Научно-издательский центр ООО «Актуальность РФ»

Монография

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ И ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКИ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
2026

Научно-издательский центр
ООО «Актуальность РФ»

Автоматизация процессов и поддержка принятия решений: современные подходы и практики цифрового управления

Монография
Электронное текстовое издание

Санкт-Петербург
Наукоемкие технологии
2026

© Коллектив авторов, 2026
ISBN 978-5-00271-154-3

УДК 004.9
ББК 32.81
А22

Под общей редакцией:
доктора экономических наук, профессора Босюк В. Н.,
доктора экономических наук, профессора Горобиевской С. В.,
ведущего специалиста Управления научной деятельности, диссертационных советов
и подготовки специалистов высшей квалификации Гощиной Н. Н.

Рецензенты:
А.П. Погребняк, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
Д.А. Марков, кандидат физико-математических наук, доцент

Коллектив авторов:
А.Н. Барабаш, В.В. Бондарь, В.Н. Босюк, И.Э. Босюк, М.П. Васкес, Д.Ю. Виноградова, С.В. Горобиевская, Н.Н. Гощина, В.В. Добровольский, С.Н. Евтодиенко, С.Н. Кирман, А.Н. Кысатони, Е.В. Леонтьева, Т.Ю. Лютенко, И.И. Майдановский, О.Р. Ноур, А.П. Ольшаков, Е.И. Павлинова, Д.А. Салко, Л.В. Скитская, А.А. Спринчан, Т.П. Стасюк, С.Э. Стратулат, А.А. Цуркан, Р.А. Чеботарь, Н.А. Шульгина

А22 | Автоматизация процессов и поддержка принятия решений: современные подходы и практики цифрового управления [Электронный ресурс]: монография / А.Н. Барабаш, В.В. Бондарь, В.Н. Босюк, И.Э. Босюк, М.П. Васкес, Д.Ю. Виноградова, С.В. Горобиевская, Н.Н. Гощина, В.В. Добровольский, С.Н. Евтодиенко, С.Н. Кирман, А.Н. Кысатони, Е.В. Леонтьева, Т.Ю. Лютенко, И.И. Майдановский, О.Р. Ноур, А.П. Ольшаков, Е.И. Павлинова, Д.А. Салко, Л.В. Скитская, А.А. Спринчан, Т.П. Стасюк, С.Э. Стратулат, А.А. Цуркан, Р.А. Чеботарь, Н.А. Шульгина; под общ.ред. В.Н. Босюк, С.В. Горобиевской, Н.Н. Гощиной. – Санкт-Петербург: Наукоемкие технологии, 2026. – 420 с. – URL: https://publishing.intelgr.com/archive/Avtomatizatsiya-protsessov-i-podderzhka-prinyatiya-reshenii.pdf.

ISBN 978-5-00271-154-3

Монография посвящена исследованию современных подходов к автоматизации управленческих процессов и развитию систем поддержки принятия решений в условиях цифровой трансформации. В работе рассматриваются теоретические и методологические основы цифрового управления, анализируются современные информационные системы, вопросы интеграции данных и повышения эффективности управленческих решений. Особое внимание уделено внедрению цифровых платформ, развитию аналитических инструментов и использованию экспертных информационных технологий.

Представлены подходы к построению интегрированных информационных систем, включая учетные и управленческие подсистемы, а также практические аспекты их применения в деятельности государственных органов, коммунального сектора и социальной инфраструктуры. Результаты исследования демонстрируют практическую значимость цифровых решений для повышения эффективности и качества управления.

Монография адресована специалистам в области государственного управления, экономики и цифровых технологий, а также научным работникам и обучающимся.

УДК 004.9
ББК 32.81

ISBN 978-5-00271-154-3 © Коллектив авторов, 2026

Научное издание

Барабаш Андрей Николаевич
Бондарь Виталий Вячеславович
Босюк Виктор Николаевич
Босюк Ирина Эмильевна
Васкес Мартинес Пабло
Виноградова Диана Юрьевна
Горобиевская Светлана Васильевна
Гощина Наталья Николаевна
Добровольский Виктор Валентинович
Евтодиенко Сергей Николаевич
Кирман Сергей Николаевич
Кысатони Андрей Николаевич
Леонтьева Елена Валерьевна
Лютенко Татьяна Юрьевна
Майдановский Иван Иванович
Ноур Олег Радович
Ольшаков Александр Павлович
Павлинова Елена Игоревна
Салко Дмитрий Анатольевич
Скитская Лариса Валерьевна
Спринчан Андрей Александрович
Стасюк Татьяна Петровна
Стратулат Симона Эдуардовна
Цуркан Анжела Александровна
Чеботарь Радион Афанасьевич
Шульгина Наталья Александровна

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ И ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКИ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Монография

Электронное текстовое издание

Издается в авторской редакции
Публикуется из оригинал-макета, подготовленного авторами
Главный редактор *В. М. Коровин*

Подписано к использованию 06.07.2026.
Объем издания – 5,4 Мб.

Издательство «Наукоемкие технологии»
ООО «Корпорация «Интел Групп»
https://publishing.intelgr.com
E-mail: publishing@intelgr.com
Тел.: +7 (812) 945-50-63
Интернет-магазин издательства
https://shop.intelgr.com/

ISBN 978-5-00271-154-3



ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития общества характеризуется ускоренными процессами цифровой трансформации, затрагивающими все сферы социально-экономической деятельности. Усиление роли данных, информационных технологий и интеллектуальных систем в управлении обуславливает необходимость переосмысления традиционных подходов к организации управленческих процессов, повышению их эффективности, прозрачности и устойчивости. В условиях возрастающей сложности внешней среды, неопределенности и динамичности экономических и социальных процессов цифровизация становится ключевым фактором повышения качества управленческих решений.

Настоящая монография представляет собой комплексное междисциплинарное исследование, посвященное теоретическим, методологическим и практическим аспектам цифровой трансформации управления социально-экономическими системами. Работа посвящена теоретическим и прикладным аспектам формирования единого цифрового пространства.

Авторами анализируются процессы интеграции информационных систем, исследуется потенциал специализированных экспертных IT-решений в сфере аналитической деятельности, а также определяются направления развития управления финансовыми и ресурсными потоками в современных экономических условиях.

Актуальность проведённого исследования определяется потребностью в модернизации управленческих механизмов в условиях цифровой трансформации государственного и муниципального сектора, а также задачами повышения результативности функционирования правоохранительных структур, объектов социальной инфраструктуры, системы высшего образования и предприятий коммунального хозяйства.

Особое внимание уделено вопросам интеграции информационных систем, обеспечению экономической безопасности, развитию управленческого учета, а также внедрению современных цифровых инструментов анализа, прогнозирования и поддержки управленческих решений.

Целью монографии является системный анализ процессов цифровой трансформации управления социально-экономическими системами, а также разработка теоретико-методологических положений и практических рекомендаций по внедрению цифровых технологий и современных механизмов управления в деятельность органов государственной власти и хозяйствующих субъектов.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи: исследование теоретико-правовых основ цифровизации и автоматизации обработки данных; анализ существующих систем управления и информационного обеспечения; разработка механизмов интеграции учетно-информационных систем; обоснование методических подходов к оценке эффективности цифровизации; формирование моделей внедрения экспертных информационных систем и цифровых платформ; анализ современных подходов к управлению затратами и финансовыми ресурсами; а также исследование возможностей адаптации зарубежного опыта финансирования и развития социальной инфраструктуры.

Монография состоит из десяти разделов.

В *разделе I* рассматриваются организационно-экономические основы внедрения цифровых платформ в деятельность территориальных органов внутренних дел. Раскрываются теоретико-правовые аспекты инноваций и автоматизации обработки данных, проводится анализ существующей системы обработки информации в ГУВД г. Тирасполь, а также обосновываются направления и механизмы внедрения современных цифровых решений.

Раздел II посвящен интеграции учетно-информационных систем как фактору повышения управляемости и экономической безопасности органов внутренних дел. В нем раскрываются концептуальные основы интеграции бухгалтерских и управленческих систем, особенности формирования отчетности, развития управленческого учета, а также вопросы внутреннего контроля, аудита и комплаенс-контуров.

В *разделе III* исследуются теоретико-методологические и прикладные аспекты цифровизации как фактора повышения эффективности управления в непроизводственной сфере. Рассматриваются инструменты оценки эффективности цифровых преобразований, а также формируются модели и стратегии цифровизации управления.

Раздел IV ориентирован на развитие механизмов управления экономическими системами в условиях цифровой трансформации с применением экспертных информационных технологий. В его рамках рассматриваются аспекты информатизации экономической сферы, обосновываются методологические подходы к формированию экспертных систем поддержки принятия управленческих решений, а также представляется практическая апробация указанных решений на базе Министерства внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики.

Раздел V посвящен вопросам интеграции информационных систем управления персоналом с корпоративными информационными системами.

В нем рассматриваются теоретико-методологические основы интеграции HR-систем, проводится анализ их взаимодействия с корпоративными подсистемами, а также разрабатываются подходы к проектированию и реализации интеграционных моделей в условиях цифровой трансформации.

В *разделе VI* рассматриваются вопросы управления затратами в коммунальном секторе. Анализируются методы планирования и контроля затрат, исследуется действующая система управления затратами в ГУП «Водоснабжение и водоотведение», а также оцениваются возможности применения цифровых инструментов в данной сфере.

Раздел VII посвящен вопросам финансирования социальной сферы и высшего образования. В нем анализируются современные модели финансового обеспечения, исследуется зарубежный опыт и обосновываются возможности его адаптации в отечественной практике с учетом национальных особенностей.

В *разделе VIII* рассматриваются вопросы совершенствования управления объектами социальной инфраструктуры на основе концессионных соглашений. Раскрываются теоретические аспекты концессионного механизма, анализируются особенности его применения в условиях Приднестровской Молдавской Республики и предлагается проектная модель внедрения концессионных механизмов в туристической сфере.

Раздел IX посвящён исследованию сущности договорных отношений в агропромышленном комплексе, в рамках которого подчёркивается, что каждый контракт функционирует в условиях специфических факторов земельных ресурсов, включая климатическую обусловленность, сезонный характер производства и необходимость обеспечения продовольственной безопасности. Договор рассматривается как междисциплинарная категория, сочетающая в себе элементы экономического расчёта и профессионально-этических норм. На основе проведённого анализа сформирована модель, позволяющая участникам аграрного рынка более результативно согласовывать свои интересы и определять устойчивые ориентиры в условиях динамично изменяющейся экономической среды.

Раздел X посвящён вопросам оценки эффективности использования бюджетных средств в условиях цифровой трансформации государственного управления. В нём рассматриваются современные методологические подходы к анализу результативности бюджетных расходов, инструменты аудита эффективности, а также формируются модели оценки, основанные на сопоставлении затрат и достигнутых результатов. Особое внимание уделено применению комплексной системы показателей, позволяющей учитывать эко-

номическую и социальную эффективность бюджетного финансирования, а также использованию цифровых технологий для повышения прозрачности и обоснованности управленческих решений.

Таким образом, представленное исследование формирует системное представление о ключевых тенденциях цифровой трансформации управления социально-экономическими системами, интегрируя теоретические положения, методологические инструменты и практико-ориентированные решения, направленные на повышение эффективности управленческой деятельности в условиях развития цифровой экономики.

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Раздел I. Организационно-экономическое обеспечение внедрения цифровых платформ в деятельность территориальных органов внутренних дел (Кирман С.Н., Босюк В.Н., Горобиевская С.В., Гощина Н.Н., Стратулат С.Э.)

Глава 1.1. Теоретико-правовые основы инноваций и автоматизации обработки данных в органах внутренних дел

Глава 1.2. Анализ существующей системы обработки данных в городском управлении внутренних дел г. Тирасполь

Глава 1.3. Направления и механизмы внедрения системы автоматизации обработки данных в работе ГУВД г. Тирасполь

Раздел II. Интеграция учетно-информационных систем как фактор повышения управляемости и экономической безопасности МВД (Барабаш А.Н., Босюк В.Н., Гощина Н.Н.)

Глава 2.1. Концептуальные основы интеграции бухгалтерских ИС с управленческими системами в МВД

Глава 2.2. Методология бухгалтерского учета и отчетности МВД как базового контура интеграции

Глава 2.3. Управленческий учет и аналитика МВД в условиях интеграции систем

Глава 2.4. Учет обязательных платежей и комплаенс-контур: интеграция с администрированием и контролем расчетов

Глава 2.5. Внутренний контроль и аудит в интегрированной учетно-информационной системе МВД

Раздел III. Цифровизация как фактор повышения эффективности управления в непроизводственной сфере (Салко Д.А., Босюк В.Н., Гощина Н.Н., Горобиевская С.В., Стасюк Т.П.)

Глава 3.1. Теоретико-методологические основы влияния цифровизации на эффективность управления в непроизводственной сфере

Глава 3.2. Методический инструментарий и оценка влияния цифровизации на эффективность управления

Глава 3.3. Модель и стратегия цифровизации управления как инструменты повышения эффективности в непроизводственной сфере

Раздел IV. Совершенствование управления экономическими системами в условиях цифровизации на основе экспертных информационных тех-

нологий (Чеботарь Р.А., Бондарь В.В., Босюк В.Н., Горобиевская С.В., Босюк И.Э.)

Глава 4.1. Информатизация экономики и место экспертных информационных систем в поддержке управленческих решений

Глава 4.2. Концепция и методология построения экспертных информационных систем для принятия и сопровождения управленческих решений

Глава 4.3. Практическая реализация ЭИС в экономическом управлении и оценка эффективности их использования на примере Министерства внутренних дел ПМР

Раздел V. Интеграция информационных систем управления персоналом с корпоративными информационными системами: подходы и решения (Леонтьева Е.В., Лютенко Т.Ю., Евтодиенко С.Н., Ольшаков А.П., Ноур О.Р., Добровольский В.В., Павлинова Е.И., Майдановский И.И., Виноградова Д.Ю., Васкес М.П.)

Глава 5.1. Теоретико-методологические основы интеграции информационных систем управления персоналом

Глава 5.2. Аналитико-диагностическая характеристика современного состояния HR-систем и их взаимодействия с корпоративными подсистемами

Глава 5.3. Проектирование и реализация интеграционной модели взаимодействия HR-системы с корпоративными информационными подсистемами

Раздел VI. Управление затратами в коммунальном секторе: методы планирования, контроль отклонений и цифровые инструменты (Кысатони А.Н., Босюк И.Э., Шульгина Н.А.)

Глава 6.1. Теоретические основы планирования затрат и контроля их исполнения

Глава 6.2. Анализ системы планирования затрат и контроля их исполнения в ГУП «Водоснабжение и водоотведение»

Раздел VII. Финансирование социальной сферы и высшего образования в условиях цифровой трансформации (Скитская Л.В., Цуркан А.А.)

Глава 7.1. Перспективы внедрения зарубежного опыта финансирования высшего образования в отечественной практике

Раздел VIII. Совершенствование управления объектами социальной инфраструктуры на основе концессионных соглашений (Бондарь В.В., Босюк В.Н., Горобиевская С.В.)

Глава 8.1. Теоретические аспекты применения концессионного механизма

Глава 8.2. Концессионные соглашения как инструмент развития социальной сферы ПМР

Глава 8.3. Проектная модель внедрения концессионных механизмов в туристической сфере ПМР

Раздел IX. Философско-методологический анализ договорных отношений в аграрном секторе экономики (Бондарь В.В., Босюк В.Н., Спринчан А.А.)

Глава 9.1 Теоретико-методологические основы исследования договора

Глава 9.2 Анализ специфики и механизмов реализации договоров в аграрной экономике

Глава 9.3 Проблемы и стратегические направления развития контрактной системы в аграрной сфере

Раздел X. Современные подходы к оценке эффективности расходования бюджетных средств в системе цифрового управления (Скитская Л.В., Цуркан А.А.)

РАЗДЕЛ I. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Современное развитие органов внутренних дел происходит в условиях стремительного роста объёмов информации, усложнения оперативной обстановки и повышенных требований к обоснованности и прозрачности управленческих решений. Для городского управления внутренних дел г. Тирасполь эта тенденция проявляется особенно наглядно: при сохраняющемся высоком уровне регистрируемых преступлений и административных правонарушений, увеличении числа инициативно выявляемых преступлений и расширении круга возложенных функций наблюдается хронический некомплект кадров при существенной нагрузке на личный состав. Укомплектованность УВД г. Тирасполь аттестованным личным составом удерживается на уровне около 60 %, при этом ежегодно регистрируются сотни тяжких и особо тяжких преступлений, десятки тысяч административных правонарушений, значительные объёмы статистической и отчётной информации. Нагрузка на персонал усиливается также выполнением задач по обеспечению режима повышенного уровня террористической опасности, охране объектов особой важности, борьбе с незаконным оборотом наркотиков и оружия, профилактике правонарушений среди несовершеннолетних и другими направлениями оперативно-служебной деятельности. В этих условиях традиционные, преимущественно бумажные и фрагментарно автоматизированные формы работы с данными уже не позволяют обеспечивать необходимую оперативность, полноту и качество управленческой информации[1].

Цифровая трансформация государственного управления и развитие концепции электронного правительства задают для органов внутренних дел новый стандарт организации информационных процессов. От правоохранительной системы ожидается не только поддержание общественного порядка и борьба с преступностью, но и способность быстро интегрировать разнородные массивы данных, формировать аналитические отчёты в режиме, близком к реальному времени, прогнозировать тенденции преступности и правонарушений, а также обеспечивать открытость и подотчётность на уровне, соответствующем современным запросам общества. В УВД г. Тирасполь уже сформированы значительные массивы служебной информации: данные уго-

[1] Богачева М. В. Об эволюционировании информационного обеспечения органов внутренних дел в информационную деятельность полиции // Закон и право. 2025. № 6. С. 55–60.

ловной и административной статистики, сведения о лицах, состоящих на различных видах профилактического учёта, информация о результатах работы оперативных, следственных и профилактических подразделений, материалы по борьбе с незаконным оборотом наркотиков, оружия и иными опасными проявлениями. Однако эти данные во многом остаются разрозненными, частично обрабатываются вручную, с использованием локальных баз и офисных приложений, что ведёт к дублированию информации, рискам ошибок, задержкам в подготовке отчётности и ограниченным возможностям аналитики[2].

Проблематика автоматизации обработки служебных данных в системе государственных органов в целом и в органах внутренних дел в частности находит отражение в научных публикациях, посвящённых цифровизации публичного управления, внедрению информационных систем в правоохранительной сфере, развитию ведомственных и межведомственных информационно-аналитических платформ. Исследуются вопросы построения информационных систем, их архитектуры, защиты информации, внедрения электронного документооборота, использования аналитики больших данных и геоинформационных технологий. Вместе с тем в доступной научной литературе сравнительно мало работ, в которых предметно и комплексно рассматривается деятельность конкретного территориального органа внутренних дел в условиях кадрового дефицита, роста объёмов обрабатываемой информации и специфики правового режима, а также разрабатываются практико-ориентированные решения по формированию целостной системы автоматизации обработки данных именно на уровне городского управления внутренних дел. Это позволяет говорить о том, что степень научной разработанности избранной проблемы является недостаточной, а актуальность её исследования – высокой.

Объектом настоящего исследования выступает деятельность городского управления внутренних дел г. Тирасполь как важнейшего звена системы органов внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики, реализующего широкий спектр функций по обеспечению правопорядка на территории столицы. Предметом исследования являются процессы обработки и использования служебных данных в ГУВД г. Тирасполь, а также инновационные системы их автоматизации, включая организационные, информационно-технологические и правовые аспекты внедрения таких систем. Тем самым фокус

[2] Бондарь В. В., Босюк В. Н., Трач Д. М. Институциональная трансформация агропромышленного комплекса: теоретические предпосылки и модели государственно-частного взаимодействия. В: Наука и человек в новом мире: опыт современного осмысления. Белова Е. В., Бондарь В. В., Борисова Ю. Г., Босюк В. Н., Бродская Т. А., Дмитриева Ю. В., Защиринская О. В., Козлов В. С., Колос Н. В., Кондратьева Т. А., Коптелова Л. В., Логинов С. В., Нечипоренко Г. Г., Пенин Д. О., Султанова И. В., Султанова Р. М., Трач Д. М., Федорова Л. Ф., Халикова С. С., Чинарев В. А. и др. Монография. Петрозаводск, 2025. С. 73–96.

исследования смещается от общей характеристики оперативно-служебной деятельности к анализу внутренних информационных потоков, инфраструктуры и управленческих решений, принимаемых на основе данных[3].

Цель исследования заключается в разработке научно обоснованных рекомендаций по внедрению и совершенствованию систем автоматизации обработки данных в работе ГУВД г. Тирасполь, позволяющих повысить эффективность оперативно-служебной деятельности, качество управленческих решений и уровень информационной безопасности. Для достижения поставленной цели в работе решается комплекс взаимосвязанных задач. Во-первых, требуется проанализировать теоретические и правовые основы инновационной деятельности и цифровизации в органах внутренних дел, выявив ключевые концепции, подходы и ограничения, влияющие на внедрение новых технологий в правоохранительную практику. Во-вторых, необходимо исследовать сущность и типологию систем автоматизации обработки данных в правоохранительных органах, охарактеризовать существующие классы информационных систем (учётно-регистрационные, аналитические, управленческие, интеграционные), определить их достоинства и ограничения применительно к задачам городского управления внутренних дел. В-третьих, предполагается провести анализ существующей организации работы с данными в ГУВД г. Тирасполь, описать основные виды обрабатываемой информации, каналы её поступления, этапы обработки, применяемые программно-технические средства и распределение ролей между подразделениями и сотрудниками. В-четвёртых, на основе этого анализа необходимо выявить проблемы и ограничения действующей системы – фрагментарность автоматизации, дублирование функций, влияние человеческого фактора, риски задержек и ошибок, ограничения аналитических возможностей. В-пятых, предстоит обосновать направления и разработать концептуальную модель (или концепцию) внедрения системы автоматизации обработки данных, включающую целевую архитектуру, основные подсистемы и принципы их взаимодействия. Наконец, в-шестых, важно оценить ожидаемый эффект от внедрения системы автоматизации и предложить критерии и показатели для оценки её эффективности, позволяющие проводить сопоставление состояния «до» и «после» внедрения[4].

В качестве рабочей гипотезы исследования выдвигается предположение о том, что при внедрении научно обоснованной, комплексной системы

[3] Босюк В. Н., Нартя А. А., Надькин Л. Ю. Инновационная модель управления закупками для малых предприятий химической промышленности: автоматизация и перераспределение функций // Экономика и предпринимательство. 2024. № 12 (173). С. 1153–1158.

[4] Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Пакеты прикладных программ и их использование в экономических исследованиях // В: Цифровизация как фактор экономического развития. материалы международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–18.

автоматизации обработки данных, адаптированной к особенностям ГУВД г. Тирасполь, возможно значимое повышение оперативности и качества управленческих решений, усиление их прозрачности и контролируемости, снижение нагрузки на персонал при одновременном уменьшении количества ошибок и информационных потерь. Иными словами, грамотно спроектированная и реализованная система автоматизации способна не только облегчить рутинные операции, но и стать инструментом управленческой поддержки, повышающим результативность всей оперативно-служебной деятельности[5].

Методологическую основу исследования составляют системный и процессный подходы, позволяющие рассматривать ГУВД г. Тирасполь как сложную социально-правовую систему, в которой информационные потоки, организационная структура и техническая инфраструктура взаимосвязаны и взаимно обусловлены. Применяется институциональный подход к анализу правового и организационного контекста инноваций в органах внутренних дел, а также элементы проектного подхода при обосновании модели внедрения системы автоматизации. В качестве общенаучных методов используются анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование и обобщение. Эмпирическую базу исследования формируют статистические и аналитические материалы годовых отчетов по итогам оперативно-служебной деятельности отражающие динамику преступности, структуру регистрируемых правонарушений, кадровую ситуацию, показатели профилактической и аналитической работы, а также объёмы административной практики. Дополнительно используются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность органов внутренних дел и использование информационных технологий, ведомственные инструкции и приказы, а также научные публикации в области цифровизации государственного управления и инноваций в правоохранительной сфере[6].

Научная новизна исследования состоит в системном анализе процессов обработки служебной информации и потенциала их автоматизации на примере конкретного городского управления внутренних дел с учётом фактических статистических данных, уровня кадрового обеспечения и особенностей организационного устройства. Теоретическая значимость исследования выражается в углублении научных представлений о процессах цифровой трансформации органов внутренних дел на региональном уровне, совершенствовании подходов к проектированию ведомственных информационных систем и выявлении институциональных ограничений развития инновационной деятельности в правоохранительной сфере.

[5] Кубасов И. А., Финогенов Д. В. Применение информационных технологий в оценке результатов оперативно-служебной деятельности информационных подразделений органов внутренних дел Российской Федерации // Академическая мысль. 2023. № 1. С. 55–59.

[6] Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нартя А. А. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 962–966.

Практическая значимость исследования состоит в том, что изложенные выводы и рекомендации могут быть использованы руководством УВД г. Тирасполь и других территориальных подразделений органов внутренних дел при планировании мероприятий по модернизации информационной инфраструктуры, подготовке предложений в адрес Министерства внутренних дел, разработке ведомственных программ цифровизации и оптимизации документооборота[7].

Первая глава посвящена теоретико-правовым основам инноваций и автоматизации обработки данных в органах внутренних дел; во второй главе анализируется действующая система обработки данных в ГУВД г. Тирасполь и формулируются требования к целевой системе автоматизации; в третьей главе рассматриваются ключевые направления и инструменты внедрения системы автоматизации, излагается её концептуальная модель, анализируются организационно-кадровые и правовые условия реализации, а также разрабатывается методический подход к оценке её эффективности.

Такое построение работы обеспечивает логический переход от теоретического осмысления проблемы к анализу практики и формированию конкретных управленческих решений[8].

[7] Босюк В. Н., Тазова В. Ю. Реформирование концептуальных подходов к проектированию бюджета // Финансовый бизнес. 2023. № 1 (235). С. 111–114.

[8] Веселова Я. А. Применение ИСОД в органах внутренних дел // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем: сборник материалов конференции. 2022. С. 20–22.

ГЛАВА 1.1. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИЙ И АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ОРГАНАХ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

1. Инновационная деятельность в системе органов внутренних дел

Понятие инноваций в системе государственного управления в обобщённом виде соотносится с целенаправленным внедрением новых либо качественно усовершенствованных подходов, технологических решений, организационных моделей и управленческих инструментов, обеспечивающих рост результативности и эффективности функционирования публичных институтов. Суть инновационного развития заключается не в простом обновлении технической базы, а в глубокой трансформации управленческих механизмов и перераспределении функций между субъектами власти. Применительно к правоохранительной сфере этот процесс приобретает особую специфику: инновации не являются самоцелью, а выступают инструментом укрепления общественной безопасности. При этом приоритетными остаются соблюдение правовых режимов и оперативная эффективность, что ставит внедрение любых новшеств в строгие рамки служебной дисциплины[9].

В системе органов внутренних дел инновации проявляются в различных формах. Это может быть внедрение новых информационных систем учёта и анализа данных, переход к электронному документообороту, использование технологий интеллектуального видеонаблюдения, геоинформационных систем, аналитики больших данных для прогнозирования криминогенных тенденций, создание современных ситуационных центров. Инновационными могут быть и организационные решения: перераспределение нагрузки между подразделениями, формирование специализированных аналитических групп, внедрение проектного управления, развитие механизмов межведомственного обмена информацией. Важным аспектом является и обновление нормативной базы, когда правовые акты адаптируются к новым технологическим возможностям и устанавливают регламенты работы с электронными документами, цифровыми архивами, базами данных, техническими средствами фиксации информации[10].

[9] Лукашов Н. В., Никитин Д. Н. Перспективные направления использования технологий искусственного интеллекта в деятельности штабов органов внутренних дел на региональном уровне // Стратегическое развитие системы МВД России: состояние, тенденции, перспективы. 2020. С. 522–529.

[10] Лукашов Н. В. Теоретические и организационные основы цифровой трансформации территориальных органов внутренних дел системы МВД России // Труды Академии управления МВД России. 2023. № 3. С. 128–137.

Специфика инновационных процессов в органах внутренних дел обусловлена рядом ограничений и требований, которые существенно отличают их от инноваций в коммерческом секторе или даже в других областях государственного управления. Прежде всего, это повышенные требования безопасности: значительная часть информации, с которой работают сотрудники органов внутренних дел, относится к служебной или конфиденциальной, а в ряде случаев – к сведениям ограниченного доступа. Любое новое техническое или организационное решение должно быть проверено на соответствие режиму защиты информации, требованиям информационной безопасности, устойчивости к внешним и внутренним угрозам. Ошибка в этом поле может привести не только к утечке данных, но и к срыву оперативно-розыскных мероприятий, угрозе жизни и здоровью граждан или сотрудников, подрыву доверия к правоохранительной системе[11].

Следующей характерной особенностью является высокая степень регламентированности служебной деятельности. Практически каждый элемент работы органов внутренних дел – от регистрации заявлений и сообщений до формирования отчётности и принятия управленческих решений – детально закреплён в законах, подзаконных актах, ведомственных инструкциях и приказах. Это означает, что инновации не могут внедряться исключительно «по факту» появления новой технологии или инициативы руководителя: они должны быть вписаны в действующую нормативную систему, не противоречить установленным процедурам, а при необходимости сопровождаться изменением регламентов. В результате инновационный процесс приобретает более сложный и зачастую более продолжительный характер, требующий согласования на нескольких уровнях управления и проведения правовой экспертизы[12].

Третьим важным ограничением выступает консерватизм институциональной среды органов внутренних дел, обусловленный не только профессиональной культурой и иерархической организацией, но и высокой степенью ответственности за последствия принимаемых решений. Сотрудник, принимающий решения в условиях дефицита времени и повышенного риска, как правило, стремится опираться на проверенные практики и привычные инструменты.

В подобных условиях внедрение современных систем и технологических решений неизбежно сопряжено с проявлением психологического сопро-

[11] Гонов Ш. Х. Применение технологии машинного обучения в информационно-аналитической деятельности органов внутренних дел // Искусственный интеллект (большие данные) на службе полиции: сборник статей международной научно-практической конференции (Москва, 28 ноября 2019 года). 2020. С. 65–73.

[12] Саркисян Г. Г. Использование информационнокоммуникационных технологий в оперативно-аналитической деятельности органов внутренних дел Российской Федерации // Труды Академии управления МВД России. 2024. № 4. С. 172–181.

тивления персонала, необходимостью освоения дополнительных знаний и навыков, а также трансформацией устоявшихся моделей профессиональной деятельности.

Поэтому успешная инновационная деятельность в органах внутренних дел требует не только технических решений, но и продуманной работы с персоналом, включающей обучение, мотивацию, демонстрацию практической полезности нововведений и снижение субъективно воспринимаемых рисков[13].

Специфика служебной деятельности органов внутренних дел предопределяет особую роль инноваций как одного из ключевых факторов повышения эффективности и управляемости. Характер выполняемых функций требует постоянной работы с крупными массивами разнородной информации: от сведений о преступлениях и административных правонарушениях до результатов оперативно-розыскной деятельности, данных профилактики, миграционной статистики, информации о дорожно-транспортных происшествиях, обращений граждан и иных показателей общественной жизни. По мере роста объёмов и усложнения структуры этих потоков использование преимущественно традиционных, в том числе бумажных или частично автоматизированных, методов обработки неизбежно приводит к перегрузке сотрудников, увеличению сроков подготовки аналитических материалов, росту вероятности ошибок и формированию фрагментарной управленческой информации.

Внедрение инновационных решений в области автоматизации обработки данных позволяет качественно изменить сложившуюся ситуацию. Современные информационные системы обеспечивают упорядочение и интеграцию данных, их быстрый поиск и фильтрацию, а также формирование отчётных и аналитических материалов в различных разрезах с возможностью наглядной визуализации. В результате руководители органов внутренних дел получают доступ к более полной, актуальной и структурированной информации, что напрямую влияет на обоснованность принимаемых решений. Повышается качество анализа оперативной обстановки, расширяются возможности прогнозирования криминогенных процессов и оценки эффективности реализуемых мер. Одновременно автоматизация снижает долю рутинных операций, позволяя перераспределить рабочее время сотрудников в пользу задач, требующих содержательного участия: взаимодействия с населением, профилактической работы и анализа сложных ситуаций.

Существенным эффектом инновационной деятельности выступает и повышение прозрачности внутренних процессов. Использование автома-

[13] Нартя А. А., Босюк В. Н. Влияние цифровых технологий на эффективность работы современных предприятий // В: Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах в 2024 году. Санкт-Петербург, 2024. С. 15–21.

тизированных систем учёта и контроля обеспечивает фиксацию ключевых этапов движения информации, документооборота и исполнения поручений в электронной форме. Это создаёт основу для проведения внутреннего аудита, анализа нагрузки и результативности как отдельных подразделений, так и конкретных сотрудников. В свою очередь, такие механизмы способствуют укреплению исполнительской дисциплины, снижению влияния субъективных факторов при оценке деятельности и более рациональному распределению ресурсов. В более широком контексте формируются предпосылки для повышения доверия общества к органам внутренних дел за счёт возможности более открытого и аргументированного информирования о результатах работы, включая публикацию обобщённых статистических данных.

Таким образом, инновационная деятельность в органах внутренних дел представляет собой многокомпонентный процесс, охватывающий технологическое обновление, организационную трансформацию и адаптацию нормативно-правовой базы. Его специфика заключается в необходимости соблюдения баланса между консервативной институциональной средой, ориентированной на строгие требования безопасности, и объективной потребностью в повышении оперативности и прозрачности функционирования правоохранительной системы. В этих условиях особую значимость приобретает разработка научно обоснованных подходов к внедрению инноваций, прежде всего в сфере автоматизации обработки данных, с учётом как потенциала современных технологий, так и существующих ограничений. Рассмотрение данных подходов на примере конкретного городского управления внутренних дел позволяет перейти от теоретических конструкций к практико-ориентированным моделям их реализации.

2. Теоретические основы автоматизации обработки данных в публичном секторе

Автоматизация обработки данных в публичном секторе в широком смысле понимается как замена преимущественно ручных, разрозненных и бумажных операций по работе с информацией целостной системой технологических и программных средств, обеспечивающих сбор, регистрацию, хранение, поиск, передачу, анализ и визуализацию данных в электронном виде.

По существу, речь идёт о трансформации ключевых управленческих процессов на основе формализованных алгоритмических решений и цифровых технологий, что обеспечивает сокращение доли рутинных операций, нивелирование влияния человеческого фактора и повышение оперативности

реагирования органов власти на изменения внешней и внутренней среды. В деятельности органов внутренних дел автоматизация охватывает не только сферу документооборота, но и системы учёта преступлений и правонарушений, работу с обращениями граждан, кадровое администрирование, планирование служебной деятельности, информационное сопровождение оперативно-розыскной работы и иные функциональные направления[14].

Информационная система в таком контексте представляет собой совокупность программно-технических средств, баз данных, регламентов и организационных решений, предназначенных для работы с определёнными массивами служебной информации. Если информационная система охватывает сразу несколько направлений и обеспечивает взаимодействие разных подсистем и участников, её всё чаще описывают как цифровую платформу[15]. Цифровая платформа в публичном секторе – это уже не просто набор баз и отчётных форм, а интегрированная среда, в которой соединяются данные, процессы, пользователи и внешние сервисы (например, системы электронного правительства или межведомственного обмена). Для органов внутренних дел такой платформенный подход особенно важен, поскольку позволяет объединить в едином пространстве учётно-регистрационные, аналитические и управленческие функции, которые традиционно реализуются разными подразделениями и средствами[16].

Масштабы информационных потоков, с которыми работает УВД г. Тирасполь, наглядно демонстрируют объективную необходимость перехода к системной автоматизации [17].

Кадровая укомплектованность аттестованным составом усиливает нагрузку на каждого сотрудника и делает невозможным дальнейшее наращивание объёмов ручной обработки документов и статистики без риска падения качества[18].

В совокупности эти факторы формируют объективный запрос на построение продуманной, многофункциональной системы автоматизации обработки данных.

---

[14] Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Факторный анализ и искусственный интеллект в непроизводственной сфере // В: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–15.

[15] Семенов Е. Ю. Основные проблемы внедрения автоматизированных информационных систем в деятельность органов внутренних дел // Научный портал МВД России. 2022. № 1. С. 36–40.

[16] Босюк В. Н., Нартя А. А. Математические методы и цифровая экономика на уровне предприятий // В: ломоносовские научные чтения. Актуальные вопросы фундаментальных и прикладных исследований. сборник статей IX Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2022. С. 13–16.

[17] Барабаш А. Н., Чеботарь Р. А., Пысина С. С., Леонтьева Е. В., Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Искусственный интеллект в сфере безопасности: проблемы и решения // В: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 16–23.

[18] Бондарь В. В., Босюк В. Н. Концессионные соглашения как драйвер экономического роста: зарубежный опыт и перспективы реализации в Приднестровье // Дискуссия. 2025. № 1 (134). С. 122–128.

Для описания таких систем в правоохранительной сфере целесообразно использовать классификацию, исходящую из доминирующей функции.

Во-первых, выделяется категория учётно-регистрационных информационных систем, предназначенных для фиксации заявлений и сообщений, ведения учёта преступлений и административных правонарушений, формирования статистической отчётности, а также сопровождения журналов и баз данных по отдельным группам объектов (разыскиваемые лица, транспортные средства, охраняемые объекты и др.). В условиях функционирования УВД г. Тирасполь данные системы призваны обеспечивать устойчивый и достоверный учёт значительного объёма поступающих документов и обращений, массивов административных материалов и результатов служебных проверок[19].

Во-вторых, важное место занимают аналитические информационные системы, ориентированные на обработку и интерпретацию уже накопленных данных. Они позволяют выявлять тенденции преступности, оценивать динамику дорожно-транспортных происшествий, анализировать причины и структуру кадровой текучести, сопоставлять статистику по районам города и видам правонарушений, строить прогнозы и сценарии развития оперативной обстановки. Для УВД г. Тирасполь это, в частности, анализ роста регистраций отдельных составов преступлений, динамики инициативно выявляемых деяний (например, преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков и оружия), а также оценки эффективности проводимых профилактических и оперативно-розыскных мероприятий.

В-третьих, в отдельную группу можно выделить управленческие информационные системы, направленные на поддержку принятия решений руководством. Они формируют сводные отчёты, рейтинги подразделений, показывают степень выполнения планов, помогают планировать расстановку сил, учитывать кадровую ситуацию, нагрузку на отдельные службы, потребности в материально-техническом обеспечении. В условиях, когда укомплектованность отдельных подразделений ОГАИ, криминальной милиции или подразделений общественной безопасности заметно различается, а на УВД возлагаются дополнительные задачи по обеспечению режима повышенной террористической опасности и охраны объектов особой важности, наличие таких систем становится ключевым фактором управляемости[20].

Наконец, четвёртую группу образуют интеграционные информационные системы, ориентированные на обеспечение межсистемного обмена дан-

[19] Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Язык программирования python в прикладных исследованиях // В: Экономика и управление: теория, методология, практика. Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции. Отв. редакторы Л. С. Валинурова, Н. А. Кузьминых. Уфа, 2023. С. 43–48.

[20] Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Гощина Н. Н. Мультифакторный корреляционный анализ оценки криминогенной ситуации в регионе // Экономика и предпринимательство. 2023. № 11 (160). С. 591–595.

ными как внутри органа внутренних дел, так и с внешними информационными ресурсами – системами МВД, органами прокуратуры, судебными инстанциями, государственными администрациями и иными ведомствами. В практике городского управления это проявляется, в частности, в необходимости обработки значительных объёмов корреспонденции из органов государственной администрации (сотни документов ежегодно), актов прокурорского реагирования, межведомственных запросов и ответов, подлежащих оперативному включению в единый информационный контур деятельности УВД[21].

Вне зависимости от функциональной направленности создаваемых решений, системы автоматизации обработки данных в органах внутренних дел должны базироваться на ряде фундаментальных принципов. Прежде всего, речь идёт о надёжности, подразумевающей стабильное функционирование при значительных нагрузках, минимизацию сбоев и наличие отработанных механизмов резервного копирования и восстановления информации. Для УВД г. Тирасполь этот аспект имеет особое значение: через канцелярские и учётные подсистемы ежегодно проходит значительный объём документов и регистрационных записей, и даже кратковременные нарушения в работе системы способны повлечь утрату данных либо срыв установленных сроков исполнения.

Ключевое место занимает принцип безопасности. Информационная система должна обеспечивать защиту персональных данных, служебной информации и иных сведений ограниченного доступа в строгом соответствии с требованиями режимных подразделений и внутренними регламентами в сфере информационной безопасности. Это предполагает внедрение механизмов разграничения прав доступа, регистрацию действий пользователей, использование криптографических средств защиты, а также реализацию комплекса организационных мер – от формирования политики паролей до регулярного контроля и проведения инструктажей. С учётом характера деятельности органов внутренних дел именно требования безопасности во многом определяют границы допустимого применения тех или иных технологических решений.

Принцип масштабируемости отражает способность системы развиваться без кардинальной перестройки её архитектуры – по мере увеличения объёмов данных, числа пользователей и расширения функционала. В условиях уже сложившегося высокого уровня документооборота, а также с учётом устойчивой тенденции к росту цифровых каналов взаимодействия (включая интернет-обращения граждан, электронную отчётность, работу с официальными сайтами и социальными платформами), система автоматизации УВД

[21] Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Инструментарий эконометрического моделирования в исследовании экономических процессов // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 996–1001.

должна быть изначально ориентирована на дальнейшее наращивание нагрузки.

Не менее существенным является требование совместимости и интегрируемости. Информационные решения, применяемые в органах внутренних дел, не могут функционировать обособленно: они должны быть сопряжены с ведомственными системами более высокого уровня, учитывать унифицированные форматы отчётности и обеспечивать обмен данными с внешними структурами. Это предполагает использование единых классификаторов и справочников, стандартных протоколов взаимодействия, а также продуманную архитектуру интерфейсов. Для ГУВД г. Тирасполь данный принцип имеет дополнительное значение, поскольку связан с возможностью последующего тиражирования апробированных решений в другие территориальные подразделения.

Наконец, принцип удобства использования ориентирован на практические условия работы сотрудников. Система должна быть интуитивно понятной и не требовать избыточных усилий при выполнении повседневных операций, учитывая высокий уровень нагрузки и дефицит времени. Излишне сложный интерфейс, перегруженность ручными действиями и непрозрачная логика навигации нередко приводят к обходу формальных процедур, дублированию информации на бумажных носителях или использованию неформальных практик. В этой связи особое значение приобретают адаптация пользовательских интерфейсов к реальным бизнес-процессам, привлечение сотрудников к этапам тестирования, а также организация обучения и методического сопровождения внедряемых решений.

Таким образом, теоретические основы автоматизации обработки данных в публичном секторе позволяют рассматривать систему автоматизации в УВД г. Тирасполь не как набор разрозненных программ, а как многоуровневую архитектуру, включающую учётно-регистрационные, аналитические, управленческие и интеграционные подсистемы, построенную на принципах надёжности, безопасности, масштабируемости, совместимости и удобства использования.

Фактические показатели документооборота, данные статистики преступности и уровень кадровой нагрузки, отражённые в ежегодных отчётах руководителя УВД, придают рассматриваемым теоретическим положениям прикладной характер и создают основу для перехода к формированию целевой модели автоматизированной системы, в наибольшей степени адаптированной к реальным условиям функционирования городского управления внутренних дел[22].

[22] Гощина Н. Н., Босюк В. Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 686–689.

3. Нормативно-правовое регулирование использования информационных технологий в органах внутренних дел

Нормативно-правовое регулирование использования информационных технологий в органах внутренних дел формируется под влиянием как международных, так и национальных тенденций. На международном уровне на протяжении последних десятилетий усиливается внимание к вопросам цифровизации правоохранительных органов, защиты персональных данных и информационной безопасности. В документах ООН, Совета Европы, в актах, посвящённых борьбе с киберпреступностью, терроризмом и организованной преступностью, подчёркивается необходимость сочетания расширяющихся технологических возможностей полиции с жёсткими гарантиями прав человека, в первую очередь права на неприкосновенность частной жизни и защиту конфиденциальной информации. Это выражается в установлении требований к законности, целесообразности и соразмерности применения информационных систем, к прозрачности процедур обработки данных и к ответственности за их неправомерное использование. В правопорядках европейских и евразийских государств эти подходы конкретизируются через специальные законы о персональных данных, информационной безопасности, электронном документообороте, а также через современное регулирование деятельности полиции и иных силовых структур.

На национальном уровне (в рамках правовой системы, в которой функционирует УВД г. Тирасполь) правовое регулирование цифровизации органов внутренних дел складывается из нескольких блоков. Во-первых, это базовые нормативные акты, определяющие статус и полномочия органов внутренних дел, общие принципы их деятельности, обязанности по защите прав и свобод граждан и по обеспечению законности при обработке любой информации. Во-вторых, это акты, регулирующие обращение с информацией ограниченного доступа, включая служебную, конфиденциальную и иную охраняемую законом информацию, а также сведения, составляющие государственную или иную специально охраняемую тайну. В-третьих, важную роль играют нормы, устанавливающие режим персональных данных: основания и цели их обработки, перечни субъектов, способы получения согласия, права граждан на доступ и защиту своих данных, требования к операторам. Эти элементы в совокупности задают рамки, в пределах которых органы внутренних дел вправе внедрять и использовать автоматизированные информационные системы.

Особую актуальность правовые основы обращения с информацией приобретают применительно к деятельности УВД г. Тирасполь, учитывая реальные объёмы обрабатываемых данных.

Каждая из этих категорий включает персональные данные заявителей и иных лиц, сведения о событиях, подлежащих проверке, данные о сотрудниках и результатах служебных проверок.

Это предполагает, что при внедрении автоматизированных механизмов обработки соответствующих информационных массивов органы внутренних дел обязаны обеспечивать соблюдение требований законодательства, регулирующего защиту персональных данных и сведений ограниченного доступа, как в части наличия надлежащих правовых оснований обработки, так и в части реализации режимных и организационных мер обеспечения безопасности.

Правовой режим информации ограниченного доступа опирается на несколько ключевых принципов. Во-первых, устанавливаются чёткие критерии отнесения сведений к категории служебной или конфиденциальной информации, к государственным или иным охраняемым тайнам. Во-вторых, определяются перечни должностей и подразделений, имеющих право доступа к соответствующим массивам данных, порядок допуска и разграничения прав. В-третьих, закрепляется ответственность за неправомерное раскрытие, изменение, уничтожение или иное незаконное использование такой информации – вплоть до уголовной или административной. Для УВД г. Тирасполь это имеет не только абстрактный характер: в служебном документообороте содержатся сведения о результатах оперативно-розыскной деятельности, данных уголовных дел, материалах по незаконному обороту наркотиков и оружия, актах прокурорского реагирования, служебных проверках, где любое нарушение режима может повлечь существенный ущерб интересам граждан, государства и самого органа внутренних дел.

На пересечении вопросов цифровизации и правового режима информации находится блок требований к защите информации и кибербезопасности в системах органов внутренних дел. Современное законодательство, как правило, выделяет несколько уровней таких требований: организационные, технические и правовые. Организационные меры включают разработку внутренних положений об информационной безопасности, назначение ответственных лиц, регламентацию порядка доступа к информационным системам, ведение журналов регистрации действий пользователей, планирование проверок и аудитов.

К числу технических мер относятся применение сертифицированных средств защиты информации, использование криптографических механизмов, внедрение антивирусных решений, систем выявления несанкционированного доступа, а также организация резервного копирования данных и процедур восстановления работоспособности. Правовые меры, в свою очередь,

направлены на установление ответственности за нарушение установленного режима, определение компетенции уполномоченных органов контроля в области защиты информации и регламентацию порядка реагирования на инциденты информационной безопасности.

Если рассматривать эти требования сквозь призму практики УВД г. Тирасполь, становится очевидно, что информационная безопасность должна обеспечиваться не только внутри ведомственных систем, но и при внешнем взаимодействии.

При подготовке и распространении этих материалов сотрудники пресс-службы неизбежно работают с информацией о конкретных происшествиях, лицах, обстоятельствах, что требует строгого соблюдения норм о недопустимости разглашения лишних персональных данных, тайны следствия, служебной информации и иных охраняемых сведений. В этой части требования к кибербезопасности и защите информации выходят за рамки чисто технических вопросов и включают правовые критерии допустимого объёма раскрываемой информации, правила анонимизации и обезличивания, согласование с процессуальными и надзорными органами.

Анализ действующей нормативной базы, регламентирующей использование автоматизированных систем в правоохранительных органах, позволяет выделить несколько групп применимых норм.

К первой группе относятся конституционные и общеправовые нормы, закрепляющие право граждан на неприкосновенность частной жизни, тайну переписки и иных сообщений, а также определяющие допустимые пределы их ограничения в интересах обеспечения национальной безопасности, общественного порядка и раскрытия преступлений. Ко второй группе относятся специальные нормативные правовые акты, регулирующие деятельность органов внутренних дел, в рамках которых устанавливаются полномочия по сбору, хранению и использованию информации, основания и процедуры её получения, границы вмешательства в частную сферу, а также механизмы контроля за законностью осуществления указанных действий.

Третью группу составляют нормативные акты в области информации, информационных технологий и защиты информации, включая регулирование персональных данных и информационной безопасности. Наконец, четвёртую группу составляют ведомственные приказы, инструкции и методические рекомендации, конкретизирующие порядок ведения учётов, электронного документооборота, использования ведомственных баз данных, взаимодействия с внешними информационными системами и публикации информации в открытом доступе[23].

[23] Узун И. Н., Босюк В. Н. Экономическая наука и анализ основных факторов ее развития // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 670–673.

Применительно к УВД г. Тирасполь данная система нормативных требований формирует основу для проектирования и внедрения автоматизированных решений по обработке данных. Любая новая разработка – будь то система электронного документооборота, база оперативного учёта или аналитический инструмент – должна органично вписываться в действующую правовую и организационную модель. Это означает необходимость соблюдения режима защиты персональных данных и служебной тайны, соответствия установленным требованиям информационной безопасности, учёта процессуальных сроков и процедур принятия решений, а также обеспечения должного уровня прозрачности и подотчётности деятельности органов внутренних дел.

Вместе с тем значительный объём текущей нагрузки, выражающийся в обработке десятков тысяч документов и обращений ежегодно, требует не ограничиваться формальным следованием установленным нормам. Возникает объективная необходимость их адаптации к условиям цифровой среды. Речь идёт о пересмотре устаревших регламентов, разработке специализированных инструкций для работы в автоматизированных системах, а также уточнении критериев ответственности за нарушения, связанные с обращением электронных данных. Такой подход позволяет обеспечить не только соответствие правовым требованиям, но и практическую применимость нормативных положений в условиях цифровизации.

В целом нормативно-правовое регулирование использования информационных технологий в органах внутренних дел представляет собой сложную, многоуровневую конструкцию, в которой международные стандарты, национальное законодательство и ведомственные акты образуют взаимодополняющую систему. Для успешной цифровой трансформации УВД г. Тирасполь принципиально важно сочетать развитие технических решений с глубоким правовым анализом. Именно это позволяет выстроить модель автоматизации, ориентированную одновременно на повышение эффективности служебной деятельности и надёжную защиту прав граждан, а также иных охраняемых законом интересов.

4. Зарубежный и отечественный опыт внедрения систем автоматизации обработки данных в полиции и правоохранительных органах

Практика цифровой трансформации правоохранительных органов в различных странах свидетельствует о том, что системная автоматизация обработки данных постепенно становится неотъемлемым элементом их ин-

ституционального развития. В государствах с развитой системой публичного управления сформированы комплексные информационные среды, в рамках которых объединены функции регистрации правонарушений, ведения оперативно-розыскной деятельности, управления нарядами, аналитической обработки информации, а также взаимодействия с судебными органами, прокуратурой и структурами местного самоуправления.

В ряде европейских стран и в Северной Америке сотрудники полиции располагают доступом к интегрированным базам данных, включающим сведения о преступлениях, физических лицах, транспортных средствах, оружии, миграционном статусе и иных значимых объектах учёта. Дополнительно такие системы оснащаются специализированными аналитическими модулями, которые позволяют формировать так называемые «карты преступности», выявлять зоны повышенной криминогенной активности и прогнозировать развитие оперативной обстановки. Использование подобных инструментов обеспечивает возможность более обоснованного планирования распределения сил и средств с учётом выявленных пространственно-временных закономерностей, что в конечном итоге повышает результативность правоохранительной деятельности.

Важной составляющей зарубежного опыта является внедрение систем электронного документооборота и управления делопроизводством. В ряде стран полиция уже практически отказалась от бумажного сопровождения значительной части внутренних процессов: заявления граждан, протоколы, рапорта, служебные задания, отчёты и иные документы формируются и подписываются в электронном виде с использованием защищённой электронной подписи. Это позволяет значительно ускорить прохождение документов, обеспечить прозрачность их движения, снизить риски утери и искажения информации, а также интегрировать делопроизводство с учётно-регистрационными и аналитическими системами. Практика показывает, что именно сквозная цифровизация – от первичного ввода данных сотрудником на месте происшествия до формирования итоговой отчётности на уровне министерства – даёт максимальный эффект.

Особое развитие получили системы учёта правонарушений и происшествий. Во многих зарубежных юрисдикциях действует принцип «однократного ввода данных», когда информация о событии фиксируется один раз и далее используется во всех смежных процессах: регистрация, расследование, статистический учёт, аналитика, взаимодействие с прокуратурой и судом. Это резко снижает объём дублирующих операций и уменьшает вероятность ошибок при многократном переписывании сведений. Распространена и практика

тесной интеграции полицейских систем с иными государственными регистрами – базами паспортно-визовых служб, миграционных органов, транспортных регистров, системами видеонаблюдения и интеллектуальной обработки изображений. В ряде городов сформированы ситуационные центры, где данные от видеокамер, патрульных нарядов, систем связи и учёта преступлений стекаются в единую аналитическую среду и используются для оперативного реагирования и прогнозирования.

С точки зрения лучших практик, зарубежный опыт позволяет выделить несколько ключевых элементов. Во-первых, это стандартизация данных и процедур: единые формы, классификаторы, коды событий и правонарушений, унифицированные справочники лиц и объектов. Благодаря этому обеспечивается сопоставимость информации между регионами и уровнями системы, снижается количество ошибок и нестыковок. Во-вторых, важным фактором является ориентация на пользователя – интерфейсы автоматизированных систем разрабатываются с учётом реальных задач участковых, патрульных, следователей, оперативных сотрудников и руководителей; значительное внимание уделяется сокращению времени ввода данных и логике навигации. В-третьих, многие страны сознательно реализуют поэтапный подход к внедрению: от пилотных проектов на уровне отдельных городов и подразделений – к масштабированию на национальный уровень, с обязательным учётом обратной связи от пользователей и корректировкой архитектуры системы.

Отечественный опыт (в более широком евразийском и постсоветском контексте) демонстрирует сходные тенденции, но реализуемые с учётом иной правовой, финансовой и организационной базы. В ряде государств создано несколько поколений ведомственных информационных систем органов внутренних дел, включающих учёт заявлений и сообщений, регистрацию преступлений и правонарушений, базы данных лиц, находящихся в розыске или состоящих на профилактических учётах, системы учёта дорожно-транспортных происшествий и административных правонарушений, модули служебного делопроизводства. Постепенно развиваются и аналитические компоненты – от простых статистических выборок к более сложным панельным отчётам и элементам прогнозирования. При этом характерной особенностью остаётся высокая степень регламентированности и иерархичности: информационные системы жёстко подчинены структуре ведомства, а основные решения принимаются на центральном уровне.

В области электронного документооборота отечественная практика развивается по эволюционному сценарию, предполагающему параллельное

функционирование бумажных и цифровых форм документов, при этом устойчивость функционирования и полноценная юридическая значимость электронных форм обеспечены не на всех уровнях системы. Вместе с тем уже на современном этапе значительная часть подразделений органов внутренних дел применяет электронные журналы регистрации, автоматизированные системы учёта обращений граждан, цифровые архивы и внутренние коммуникационные платформы.

В ряде случаев реализованы межведомственные интеграционные решения – электронный обмен данными с судами, прокуратурой, миграционными службами, органами исполнительной власти, что создаёт основу для формирования более целостной цифровой среды.

Сопоставление зарубежного и отечественного опыта позволяет выделить те элементы, которые представляются наиболее перспективными для адаптации к условиям города Тирасполь и всего Приднестровья. Во-первых, это ориентация на создание единого информационного контура УВД с минимизацией многократного ввода одних и тех же данных. В условиях ограниченной кадровой укомплектованности и значительных объёмов документооборота именно принцип «одного окна» и «однократного ввода» способен существенно разгрузить персонал. Во-вторых, представляет интерес поэтапная стратегия внедрения: сначала – автоматизация наиболее трудоёмких и стандартизируемых процессов (регистрация заявлений и сообщений, учёт преступлений и административных правонарушений, делопроизводство канцелярии), затем – интеграция с аналитическими модулями, ситуационными отчётами и системами внутриведомственного контроля.

В-третьих, важным уроком зарубежных и отечественных практик является необходимость опоры на модульный и масштабируемый подход: система должна допускать последующее расширение функционала и числа пользователей без радикальной перестройки первоначальной архитектуры. Для Тирасполя это особенно важно в силу ограниченности финансовых ресурсов и необходимости аккуратно соотносить расходы на цифровизацию с общими бюджетными возможностями правоохранительной системы.

В-четвёртых, адаптация должна учитывать правовые и институциональные особенности Приднестровья: при заимствовании чужих решений нельзя механически переносить модели, сформировавшиеся в иных правовых режимах и при иной структуре органов внутренних дел. Требуется оценивать, насколько те или иные практики согласуются с местным законодательством об информации, персональных данных, оперативно-розыскной деятельности, а также со сложившейся системой отчётности и подотчётности.

Наконец, чрезвычайно важным условием успешной адаптации зарубежного опыта является работа с персоналом. Даже самая современная система будет малоэффективной, если её внедрение не сопровождается обучением сотрудников, методическим сопровождением, созданием мотивации к использованию новых инструментов и разъяснением того, как автоматизация реально помогает в решении повседневных задач. В этой части полезны практики, демонстрирующие быстрые и понятные для сотрудников эффекты: сокращение времени оформления документов, уменьшение количества возвратов и исправлений, облегчение подготовки отчётности, возможность быстро получать нужные сведения для принятия решений. Таким образом, зарубежный и отечественный опыт служит не столько готовым шаблоном, сколько источником ориентиров и «карты решений», из которой для УВД г. Тирасполь могут быть отобраны те элементы, которые наилучшим образом соответствуют его задачам, ресурсам и правовым условиям.

ГЛАВА 1.2. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ГОРОДСКОМ УПРАВЛЕНИИ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ Г. ТИРАСПОЛЬ

1. Общая характеристика городского управления внутренних дел г. Тирасполь

Тираспольское ГУВД, являющееся составной частью Министерство внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики, осуществляет деятельность в качестве ключевого территориального органа, обеспечивающего поддержание правопорядка в столице. На данное ведомство возложены функции по реализации государственной политики в сфере противодействия преступности, предупреждения правонарушений, а также обеспечения защиты конституционных прав и законных интересов граждан.

Правовой фундамент деятельности управления формирует иерархия актов: от республиканского законодательства и приказов МВД до локальных организационно-распорядительных документов. Сложная организационно-штатная структура ведомства включает штабные, оперативно-следственные, кадровые и технические подразделения, что позволяет комплексно решать задачи материально-технического и информационного обеспечения правоохранительной деятельности.

Основными причинами текучести кадров выступают высокая нагрузка, значительная разница в уровне денежного довольствия по сравнению с другими силовыми ведомствами, а также жилищные и бытовые трудности сотрудников.

Основные направления деятельности УВД г. Тирасполь охватывают широкий спектр задач. Ключевыми блоками являются:

- **оперативно-розыскная работа**, включающая выявление и раскрытие преступлений, в том числе прошлых лет;
- **уголовное и административное производство**, ведущее учёт преступлений и административных правонарушений;
- **профилактическая деятельность**, направленная на предупреждение правонарушений, работу с несовершеннолетними, борьбу с наркоманией, незаконным оборотом оружия и иными угрозами;
- **кадровая и воспитательная работа**, обеспечивающая подбор, обучение и морально-психологическую поддержку личного состава;
- **информационно-аналитическая и организационно-штатная работа**, обеспечивающая сбор и обработку статистических данных, подготовку планов, отчётов и докладов;

– **пресс-служба и связи с общественностью**, освещающие деятельность органа во взаимодействии со СМИ и гражданами;

– **материально-техническое обеспечение**, включающее ремонт, транспорт, энергоснабжение и содержание помещений.

ГУВД г. Тирасполь выполняет также функции координационного и методического центра для нижестоящих подразделений, обеспечивая организационное руководство районными отделами, службами общественной безопасности и патрульно-постовой службой. Являясь крупнейшим структурным подразделением МВД ПМР, ГУВД столицы выполняет функции опорного территориального звена системы. Высокая концентрация оперативно значимой информации позволяет управлению играть роль ключевого аналитического хаба при оценке криминогенной ситуации в республике

Таким образом, ГУВД г. Тирасполь выступает как сложная административная экосистема, объединяющая ключевые правоохранительные и обеспечивающие звенья. Специфика её деятельности обусловлена необходимостью балансировать между объективными ресурсными лимитами и исключительной значимостью реализуемых задач по защите правопорядка в столице республики. Его роль в системе органов внутренних дел заключается в обеспечении устойчивого функционирования всей структуры МВД на уровне столицы, служебной дисциплины, правопорядка и безопасности граждан, что делает анализ его информационной деятельности и возможностей автоматизации ключевым направлением дальнейших исследований.

2. Существующая организация информационных потоков и обработки служебных данных

Информационная среда городского управления внутренних дел г. Тирасполь представляет собой сложную систему пересекающихся потоков данных, связанных с оперативно-служебной, административной, кадровой и вспомогательной деятельностью. В течение года через управление проходит большой объём разнородной информации: сведения о преступлениях и правонарушениях, статистика дорожно-транспортных происшествий, данные о лицах, состоящих на различных видах учёта, материалы служебных проверок, кадровые документы, переписка с госорганами, обращения граждан, отчёты и аналитические записки руководству.

К числу ключевых видов данных, с которыми систематически работает управление, относятся оперативные сведения о преступлениях и правонарушениях, включая сообщения, зарегистрированные дежурной частью, матери-

алы уголовных дел и проверок, данные о результатах оперативно-розыскных мероприятий, сведения о выявленных преступлениях прошлых лет, а также информация по линии борьбы с незаконным оборотом наркотиков и оружия. Существенный массив составляют статистические и отчётные данные: годовые и квартальные показатели преступности, раскрываемости, административной практики, дорожно-транспортных происшествий, материалы о профилактической работе, служебной дисциплине, кадровой ситуации. Отдельным информационным блоком выступает кадровая документация – личные дела сотрудников, приказы о назначении и увольнении, дисциплинарные взыскания и поощрения, результаты аттестаций и служебной подготовки. Немалую долю занимают обращения граждан и юридических лиц, процессуальные документы (постановления, протоколы, акты прокурорского реагирования, судебные решения), а также ведомственная и межведомственная переписка, в том числе связанная с материально-техническим обеспечением, финансированием и ремонтом.

Каналы поступления информации в УВД г. Тирасполь можно условно разделить на внутренние и внешние. К внутренним относятся потоки данных между подразделениями самого управления: от дежурной части в адрес следственных и оперативных служб, от участковых и патрульно-постовой службы в штаб и органы статистики, от кадровых подразделений в адрес руководства и вышестоящих инстанций, от материально-технического отдела в финансовые и отчётные структуры. Значительный объём данных формируется непосредственно в подразделениях – результаты оперативно-служебной деятельности, отчёты по планам, аналитические записки, предложения по организации службы, материалы служебных проверок. Внешние источники включают документы из Министерства внутренних дел (приказы, указания, контрольные задания, направляемые заявления и материалы), госадминистрации города (распоряжения, запросы, информация о финансировании и совместных мероприятиях), прокуратуры (акты реагирования, требования, представления), судебных органов, иных силовых структур, а также обращения граждан и организаций, поступающие на личном приёме, по почте, через электронные каналы и горячие линии. Статистические данные по линии ОУР, ОГАИ, подразделений общественной безопасности и других служб в дальнейшем передаются в централизованные ведомственные учёты на уровне МВД.

Организация обработки информации в УВД выстроена поэтапно. На первом этапе осуществляется приём данных: дежурная часть принимает сообщения о преступлениях и правонарушениях, канцелярия – входящую корреспонденцию и обращения граждан, отдельные подразделения – матери-

алы, поступающие по их линии. Дальше следует стадия регистрации, когда сведения фиксируются в журналах и электронных формах: заводится учёт по заявлениям и сообщениям, присваиваются регистрационные номера входящим и исходящим документам, оформляются карточки учёта преступлений и административных материалов, производится первичная классификация поступившей информации. Затем данные распределяются по ответственным подразделениям и должностным лицам, где проходят стадию обработки и анализа: проводится проверка заявлений, принимаются процессуальные решения, формируются сводные таблицы и отчётные формы, подготавливаются аналитические обзоры. На этапе хранения информационные массивы размещаются одновременно в бумажных делах и внутренних электронных хранилищах (сетевые папки, локальные базы, архивные каталоги), причём различается текущий и долговременный архив. На завершающем этапе данные агрегируются и передаются во внешние системы в форме отчётности, докладов и статистических форм – в адрес МВД, органов прокуратуры, госадминистрации и иных получателей.

Техническая и программная основа обработки данных в УВД г. Тирасполь складывается из нескольких групп средств. В качестве базового инструментария повсеместно используются офисные приложения – текстовые редакторы для подготовки приказов, рапортов, аналитических записок и докладов; табличные редакторы для формирования статистических таблиц, планов, графиков несения службы; средства подготовки презентационных и печатных материалов.

В целях ведения учёта и формирования отчётности используются как централизованные ведомственные информационные системы, обеспечивающие регистрацию преступлений и административных правонарушений, так и локальные базы данных, формируемые на уровне отдельных подразделений для решения специализированных задач (учёт обращений граждан, мониторинг исполнения поручений, фиксация проведения ремонтных работ и расходования бюджетных средств). Передача документов и оперативной информации осуществляется по защищённым ведомственным каналам связи с применением служебной электронной почты и корпоративных файловых хранилищ.

Вместе с тем значительная доля процессов сохраняет ориентацию на традиционный бумажный документооборот: документы, как правило, подготавливаются в электронном формате, однако окончательно оформляются и архивируются на бумажных носителях с последующим внесением ключевых реквизитов в электронные регистрационные формы.

Это приводит к существованию смешанного, «гибридного» формата обработки данных, когда параллельно функционируют бумажные дела и электронные файлы, а отдельные участки информационных потоков опираются на локальные разработки и инициативы подразделений. В совокупности это позволяет поддерживать работоспособность системы в условиях высокой нагрузки и ограниченных ресурсов, но одновременно создаёт предпосылки для фрагментарности, неоднородности технических решений и избыточного ручного труда, что в дальнейшем будет рассмотрено при оценке уровня автоматизации и выявлении проблем действующей системы.

3. Оценка уровня автоматизации и выявление проблем действующей системы

Оценка действующей системы обработки данных в УВД г. Тирасполь позволяет констатировать, что уровень автоматизации отдельных направлений остаётся неоднородным и в целом носит фрагментарный характер. Наиболее формализованной и технологически обеспеченной является сфера регистрации и учёта преступлений и правонарушений: сведения о количестве зарегистрированных деяний, их структуре, степени тяжести, динамике по годам и территориям обслуживания аккумулируются в централизованных статистических формах. Обработка этих данных осуществляется с использованием ведомственных отчётных инструментов и электронных таблиц, что обеспечивает относительную устойчивость учёта, однако не формирует полноценной аналитической среды.

Кадровое направление также характеризуется частичной автоматизацией. Информация о штатной численности, фактическом составе, уровне укомплектованности подразделений, движении кадров, причинах текучести, а также поощрениях и дисциплинарных взысканиях систематизируется в отчётности кадровых служб. Вместе с тем значительный массив первичных данных по-прежнему фиксируется на бумажных носителях и в разрозненных локальных файлах, а не в единой автоматизированной системе, интегрированной с другими функциональными модулями.

Наиболее уязвимым звеном остаётся организация документооборота, отчётности и аналитической работы. Практика деятельности канцелярии свидетельствует о значительных объёмах входящих и исходящих документов. Несмотря на то, что их регистрация формально осуществляется в электронной форме, дальнейшая работа зачастую ведётся с опорой на бумажные носители, сетевые каталоги и отдельные таблицы. Это указывает на «точечный»

характер автоматизации и отсутствие сквозной цифровой обработки информации. Аналитическая деятельность, включая подготовку сравнительных таблиц, анализ динамики показателей и формирование докладов, в значительной степени выполняется вручную с использованием стандартных офисных средств, без применения специализированных платформ, ориентированных на визуализацию и многомерный анализ данных.

В таких условиях распределение ролей и функций сотрудников в процессе обработки информации сопровождается высокой долей ручного труда и дублированием операций. Первичный приём и регистрация данных осуществляются канцелярией и дежурной частью, после чего отдельные сведения повторно переносятся профильными подразделениями в собственные формы учёта. На завершающем этапе аналитические и штабные службы агрегируют показатели в сводные отчёты. Каждое звено этой цепочки нередко связано с повторным вводом одних и тех же данных – реквизитов документов, описательных характеристик и количественных показателей. При этом дефицит кадров усиливает нагрузку на сотрудников: значительная часть рабочего времени, которая могла бы быть направлена на анализ, профилактику и планирование, расходуется на выполнение рутинных операций.

Влияние человеческого фактора в подобных условиях становится определяющим. Высокая интенсивность работы, однотипность выполняемых действий, а также необходимость соблюдения многочисленных регламентов и сроков повышают вероятность ошибок при вводе данных, неточностей в реквизитах, пропусков и некорректной классификации событий. В дальнейшем такие искажения переносятся в сводную отчётность, а их устранение требует дополнительных ресурсов, зачастую уже на стадии внешнего контроля со стороны вышестоящих органов. По существу, значительная часть информационных процессов опирается не на встроенные механизмы верификации и автоматического контроля качества данных, а на внимательность и ответственность конкретных исполнителей.

На этом фоне можно выделить ряд системных недостатков действующей модели автоматизации. Во-первых, проявляется фрагментарность и несвязанность информационных систем: отдельные учётные базы по преступлениям, административной практике, кадрам, делопроизводству, обращениям граждан функционируют как самостоятельные «островки», между которыми отсутствует полноценный обмен данными. Это затрудняет построение комплексной картины деятельности управления, когда, например, нужно сопоставить динамику преступности, кадровую ситуацию и нагрузку на конкретные подразделения. Во-вторых, наблюдается дублирование информации

и, как следствие, повышенный риск ошибок ввода. Одни и те же сведения о событии или сотруднике могут вноситься в разные формы и таблицы, причём при изменении исходных данных не всегда происходит своевременное обновление во всех связанных документах.

В-третьих, при подготовке отчётности неизбежны задержки: сбор данных по подразделениям, их сведение, проверка и формирование итоговых документов требуют значительных временных затрат, особенно в условиях, когда часть информации существует только в бумажном виде или в разрозненных файлах. Это ограничивает оперативность реакции руководства на изменения оперативной обстановки и усложняет выполнение контрольных сроков, установленных вышестоящими органами. В-четвёртых, недостаточным остаётся уровень аналитической обработки и визуализации данных. При наличии обширных массивов статистики по преступности, административной практике, работе кадровых и обеспечивающих служб, управление в основном опирается на традиционные табличные формы и текстовые доклады, тогда как современные возможности позволяют использовать интерактивные панели, карты, диаграммы и другие средства визуальной аналитики.

В-пятых, сохраняются проблемы с хранением и поиском информации.

Параллельное использование бумажных дел, электронных каталогов, локальных информационных баз и электронной переписки обуславливает ситуацию, при которой поиск конкретного документа либо совокупности сведений требует обращения к нескольким источникам, а его результативность определяется степенью полноты и последовательности соблюдения сотрудниками установленных правил архивирования.

При высоком уровне документооборота – большой объем входящих и исходящих документов в год без учёта внутренних – это неизбежно создаёт риски утери отдельных материалов, затруднений при проверках и ревизиях, а также неоправданных временных затрат на выполнение запросов надзорных и судебных органов.

Риски и последствия недостаточной автоматизации для УВД г. Тирасполь носят комплексный характер.

Недостаточная скорость обработки и аналитической интерпретации данных способна обусловливать задержки в принятии управленческих решений, а также снижать возможность своевременного выявления неблагоприятных тенденций в динамике преступности и состоянии служебной дисциплины личного состава.

Повышенная нагрузка на персонал, вынужденный совмещать оперативно-служебные задачи с большим объёмом рутинной информационной ра-

боты, ведёт к профессиональному выгоранию, росту текучести и снижению качества исполнения обязанностей, что уже фиксируется в докладах как одна из причин некомплекта.

Вероятность ошибок при ручном вводе данных и их дублировании создаёт угрозу искажения статистической картины, что может повлиять на оценку работы управления, распределение ресурсов и планирование мероприятий.

Наконец, недостаточная автоматизация имеет прямое отражение на обеспечении прав граждан: ошибки или задержки при регистрации заявлений и сообщений, неточности в учёте процессуальных сроков, сложности с поиском информации по обращениям и материалам проверок способны привести к формальным нарушениям прав заявителей и участников процесса, осложнить взаимодействие с прокуратурой и судами, снизить доверие населения к органам внутренних дел. Всё это подчёркивает необходимость перехода от текущей фрагментарной модели автоматизации к комплексной системе, способной обеспечить целостность, прозрачность и управляемость информационных процессов в УВД г. Тирасполь.

4. Организационные, кадровые и технические предпосылки внедрения системы автоматизации обработки данных в ГУВД

Анализ организационного и ресурсного потенциала УВД г. Тирасполь позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на существующие ограничения, в управлении уже сложились базовые предпосылки для поэтапного развития системы автоматизации обработки данных. Прежде всего это связано с наличием минимально необходимой ИТ-инфраструктуры и коммуникационной среды, без которых функционирование правоохранительного органа в современных условиях представляется затруднительным.

Отдельного рассмотрения заслуживают проведённые мероприятия по обновлению материально-технической базы. В частности, капитальный ремонт дежурной части, включавший модернизацию помещений, установку новой мебели и оргтехники, а также выполнение электромонтажных работ, способствовал улучшению условий организации рабочих мест и размещения технического оборудования. Дополнительно была введена в эксплуатацию аварийная электростанция, обеспечивающая автономное энергоснабжение при перебоях в основной сети. Эти меры объективно повышают устойчивость функционирования подразделений и создают более надёжную основу для эксплуатации серверного и сетевого оборудования, а также для круглосуточной работы рабочих станций.

В совокупности это позволяет говорить о наличии у ГУВД базового уровня ИТ-обеспечения: функционируют отдельные серверные мощности и рабочие станции, используется необходимый парк оргтехники, обеспечены ведомственные каналы связи и система электроснабжения, включая резервные источники. В то же время анализ структуры финансирования и характера выполненных работ показывает, что предпринимаемые усилия в большей степени направлены на поддержание работоспособности и локальное обновление существующей инфраструктуры, а не на формирование целостной цифровой платформы. Существенная доля бюджетных средств расходуется на эксплуатационные нужды – горюче-смазочные материалы, содержание автотранспорта, коммунальные платежи и хозяйственные расходы, – тогда как инвестиции в развитие информационных технологий остаются ограниченными. Это, в свою очередь, объективно сдерживает темпы и масштаб внедрения современных цифровых решений.

Кадровый аспект также несёт в себе как предпосылки, так и ограничения. С одной стороны, повседневная деятельность управления демонстрирует наличие у значительной части личного состава базовых навыков работы с информационными системами и цифровыми каналами коммуникации. Подразделение пресс-службы на постоянной основе готовит и размещает материалы на официальном сайте МВД ПМР, сайте госадминистрации и в социальных сетях «ВКонтакте» и Facebook, для сайтов МВД и УВД, для портала «Новости Приднестровья» и десятки сюжетов для телевидения,

Это означает, что часть сотрудников свободно ориентируется в цифровой среде, умеет использовать офисные и специализированные программы, электронную почту, веб-интерфейсы и социальные платформы. Аналогичным образом кадровые, штабные, статистические подразделения регулярно готовят сводные электронной отчётности и аналитические доклады, опираясь на электронные таблицы и текстовые редакторы, что также подтверждает базовую ИКТ-компетентность.

С другой стороны, кадровый дефицит и высокая текучесть неизбежно сказываются на готовности персонала к внедрению новых информационных систем.

Основными причинами увольнений называют высокую нагрузку, разницу в денежном довольствии по сравнению с другими ведомствами.

В такой ситуации у руководства и личного состава формируется естественный приоритет «выживания» в текущем режиме, когда любые нововведения воспринимаются через призму дополнительной нагрузки и рисков, что требует особого внимания к вопросам обучения, мотивации и поддержки при цифровизации.

Вместе с тем особенности организационной культуры управления свидетельствуют о способности коллектива к освоению новых форм деятельности при наличии чётко заданных ориентиров и соответствующей организационной поддержки. УВД последовательно реализует комплекс ремонтных и организационных мероприятий, принимает участие в благоустройстве городской среды, выстраивает взаимодействие с населением посредством средств массовой информации и интернет-ресурсов, что опосредованно указывает на готовность управленческого звена инициировать и сопровождать процессы изменений.

Значительное внимание уделяется задачам на последующий период и необходимости устранения выявленных недостатков, что создает благоприятный контекст для постановки цели по автоматизации обработки данных как одного из направлений повышения эффективности.

Тем не менее внедрение новой системы неизбежно сталкивается с целым рядом ресурсных ограничений. Финансовые ограничения проявляются в зависимости ГУВД от местного бюджета и в приоритетном характере расходов: значительные суммы традиционно направляются на содержание автотранспорта, ремонт зданий и коммунальные услуги, тогда как возможности для масштабных инвестиций в программное обеспечение, серверную инфраструктуру и профессиональное ИТ-обслуживание остаются ограниченными.

Технические ограничения обусловлены неоднородным состоянием имеющейся инфраструктуры: обновление парка компьютерной и оргтехники в подразделениях осуществляется неравномерно, в связи с чем часть рабочих мест функционирует на базе устаревшего оборудования, не в полной мере соответствующего требованиям современных информационных систем.

Наличие только базовых средств защиты информации и ограниченного числа специализированных ИТ-специалистов предполагает необходимость особенно аккуратного выбора архитектуры будущей системы, чтобы не перегрузить существующую инфраструктуру и не создать избыточных требований к обслуживанию.

Наконец, нормативные ограничения вытекают из действующей правовой базы, регламентирующей как использование информационных систем, так и режим служебной и конфиденциальной информации.

Любые процессы автоматизации в органах внутренних дел должны осуществляться с учётом требований законодательства в сфере защиты персональных данных, служебной и иной охраняемой законом информации, а также с соблюдением жёсткой регламентации процедур регистрации, хранения и передачи сведений. Это предполагает, что внедрение новой системы неизбежно

повлечёт необходимость пересмотра внутренних инструкций, актуализации должностных регламентов и проведения правовой экспертизы предлагаемых проектных решений.

В совокупности организационные, кадровые и технические характеристики ГУВД г. Тирасполь позволяют говорить о наличии реальных, хотя и ограниченных, предпосылок для внедрения системы автоматизации обработки данных. Управление располагает базовой ИТ-инфраструктурой и опытом работы с цифровыми каналами, в коллективе сформирован ядро сотрудников, умеющих использовать информационные технологии, руководство демонстрирует готовность к модернизации. Вместе с тем выраженный кадровый дефицит, ограниченность финансовых ресурсов и нормативные требования диктуют необходимость поэтапного, тщательно спланированного подхода к цифровой трансформации, основанного на рациональном использовании имеющейся инфраструктуры и продуманной системе организационно-кадрового сопровождения.

5. Требования к целевой системе автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь

Формирование требований к целевой системе автоматизации обработки данных в УВД г. Тирасполь должно опираться, с одной стороны, на общие подходы к цифровизации правоохранительных органов, а с другой – на реальные масштабы документооборота, кадровую ситуацию и специфику оперативно-служебной деятельности столичного управления.

Ключевую группу составляют функциональные требования. Прежде всего система должна обеспечить сквозную автоматизацию процессов регистрации и учёта преступлений и правонарушений, начиная от первичного ввода данных дежурной частью и заканчивая формированием отчётности на уровне МВД.

Вторым крупным блоком функциональных требований является автоматизация документооборота и работы с обращениями граждан. Система должна обеспечивать электронную регистрацию входящих, исходящих и внутренних документов, маршрутизацию их по подразделениям и исполнителям, контроль сроков исполнения, формирование электронных дел и архива. Особое место занимает модуль обращений граждан, позволяющий фиксировать каждое заявление, отслеживать этапы его рассмотрения и формировать необходимую отчётность для руководства и надзорных органов. С учётом уже существующих объёмов документации важно реализовать принцип «однократ-

ного ввода», когда данные, введённые на этапе регистрации, в дальнейшем повторно используются в учётных, отчётных и аналитических модулях.

Отдельный набор требований относится к кадровому учёту и управленческой аналитике. В условиях устойчивого некомплекта, кадровый модуль должен обеспечить единый учёт личного состава, движения кадров, поощрений и взысканий, причин увольнений, распределения нагрузки по подразделениям. Управленческий модуль, в свою очередь, должен давать руководству инструменты для формирования сводных показателей по службам, планирования работы, оценки эффективности и принятия решений по перераспределению ресурсов. Наконец, система должна включать развитый аналитический контур: средства построения динамических отчётов, диаграмм, карт преступности, сравнительных таблиц, позволяющих сопоставлять криминогенную обстановку, кадровую ситуацию, результаты профилактической работы и другие параметры.

Наряду с функциональными характеристиками ключевое значение приобретают нефункциональные требования, определяющие устойчивость и практическую применимость создаваемой системы. В первую очередь речь идёт о надёжности, понимаемой как способность системы стабильно работать при значительных объёмах входящих и исходящих данных, а также гарантировать сохранность информации в случае сбоев оборудования или нарушений связи. Масштабы документооборота объективно требуют внедрения продуманной системы резервного копирования, распределения хранилищ и эффективных процедур восстановления данных.

Не менее значимым остаётся соблюдение требований безопасности и режима защиты информации. Система должна обеспечивать использование криптографических средств защиты, фиксацию действий пользователей, а также чёткое разграничение прав доступа в зависимости от категории обрабатываемых данных – будь то служебная информация, персональные данные или иные сведения ограниченного доступа. В условиях деятельности органов внутренних дел именно эти требования во многом задают архитектурные ограничения и влияют на выбор технических решений.

Принцип масштабируемости предполагает возможность развития системы без её кардинальной перестройки. По мере расширения объёмов данных, увеличения числа пользователей, подключения новых подразделений и сервисов система должна сохранять работоспособность и адаптивность. Для ГУВД г. Тирасполь данный аспект имеет особую значимость, учитывая ограниченность финансовых ресурсов: вложения в автоматизацию должны оставаться актуальными и эффективными в среднесрочной перспективе.

Отдельное внимание следует уделить вопросам интеграции. Информационная система не может функционировать изолированно – требуется её сопряжение с центральными системами МВД, а также с ресурсами иных государственных органов, включая прокуратуру, судебные инстанции и органы местного самоуправления. Это предполагает использование унифицированных форматов данных, единых классификаторов и стандартизированных интерфейсов обмена.

Существенный блок требований связан с организацией пользовательского взаимодействия. Интерфейс системы должен быть интуитивно понятным для сотрудников с различным уровнем цифровой подготовки, сокращать объём ручного ввода за счёт применения шаблонов и автоматического заполнения реквизитов. При этом важно учитывать специфику деятельности отдельных подразделений – дежурной части, следственных подразделений, оперативных служб, подразделений безопасности дорожного движения, кадровых и канцелярских служб. Разграничение прав доступа должно строиться на принципе достаточности: пользователь получает доступ только к тем данным и функциям, которые необходимы для выполнения его служебных задач, при одновременном обеспечении защиты чувствительной информации от несанкционированного доступа.

С точки зрения отчётности и аналитики система должна обеспечивать формирование стандартных ведомственных отчётов (годовых, квартальных, месячных) в требуемых форматах, а также конструктор нестандартных отчётов, позволяющий оперативно готовить выборки и аналитические записки под конкретные запросы руководства. Это особенно актуально в условиях, когда сегодня значительная часть аналитической работы выполняется вручную в табличных редакторах, что увеличивает нагрузку на личный состав и повышает риск ошибок.

Обоснование необходимости перехода к комплексной, интегрированной системе автоматизации вытекает из совокупности выявленных проблем: фрагментарности существующих информационных решений, дублирования информации, задержек в подготовке отчётности, ограниченных аналитических возможностей и сложностей с хранением и поиском данных. При текущей укомплектованности и ежегодной регистрации сотен преступлений и десятков тысяч документов ручные и частично автоматизированные процедуры уже не позволяют обеспечить требуемый уровень оперативности и качества управленческих решений.

Комплексная система должна объединить в едином информационном пространстве учётно-регистрационные, документооборотные, кадровые, ана-

литические и управленческие модули, обеспечив «сквозной» путь данных от первичного ввода до формирования отчётности и управленческих выводов. Такой подход не только снижает долю ручного труда и вероятность ошибок, но и создаёт качественно новую основу для планирования и контроля: руководитель получает доступ к актуальной, целостной картине деятельности управления, а сотрудники – инструмент, позволяющий быстрее и точнее выполнять свои функции. В конечном счёте переход к интегрированной системе автоматизации обработки данных выступает не как технологическая «роскошь», а как необходимое условие поддержания работоспособности УВД г. Тирасполь в условиях кадрового дефицита, растущих требований к прозрачности и эффективности деятельности органов внутренних дел и усложнения оперативной обстановки в столичном регионе.

ГЛАВА 1.3. НАПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИЗМЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В РАБОТЕ ГУВД г. ТИРАСПОЛЬ

1. Концептуальная модель системы автоматизации обработки данных

Разработка концептуальной модели системы автоматизации обработки данных для ГУВД г. Тирасполь предполагает формирование целостной целевой архитектуры информационной системы, в рамках которой все основные направления деятельности управления – регистрация преступлений и правонарушений, оперативно-розыскная работа, делопроизводство, кадровый учёт, взаимодействие с гражданами и внешними органами – рассматриваются как взаимосвязанные элементы единого информационного контура. В отличие от существующей фрагментированной схемы, где отдельные подразделения используют локальные базы данных и разрозненные электронные журналы, целевая архитектура исходит из принципа «единого информационного пространства» ГУВД. В его основе лежит центральное хранилище данных, с которым через специализированные модули и подсистемы взаимодействуют все службы управления.

В структурном плане целевая система включает несколько ключевых подсистем, каждая из которых отвечает за определённый класс задач, при этом между ними обеспечен «сквозной» обмен данными. Учётно-регистрационная подсистема является базовой: в ней фиксируются все события, представляющие интерес для органов внутренних дел, – заявления и сообщения о преступлениях и правонарушениях, материалы проверок, протоколы об административных правонарушениях, сведения о дорожно-транспортных происшествиях, результаты оперативно-розыскных мероприятий. На уровне этой подсистемы формируются первичные карточки учёта и устанавливаются связи между объектами: лицами, событиями, местами, транспортными средствами, вещественными доказательствами.

На следующем уровне функционирует аналитическая и статистическая подсистема, использующая данные учётно-регистрационного контура для формирования отчётных показателей, динамических выборок, аналитических обзоров и прогнозов. Здесь реализуется логика многомерного анализа: преступность может рассматриваться в разрезе времени, территории, состава, субъекта, связи с иными событиями; кадровые данные – в привязке к нагрузке подразделений и результативности; обращения граждан – с точки зрения

типичных проблемных зон и эффективности реакции. Управленческая подсистема опирается на результаты аналитики и предоставляет руководству инструменты поддержки принятия решений: панели мониторинга, сводные таблицы, рейтинги подразделений, контроль исполнения решений и поручений, планирование мероприятий и распределения ресурсов.

Отдельное место в архитектуре занимает подсистема электронного документооборота и взаимодействия с внешними органами. Она обеспечивает регистрацию, маршрутизацию и контроль исполнения входящих, исходящих и внутренних документов, формирование электронных дел, а также обмен данными с Министерством внутренних дел, прокуратурой, судами, госадминистрацией и другими ведомствами. За счёт интеграции с учётно-регистрационным контуром исключается необходимость многократного ввода одних и тех же сведений: информация, однажды введённая при регистрации события или обращения, автоматически подставляется в процессуальные документы, сопроводительные письма и отчёты.

Модуль обращений граждан, хотя функционально может рассматриваться как часть документооборота, в концептуальной модели выделяется в отдельную подсистему. Это связано с тем, что обращения являются важным индикатором состояния правопорядка и отношения населения к работе полиции, а также находятся под особым контролем со стороны надзорных органов. В модуле реализуются функции регистрации каждого обращения, фиксации этапов его рассмотрения, контроля соблюдения процессуальных и ведомственных сроков, формирование необходимой отчётности, а также аналитика – распределение обращений по тематикам, территориям, результатам рассмотрения, повторам. Связь с учётно-регистрационной подсистемой позволяет увязывать обращения с конкретными проверками, материалами и решениями.

Логика бизнес-процессов в новой системе строится таким образом, чтобы от момента появления первичной информации до формирования итоговой отчётности не требовалось дублирующего ручного ввода данных и многократного переписывания документов. При поступлении заявления или сообщения (по линии дежурной части, канцелярии, электронных каналов) оператор вносит данные в единый интерфейс учётно-регистрационной подсистемы. Система автоматически присваивает регистрационный номер, определяет тип события, формирует первичную карточку и, при необходимости, открывает связанный процесс – проверку, возбуждение дела, служебную проверку и т.п. На основе введённых данных автоматически создаются необходимые электронные формы – протоколы, уведомления, поручения – которые направляются в соответствующие подразделения через модуль документооборота.

В процессе дальнейшей работы сотрудники оперативных, следственных, административных и иных служб дополняют карточки информации новыми данными: результатами проверок, квалификацией действий, сведениями о подозреваемых и потерпевших, итогами рассмотрения. Эти записи сразу становятся доступными аналитической подсистеме, которая в фоновом режиме обновляет статистические показатели, диаграммы, карты и иные элементы аналитических панелей. Руководитель может в любой момент получить актуальную информацию о динамике преступности, загрузке подразделений, состоянии рассмотрения обращений граждан, исполнении плановых мероприятий – без дополнительного запроса отчётных таблиц у подчинённых.

Формирование отчётности в такой модели превращается из отдельного трудозатратного процесса в завершающий этап жизненного цикла данных: стандартные отчётные формы собираются системой автоматически на основе уже введённой и верифицированной информации. Сотруднику остаётся проверить корректность и полноту сведений, а не сводить показатели «с нуля». Аналогично строится и управленческая аналитика: при подготовке докладов начальника УВД за год или квартал используются не разрозненные файлы и бумажные сводки, а централизованное хранилище, в котором уже аккумулированы все необходимые количественные и качественные характеристики.

В результате целевая концептуальная модель системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь обеспечивает переход от разобщённого, преимущественно бумажного и частично автоматизированного документооборота к единой интегрированной платформе, где учёт, аналитика, управленческие решения, взаимодействие с внешними органами и работа с обращениями граждан опираются на общую информационную основу и согласованные бизнес-процессы. Именно такая архитектура создаёт необходимые условия для повышения эффективности, прозрачности и управляемости деятельности городского управления внутренних дел в условиях кадрового дефицита и растущих требований к качеству государственной службы.

2. Этапы и алгоритм внедрения системы автоматизации

Внедрение системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь целесообразно выстраивать как поэтапный и управляемый процесс, основанный на чёткой последовательности действий, позволяющей снизить риски сбоев, избыточной нагрузки на персонал и нерационального использования ресурсов. Такая логика предполагает прохождение ряда взаимосвя-

занных стадий: подготовительной, проектной, этапа опытной эксплуатации, последующего масштабирования, а также стабилизации и сопровождения.

Подготовительный этап связан прежде всего с проведением комплексного аудита существующих процессов и ресурсной базы. Требуется детально зафиксировать фактическую организацию ключевых направлений деятельности: регистрацию преступлений и правонарушений, движение служебных документов, формирование отчётности, обработку обращений граждан, кадровый учёт и аналитическую работу. При этом важно учитывать не только формально закреплённые регламенты, но и реальную практику: используемые журналы и таблицы, кратность дублирования данных, узкие места при подготовке отчётов, временные потери и типичные источники ошибок. Одновременно оценивается состояние ИТ-инфраструктуры – конфигурация рабочих мест, параметры локальной сети, наличие серверных мощностей и средств защиты информации, а также распределение функций между сотрудниками, фактически выполняющими роль администраторов отдельных учётных участков. Итогом данного этапа становится формирование уточнённых требований к системе, представленных в виде конкретных и измеримых задач для потенциальных разработчиков или поставщиков.

Проектный этап предполагает выбор технологической платформы и архитектурной модели с учётом выявленных потребностей и ограничений. На этом этапе определяется, будет ли использоваться адаптация уже существующих ведомственных решений либо внедрение типовой платформы с последующей доработкой под специфику управления. С учётом ограниченных финансовых ресурсов и необходимости интеграции с централизованными системами МВД предпочтение следует отдавать модульным решениям, поддерживающим стандартные форматы обмена данными. На основе выбранной концепции разрабатывается техническое задание, в котором фиксируются функциональные и нефункциональные требования, сценарии использования, параметры безопасности, отчётности и пользовательских интерфейсов. Важным результатом становится также план пилотного внедрения с определением подразделений-участников, целей, критериев оценки и сроков реализации.

Этап опытной эксплуатации начинается с развертывания системы в ограниченном числе подразделений и настройки базовых сценариев работы. В этот период критически важна обратная связь от пользователей: сотрудники дежурной части, канцелярии, оперативных и кадровых служб должны не только пройти обучение, но и иметь возможность оперативно сообщать о выявленных недостатках – от неудобств интерфейса до несоответствия отдельных

функций реальным процессам. Собранные замечания систематизируются и используются для корректировки системы: уточняются формы ввода, алгоритмы маршрутизации, параметры доступа, дорабатываются отчётные формы и справочники. Параллельно актуализируются внутренние регламенты, включая порядок взаимодействия между подразделениями и распределение ответственности за корректность данных.

После достижения устойчивых результатов на пилотной площадке возможен переход к этапу масштабного внедрения. Наиболее оправданным представляется поэтапный, «волновой» подход: сначала подключаются подразделения, тесно связанные с пилотными, затем – остальные структурные единицы. Такая последовательность снижает риски дестабилизации текущей деятельности и обеспечивает более плавную адаптацию персонала. В ходе масштабирования особое внимание уделяется интеграции с внешними и ведомственными системами: настройке обмена данными с ресурсами МВД, прокуратуры, судебных органов, городской администрации, а также унификации классификаторов и форматов отчётности, что позволяет исключить дублирование информации при передаче данных на вышестоящий уровень.

Завершающим, но фактически непрерывным этапом выступает стабилизация и сопровождение системы. Здесь формируются регламенты технической поддержки, определяется круг ответственных за администрирование внутри ГУВД, устанавливаются процедуры взаимодействия с разработчиками и сроки реагирования на инциденты. Отдельное внимание уделяется организации резервного копирования и восстановлению данных, а также регулярному обновлению программного обеспечения с предварительным тестированием изменений. Существенным элементом становится системная работа с персоналом: проведение базового обучения для новых сотрудников, периодическое повышение квалификации действующего состава, распространение лучших практик и формирование устойчивых навыков работы с информационными системами.

Таким образом, предложенный алгоритм внедрения системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь позволяет сочетать осторожность и гибкость с целенаправленностью и системностью. Постепенное прохождение через этапы аудита, проектирования, опытной эксплуатации, масштабирования и стабилизации даёт возможность не только технически внедрить новое решение, но и встроить его в повседневную практику работы управления, адаптировать под реальные условия, обеспечить принятие системы личным составом и устойчивость результатов во времени.

3. Организационно-кадровые меры обеспечения успешного внедрения

Успешное внедрение системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь в значительной степени зависит не только от качества программно-технических решений, но и от того, насколько грамотно будут выстроены организационные и кадровые механизмы сопровождения этого процесса. В условиях кадрового дефицита и высокой нагрузки на личный состав особенно важно с самого начала превратить проект по автоматизации не в «чужую» техническую инициативу, а во внутренний управленческий приоритет, за который несёт ответственность специально сформированная команда.

Ключевым элементом организационного обеспечения выступает создание проектной команды внедрения. В её состав целесообразно включить куратора от руководства УВД (например, одного из заместителей начальника управления), представителей основных служб – дежурной части, штаба, канцелярии, криминальной милиции, милиции общественной безопасности, следствия, кадровой службы, а также специалистов, отвечающих за информационно-техническое обеспечение и связь. Такая команда должна выполнять функции «моста» между разработчиками и конечными пользователями: формулировать требования к системе с учётом специфики подразделений, согласовывать изменения в бизнес-процессах, контролировать соблюдение графика внедрения и решать возникающие организационные конфликты. Важно, чтобы в состав проектной команды входили сотрудники, пользующиеся авторитетом в коллективе и реально понимающие повседневную работу своих подразделений, – это повышает доверие к проекту на уровне рядового состава.

Вторым направлением организационно-кадровых мер является системное обучение и повышение квалификации сотрудников. Введение новой информационной системы неизбежно меняет привычные алгоритмы работы, и отсутствие понятных, хорошо структурированных обучающих мероприятий превращает даже технически грамотное решение в источник дополнительного стресса. План обучения должен включать несколько уровней. На базовом уровне – вводные тренинги для всех категорий пользователей по принципу «что изменится в моей повседневной работе»: как регистрировать события и документы, как искать информацию, как формировать стандартные отчёты. На продвинутом уровне – углублённая подготовка для ключевых пользователей и администраторов подразделений, которые будут помогать коллегам на местах, а также для сотрудников аналитических и штабных служб, использу-

ющих расширенные возможности отчётности и визуализации данных. Дополнительно необходимо подготовить комплект методических материалов: пошаговые инструкции, краткие памятки, видео- или презентационные материалы, образцы заполнения электронных форм.

Одновременно с обучением требуется адаптировать нормативную и организационную базу. Внедрение системы автоматизации обработки данных не может оставаться «надстройкой» над старой системой регламентов; в противном случае сотрудники будут вынуждены фактически работать «дважды» – и в новой системе, и по старым бумажным схемам. Поэтому необходимо провести ревизию внутренних приказов, положений о подразделениях, должностных инструкций, инструкций по делопроизводству и обращению с информацией. В них должны быть закреплены новые роли и функции – ответственные за ведение электронных учётов, администраторы подсистем, порядок внесения и корректировки данных, регламенты электронного согласования и утверждения документов, правила работы с электронным архивом. Важным моментом является юридическое признание данных, сформированных системой, в качестве официальных: это касается, в частности, электронных журналов регистрации, карточек учёта, отчётных форм, что требует согласования с ведомственными нормативными актами и, при необходимости, с вышестоящими органами.

Отдельного рассмотрения требует формирование мотивации персонала к работе в новой системе и преодоление естественного сопротивления изменениям. Для значительной части сотрудников, особенно в условиях постоянной загрузки, внедрение новых инструментов нередко воспринимается как дополнительное усложнение деятельности и источник потенциальных ошибок. В этой связи важно не ограничиваться административным предписанием об обязательности использования системы, а последовательно демонстрировать её прикладную ценность. Эффективным инструментом здесь выступают так называемые «быстрые результаты»: сокращение времени на подготовку типовых документов, упрощение формирования отчётности, снижение числа возвратов на доработку, оперативный доступ к необходимой информации. На начальных этапах внедрения целесообразно также фиксировать положительный опыт отдельных подразделений и поощрять их – посредством морального стимулирования, отражения результатов на служебных совещаниях, учёта при подведении итогов работы.

Сопротивление нововведениям во многом обусловлено и опасениями сотрудников относительно возможной ответственности за ошибки при работе в новой цифровой среде. В этих условиях важна сбалансированная управлен-

ческая позиция: акцент должен быть сделан на обучении, консультативной поддержке и постепенной адаптации, а не на применении дисциплинарных мер. Существенную роль играет наличие доступных каналов оперативной помощи – специалистов, к которым можно обратиться за разъяснениями или решением возникающих проблем. Это способствует снижению психологического напряжения и формированию доверия к внедряемой системе. По мере накопления опыта и стабилизации её функционирования требования к соблюдению правил ведения электронных учётов могут быть последовательно усилены и интегрированы в систему оценки эффективности деятельности как подразделений, так и отдельных сотрудников.

Таким образом, организационно-кадровые меры обеспечения успешного внедрения системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь должны рассматриваться как равноправный компонент проекта наряду с техническими и программными решениями. Формирование проектной команды, продуманная система обучения, обновление внутренних регламентов и целенаправленная работа с мотивацией персонала позволяют превратить автоматизацию из формального требования в инструмент, реально облегчающий работу сотрудников и повышающий управляемость всего городского управления внутренних дел.

4. Обеспечение информационной безопасности при внедрении автоматизированной системы

Переход к комплексной автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь неизбежно усиливает требования к обеспечению информационной безопасности. Если в условиях преобладания бумажного документооборота и локальных электронных файлов многие угрозы были «рассеяны» по отдельным участкам, то создание единой системы с центральным хранилищем и сквозными бизнес-процессами концентрирует в одной точке большие объёмы чувствительной информации. Речь идёт не только о статистике преступности и служебных показателях, но и о персональных данных граждан, материалах оперативно-розыскной деятельности, сведениях о вооружении, охраняемых объектах, результатах служебных проверок. С учётом того, что только по линии канцелярии ежегодно фиксируются десятки тысяч входящих, исходящих и внутренних документов, а также свыше полутора тысяч обращений граждан, любая уязвимость в информационной системе приобретает системный характер и может повлечь масштабные последствия.

Модель угроз для автоматизированной системы ГУВД включает несколько ключевых групп рисков. На первом плане находятся внутренние

угрозы, связанные с действиями сотрудников: несанкционированный доступ к данным, превышение служебных полномочий, неосторожное обращение с информацией, использование слабых паролей, перенос служебной информации на личные носители, несанкционированный доступ третьих лиц к служебным рабочим местам. В условиях кадрового дефицита и высокой нагрузки, когда часть сотрудников вынуждена совмещать несколько функциональных обязанностей, возрастает риск ситуаций, когда доступ к данным предоставляется «для удобства» без достаточного обоснования. Вторая группа – внешние технические угрозы: попытки несанкционированного доступа извне по сетевым каналам, вредоносное программное обеспечение, попытки перехвата трафика, атаки на уязвимое программное обеспечение или сетевую инфраструктуру. Третья группа – угрозы, связанные с техническими сбоями и человеческими ошибками: отказ оборудования, повреждение или утеря носителей, неправильная конфигурация систем, случайное удаление или искажение данных.

Исходя из такой модели угроз, система автоматизации обработки данных должна изначально проектироваться с учётом комплекса технических мер защиты. Базовым принципом является жёсткое разграничение прав доступа по роли, должности и функциональным обязанностям сотрудника. Каждый пользователь должен иметь доступ только к тем модулям и массивам данных, которые необходимы для выполнения его задач, причём доступ к наиболее чувствительной информации (служебные проверки, персональные данные отдельной категории) должен дополнительно ограничиваться. Реализация ролевой модели доступа дополняется обязательной регистрацией и аутентификацией всех пользователей в системе, а также политикой смены паролей, использованием сложных паролей и, по мере возможности, двухфакторной аутентификации для критичных операций.

Важным элементом защиты выступает применение криптографических методов: шифрование данных при передаче по ведомственным сетям, защита каналов связи между сервером и рабочими местами, использование сертифицированных средств шифрования и электронных подписей при обмене данными с внешними органами. Для предотвращения потери информации необходимо организовать регулярное резервное копирование: полные и инкрементные копии баз данных, хранение резервов на отдельном носителе или в изолированном сегменте сети, периодическую проверку возможности восстановления по резервным копиям.

Неотъемлемой частью технической защиты является журналирование действий пользователей. Система должна фиксировать ключевые операции:

вход и выход из системы, просмотр и изменение записей, формирование отчётов, экспорт данных, администрирование прав доступа. Наличие таких журналов позволяет не только расследовать инциденты, но и проводить регулярный аудит соблюдения регламентов, выявлять аномалии поведения пользователей, например, массовую выгрузку данных, многократные попытки доступа к запрещённым разделам и т.п. В перспективе подобный журнал может стать основой для использования более продвинутых средств мониторинга событий безопасности.

Технические меры должны быть подкреплены хорошо выстроенной системой организационной безопасности. В ГУВД уже действует режим служебной и конфиденциальной информации, однако внедрение автоматизированной системы требует его актуализации с учётом специфики работы в цифровой среде. Необходимо разработать и утвердить регламенты обращения с данными в системе: порядок предоставления и отзыва доступа, правила работы в общем и гостевом режиме, запрет на использование личных носителей для хранения служебной информации, регламенты вывода информации на печать и её последующего хранения или уничтожения. Политика паролей, требования к блокировке рабочих мест при выходе сотрудника, правила использования электронной почты и мессенджеров при передаче служебной информации должны быть закреплены в отдельных инструкциях.

Важную роль играет и система инструктажей и обучения по вопросам информационной безопасности. Сотрудники должны не только формально расписаться в ознакомлении с инструкциями, но и понимать практические последствия нарушения правил: утечка данных может привести к срыву оперативных мероприятий, угрозе безопасности граждан и коллег, подрыву доверия к органам внутренних дел. Регулярные занятия, разбор реальных или условных инцидентов, включение вопросов цифровой гигиены в программы служебной подготовки способны заметно снизить вероятность «человеческих» нарушений режима. Параллельно следует выстроить систему внутреннего аудита: плановые и внеплановые проверки соблюдения правил работы с информацией, контроль конфигураций рабочих мест, выборочный анализ журналов действий пользователей.

Все эти меры должны быть согласованы с требованиями законодательства о защите персональных данных и служебной информации. Правовой режим персональных данных предписывает строго определённые цели и основания их обработки, необходимость минимизации избыточных сведений, обеспечение прав субъектов на доступ к информации о себе, а также обязанность оператора предотвращать несанкционированный доступ, изменение и

уничтожение данных. В отношении служебной информации и сведений ограниченного доступа действуют нормы о разграничении доступа, недопустимости разглашения и ответственности за нарушение режима. Это означает, что при проектировании и внедрении системы автоматизации необходимо провести правовую экспертизу архитектуры и регламентов: проверить, какие категории данных обрабатываются, какие подразделения получат к ним доступ, как обеспечивается согласие субъектов или наличие правовых оснований для обработки, как реализуются сроки хранения и последующего уничтожения данных.

Таким образом, обеспечение информационной безопасности при внедрении автоматизированной системы обработки данных в ГУВД г. Тирасполь должно рассматриваться не как дополнительный «слой» над готовым решением, а как неотъемлемый элемент всей концепции. Модель угроз, учитывающая внутренние и внешние риски, технические и организационные меры защиты, а также жёсткое соответствие требованиям законодательства о персональных данных и служебной информации формируют основу, на которой система сможет не только повышать эффективность и прозрачность деятельности управления, но и надёжно защищать интересы граждан, государства и самих сотрудников органов внутренних дел.

5. Методика оценки эффективности внедрения системы автоматизации обработки данных

Разработка и внедрение системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь требует не только технического и организационного обоснования, но и чётко сформированной методики оценки её результативности. Без прозрачных критериев и показателей эффективность цифровизации остаётся на уровне субъективных впечатлений, тогда как управленческие решения должны опираться на измеримые, сопоставимые во времени параметры. Поэтому уже на этапе проектирования системы важно определить, какие именно изменения в работе управления предполагается получить и каким образом они будут зафиксированы в форме количественных и качественных показателей.

В качестве основного ориентира выступает система показателей, отражающих влияние автоматизации на ключевые аспекты информационной и управленческой деятельности. Одним из базовых индикаторов является сокращение времени обработки и передачи информации. Для его оценки целесообразно зафиксировать среднюю продолжительность прохождения типо-

вых документов и информационных потоков до внедрения системы: сколько времени занимает регистрация заявления в дежурной части и направление его в профильное подразделение, какова продолжительность согласования и подготовки ответов на обращения граждан, сколько времени требуется для формирования сводного отчёта по итогам месяца или квартала. После внедрения системы аналогичные замеры проводятся повторно, причём важно фиксировать не единичные, а усреднённые значения по выборке из реальных кейсов.

Вторым важным показателем выступает снижение количества ошибок в данных и отчётах. Речь идёт о некорректных реквизитах, несоответствии цифр в разных документах, возвратах отчётности вышестоящими органами для исправления, а также о выявленных в ходе внутренних проверок несоответствиях в учётах. При формировании методики можно ориентироваться на статистику замечаний и исправлений, фиксируемых штабом, канцелярией, кадровыми и профильными службами, а также на результаты ведомственного контроля со стороны МВД и прокуратуры. В идеале система автоматизации должна уменьшать долю технических ошибок за счёт автоматизированного заполнения реквизитов, встроенных проверок и отказа от многократного ручного ввода одних и тех же данных.

Отдельный блок показателей связан с сокращением объёма бумажного документооборота. Здесь возможно использование как прямых, так и косвенных индикаторов. К прямым можно отнести уменьшение количества бумажных экземпляров по определённым категориям документов, сокращение объёма печати и потребления бумаги, снижение нагрузки на архивные помещения. Косвенные показатели включают долю документов, подготовленных, согласованных и хранящихся в электронном виде, долю отчётов, формируемых автоматически без обязательного дублирования на бумаге. Важно, чтобы эти изменения были закреплены в регламентах, поскольку без формального признания юридической значимости электронных форм реальное сокращение бумажного документооборота будет ограниченным.

К центральным индикаторам относится повышение оперативности реагирования на служебные ситуации. В данном случае речь идёт не только о реакции на преступления и происшествия, но и о способности руководства быстро получать актуальную картину по ключевым показателям и на этой основе принимать решения. Методически это может оцениваться через уменьшение времени подготовки аналитических материалов по запросу руководства, сокращение сроков информирования о росте определённых видов преступлений или правонарушений, ускорение принятия управленческих решений,

связанных с перераспределением сил, проведением целевых мероприятий, корректировкой планов.

Экономия трудозатрат персонала выступает ещё одним важным результативным показателем. Она может измеряться как через сокращение времени, затрачиваемого сотрудниками на выполнение рутинных операций (заполнение однотипных форм, переписывание сведений, формирование сводных таблиц), так и через изменение структуры рабочей нагрузки: увеличение доли времени, посвящённого непосредственно оперативно-служебным задачам, взаимодействию с гражданами, профилактике и аналитике. В качестве метода оценки здесь могут использоваться хронометражные наблюдения, анкетирование сотрудников, анализ фактической загрузки по табелям учёта рабочего времени и отчётам подразделений.

Ключевым элементом методики является сравнительный анализ состояния «до» и «после» внедрения. На этапе подготовки проекта формируется базовое состояние, описывающее существующую систему: фиксируются исходные значения показателей, описываются типовые информационные потоки, время обработки документов, масштабы бумажного документооборота, частота ошибок и возвратов отчётности, субъективная оценка удобства работы с данными. После внедрения системы, по прошествии определённого периода (например, шести месяцев или года стабильной эксплуатации), проводится повторное измерение по тем же показателям. Сопоставление базового и целевого состояния позволяет объективно оценить, в какой степени достигнуты заявленные цели, какие эффекты проявились в наибольшей степени, а какие требуют дополнительной работы.

Оценка эффективности должна охватывать не только узко понимаемый экономический эффект, но и организационные и социальные последствия для ГУВД и населения города. Экономический эффект проявляется в снижении затрат на бумагу, печать, архивное хранение, оптимизации использования рабочего времени, возможном сокращении потребности в отдельных категориях вспомогательного персонала. Организационный эффект выражается в повышении управляемости подразделений, прозрачности работы, улучшении взаимодействия между службами, уменьшении числа конфликтных ситуаций при согласовании решений, повышении дисциплины исполнения. Социальный эффект для населения города может выражаться в сокращении сроков рассмотрения обращений, повышении качества предоставляемых ответов, уменьшении числа формальных отказов, улучшении информированности граждан о результатах работы органов внутренних дел, росте доверия к ГУВД. Важно, чтобы методика предусматривала и инструменты фиксирования этих

социальных аспектов – опросы граждан, анализ жалоб на волокиту и некорректное обращение с заявлениями, мониторинг публикаций в СМИ и социальных сетях.

Наконец, методика оценки эффективности должна рассматриваться как инструмент не одноразового, а постоянного характера. Результаты первичного анализа «до» и «после» внедрения системы должны стать основой для дальнейшей оптимизации: по итогам оценки могут быть выявлены участки, где автоматизация не дала ожидаемого эффекта или даже создала дополнительные трудности; выявлены модули, требующие доработки, и регламенты, нуждающиеся в корректировке. Регулярное обновление показателей, проведение повторных замеров через определённые интервалы времени, включение индикаторов эффективности системы в общий контур оценки деятельности подразделений позволяет превратить автоматизацию в непрерывный процесс улучшения, а не разовое проектное мероприятие.

Таким образом, методика оценки эффективности внедрения системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь должна опираться на комплекс взаимосвязанных показателей, фиксирующих изменения во времени обработки информации, качестве данных, объёмах бумажного документооборота, оперативности реагирования и трудозатратах персонала, а также на сравнительный анализ базового и целевого состояния. Только в этом случае руководство управления и заинтересованные внешние структуры смогут объективно судить о результатах цифровой трансформации и принимать обоснованные решения о её дальнейшем развитии.

6. Перспективы развития и масштабирования системы автоматизации

Перспективы развития системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь в значительной степени связаны с возможностью её тиражирования на другие территориальные подразделения органов внутренних дел и интеграции в более широкий контур государственных цифровых платформ. Если на первом этапе система создаётся как «точка роста» именно для столичного управления, то в среднесрочной перспективе она может превратиться в модель, задающую стандарты организации информационных процессов для всей системы ОВД республики. При этом именно опора на реальные условия работы ГУВД г. Тирасполь – высокий объём документооборота, кадровый дефицит, интенсивная оперативная нагрузка – придаёт разработанной модели практическую устойчивость и адаптируемость к задачам других

подразделений, сталкивающихся с аналогичными проблемами, хотя и в ином масштабе.

Тиражирование системы на другие территориальные органы внутренних дел предполагает модульный подход: базовое решение, реализованное в ГУВД, становится «ядром», к которому при распространении на районные и городские отделы подключаются дополнительные настройки, учитывающие местную специфику. Это касается, например, распределения функционала между подразделениями, особенностей взаимодействия с местными органами власти, локальных форм отчётности. При этом сохраняются единые принципы архитектуры: единое информационное пространство, отказ от дублирования ввода данных, сквозной учёт событий, единый подход к аналитике и управленческим панелям. Такой подход создаёт основу для формирования в перспективе единой ведомственной информационной системы МВД республики, где данные, формируемые на уровне районных управлений и РОВД, автоматически агрегируются на региональном и центральном уровнях без дополнительных пересчётов и ручной правки.

Особое значение в перспективном развитии системы имеет её интеграция с региональными и национальными цифровыми платформами. Речь идёт о платформах «электронного правительства», системах межведомственного обмена данными, государственных регистрах населения, транспортных средств, недвижимости, а также специализированных реестрах, используемых судами, прокуратурой, миграционными и иными органами. При наличии стандартизированных интерфейсов обмена данными система ГУВД может получать в автоматическом режиме сведения, ранее запрашиваемые через бумажные или полуформализованные процедуры, а также передавать информацию о преступлениях, правонарушениях, служебных проверках, обращениях граждан в смежные ведомства. Это не только сокращает время взаимодействия, но и повышает прозрачность процессов, снижая риск потерь и искажений информации на стыке разных органов власти.

В долгосрочной перспективе одним из ключевых направлений развития выступает использование технологий анализа больших данных и предиктивной аналитики. Уже в настоящее время ГУВД располагает значительными информационными массивами: ежегодно фиксируются сотни преступлений, оформляются десятки тысяч административных материалов и служебных документов, регистрируются тысячи обращений граждан, ведётся учёт лиц, находящихся под наблюдением и в розыске.

При условии комплексной автоматизации эти данные могут служить основой для более глубоких аналитических построений: выявления скры-

тых закономерностей в пространственно-временной динамике преступности, формирования прогнозов по отдельным категориям правонарушений, оценки влияния социально-экономических факторов на оперативную обстановку, анализа результативности профилактических мер. Применение инструментов предиктивной аналитики позволяет сместить акцент с реагирования на уже произошедшие события к упреждающему управлению – своевременному выявлению зон повышенного риска и более обоснованному планированию распределения сил и средств.

Существенный потенциал связан и с развитием мобильных решений и электронных сервисов. Для сотрудников органов внутренних дел это открывает возможность работы с ключевыми функциями системы через защищённые мобильные устройства: фиксации первичных сведений непосредственно на месте происшествия, оперативного доступа к учётам и базам данных в выездной деятельности, а также быстрого обмена информацией между нарядами и дежурной частью. Для граждан, в свою очередь, создаются дополнительные каналы взаимодействия с органами внутренних дел: подача отдельных видов обращений в электронной форме, отслеживание хода их рассмотрения, получение уведомлений, доступ к актуальной информации профилактического и разъяснительного характера. Интеграция подобных сервисов с городскими или республиканскими порталами государственных услуг способна снизить нагрузку на подразделения приёма граждан и одновременно повысить прозрачность и доступность деятельности правоохранительных органов.

Развитие системы предполагает и последовательное совершенствование внутренних механизмов управления качеством данных. По мере накопления практического опыта становятся очевидными направления доработки: уточнение форматов учёта, детализация классификаторов, адаптация отчётных форм к реальным управленческим задачам. Использование методик оценки эффективности, основанных на анализе таких показателей, как время обработки информации, уровень ошибок, объём бумажного документооборота и трудозатраты персонала, позволяет обосновывать управленческие решения. В частности, речь может идти о перераспределении функций между подразделениями, корректировке регламентных процедур, а также о внедрении дополнительных модулей и сервисов, направленных на повышение общей результативности работы.

Таким образом, перспективы развития и масштабирования системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь выходят далеко за рамки локального технического проекта. Речь идёт о формировании модели цифровой трансформации органов внутренних дел, которая, может быть тиражи-

рована на другие территориальные подразделения, встроена в контур региональных и национальных цифровых платформ и дополнена современными инструментами аналитики, мобильными решениями и сервисами для граждан. Это позволяет рассматривать разрабатываемую систему не только как средство повышения текущей эффективности, но и как стратегический ресурс развития всей правоохранительной системы республики.

Заключение

Проведённое исследование позволило комплексно рассмотреть теоретические, правовые, организационно-технические и прикладные аспекты автоматизации обработки данных в деятельности городского управления внутренних дел г. Тирасполь. В первой части работы были проанализированы сущность инноваций в государственном управлении и правоохранительной сфере, специфика инновационных процессов в органах внутренних дел, теоретические основы автоматизации обработки данных в публичном секторе, а также нормативно-правовое регулирование использования информационных технологий и зарубежный опыт цифровизации полиции. Это создало методологическую основу для последующего анализа фактического состояния информационных процессов в ГУВД г. Тирасполь и обоснования целевой модели автоматизированной системы.

Эмпирическая часть исследования была основана на данных годовой отчётности городского управления внутренних, что позволило перейти от абстрактных рассуждений к конкретике. Анализ показал, что ГУВД функционирует в условиях значительных объёмов документооборота и высоких требований к оперативности управленческих решений. Только по линии канцелярии ежегодно обрабатывается большой объем входящих и исходящих документов, тысячи внутренних документов и более полутора тысяч обращений граждан, причём при этом фиксируется около N преступлений в год и значительный массив материалов по линии административной практики, дорожно-транспортных происшествий, служебных проверок и т.д.

На этом фоне действующая система обработки данных охарактеризована как фрагментарно автоматизированная и преимущественно «гибридная»: отдельные участки (учёт преступлений, часть статистической отчётности, кадровые сводки) опираются на ведомственные электронные формы и таблицы, однако значительная доля операций выполняется вручную, на основе бумажных документов, локальных файлов и разнотипных регистров. Это приводит к дублированию ввода данных, повышенному влиянию человеческого фактора, задержкам при подготовке отчётности и ограниченным аналитическим воз-

можностям. Выявлены и проблемы с хранением и поиском информации, когда параллельное существование бумажных дел, сетевых папок и локальных баз обусловливает неоправданные временные затраты и риск утери отдельных материалов.

Сформулированная в работе гипотеза заключалась в том, что внедрение научно обоснованной системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь способно привести к повышению оперативности, качества и прозрачности управленческих решений, снижению нагрузки на персонал и уменьшению количества ошибок. Результаты исследования позволяют сделать вывод о подтверждении данной гипотезы при условии соблюдения ряда принципиальных требований к архитектуре и организации внедрения системы. Теоретический анализ современных подходов к автоматизации в публичном секторе, изучение зарубежного и отечественного опыта цифровизации полиции, а также детальный разбор информационных потоков ГУВД показали, что переход от разрозненных учётов и частичной автоматизации к интегрированной системе с единым информационным пространством действительно способен устранить значительную часть выявленных недостатков.

С теоретической точки зрения одним из ключевых результатов работы стало уточнение содержания понятия автоматизации обработки данных в правоохранительной сфере применительно к условиям городского управления внутренних дел, а также предложенная классификация информационных систем по их функциональному назначению: учётно-регистрационные, аналитические, управленческие и интеграционные. Показано, что только их сочетание в рамках единой архитектуры позволяет обеспечить полный цикл работы с данными – от первичной регистрации до управленческой аналитики. Дополнительно раскрыты принципы построения целевых систем автоматизации (надёжность, безопасность, масштабируемость, совместимость, удобство использования), которые в совокупности формируют методологический каркас для проектирования информационной системы ГУВД.

Существенное теоретическое значение имеет также анализ многоуровневой нормативной среды (международные стандарты, национальное законодательство, ведомственные правовые акты), формирующей правовые границы цифровизации органов внутренних дел и регламентирующей обращение с персональными данными, служебной и иной конфиденциальной информацией.

Практическая значимость исследования сосредоточена на разработке концептуальной модели целевой системы автоматизации обработки данных и обосновании механизмов её поэтапного внедрения. Предложена архитекту-

ра системы, в основе которой находится единое информационное пространство ГУВД с централизованным хранилищем данных и совокупностью взаимосвязанных подсистем: учётно-регистрационной, аналитико-статистической, управленческой (поддержки принятия решений), подсистемы электронного документооборота и межведомственного взаимодействия, а также специализированного модуля работы с обращениями граждан.

Такая модель позволяет реализовать принцип «однократного ввода данных» и организовать сквозной информационный поток: данные, однажды введённые при регистрации события или документа, далее используются при формировании процессуальных материалов, служебных записок, отчётов и аналитических обзоров без многократного переписывания.

Отдельный практико-ориентированный блок исследования составляют предложенные этапы и алгоритм внедрения системы автоматизации: от проведения предварительного аудита процессов и ресурсной базы, уточнения требований и подготовки технического задания – до организации пилотной эксплуатации в отдельных подразделениях, последующего поэтапного подключения служб и выхода на стадию стабильного функционирования с регламентированным сопровождением и обновлением программного обеспечения. Существенное внимание уделено организационно-кадровому обеспечению внедрения. Рассматриваются вопросы формирования проектной команды с участием представителей ключевых подразделений и специалистов в области информационных технологий, выстраивания системы обучения и методического сопровождения пользователей, актуализации внутренних регламентов, должностных инструкций и правил работы с данными. Дополнительно обоснована необходимость внедрения механизмов мотивации персонала, ориентированных на демонстрацию практических преимуществ автоматизации и закрепление положительного опыта её использования.

Значимое место в работе занимает проблематика информационной безопасности в условиях перехода к автоматизированной среде. Сформирована модель угроз, учитывающая как внешние, так и внутренние риски, включая потенциальные последствия технических сбоев и ошибок персонала. В качестве ответа предложен комплекс взаимосвязанных мер защиты: ролевое разграничение прав доступа, применение криптографических методов при передаче данных, организация процедур резервного копирования и восстановления, ведение журналов действий пользователей, а также актуализация политики паролей и режимных инструкций. Указанные решения соотнесены с требованиями законодательства в сфере защиты персональных данных и служебной информации, что позволяет рассматривать обеспечение безопас-

ности не как изолированное направление, а как неотъемлемый элемент архитектуры всей системы.

Практические рекомендации по внедрению и развитию системы автоматизации обработки данных в ГУВД г. Тирасполь могут быть сведены к нескольким ключевым положениям. Во-первых, внедрение должно носить поэтапный характер и опираться на тщательный аудит существующих процессов, чтобы целевая система не дублировала имеющиеся недостатки, а устраняла их. Во-вторых, целесообразно начинать с автоматизации наиболее нагруженных и формализованных участков – регистрации преступлений и правонарушений, делопроизводства канцелярии, учёта обращений граждан, а затем расширять функционал за счёт аналитических и управленческих модулей. В-третьих, необходимо нормативно закрепить статус электронных данных и отчётности, пересмотреть внутренние регламенты с тем, чтобы исключить двойную работу в бумажном и электронном формате и сделать электронные учёты юридически значимыми. В-четвёртых, при выборе программной платформы следует ориентироваться на решения, обеспечивающие совместимость с центральными системами МВД и поддерживающие модульный принцип развития – это позволит в дальнейшем тиражировать успешный опыт ГУВД на другие территориальные органы внутренних дел.

Важно, чтобы руководство управления рассматривало автоматизацию не как разовую техническую акцию, а как долгосрочный управленческий проект, требующий постоянного внимания. В этой связи обосновано использование предложенной в работе методики оценки эффективности, включающей систему показателей (сокращение времени обработки информации, снижение количества ошибок, уменьшение объёмов бумажного документооборота, повышение оперативности реагирования, экономия трудозатрат персонала) и сравнительный анализ состояния «до» и «после» внедрения. Регулярный мониторинг этих показателей позволит не только подтвердить достигнутый эффект, но и своевременно выявлять зоны, требующие дополнительной настройки системы или изменения регламентов работы.

Вместе с тем исследование имеет ряд ограничений, которые определяют перспективные направления дальнейших научных разработок. Во-первых, в работе основное внимание уделено одному территориальному органу – ГУВД г. Тирасполь, что ограничивает возможности для прямой экстраполяции выводов на всю систему органов внутренних дел республики без дополнительной адаптации к условиям других территорий. Во-вторых, в силу объёма и формата исследования не проводился детальный сравнительный анализ конкретных программных продуктов и платформ, пригодных для внедрения, а

также не выполнялась полноформатная экономическая оценка с учётом всех затрат жизненного цикла системы. В-третьих, в работе лишь в общих чертах обозначены перспективы использования технологий больших данных, геоинформационных систем, предиктивной аналитики и элементов искусственного интеллекта, хотя потенциал этих инструментов для правоохранительной деятельности крайне высок.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на углублённое изучение вопросов интеграции ведомственных информационных систем органов внутренних дел с национальными и региональными цифровыми платформами, анализ правовых аспектов применения Big Data и интеллектуальных методов анализа в условиях режима служебной информации и персональных данных, разработку специализированных моделей прогнозирования преступности и оценки эффективности профилактических мероприятий. Представляет интерес и социологическое измерение цифровой трансформации органов внутренних дел: изучение влияния автоматизации на доверие граждан к полиции, восприятие прозрачности и открытости её деятельности, изменение характера взаимодействия населения и правоохранительных структур.

Таким образом, данное исследование позволяет не только систематизировать теоретические и нормативные основания автоматизации обработки данных в органах внутренних дел, но и предложить практико-ориентированную модель цифровой трансформации городского управления внутренних дел г. Тирасполь. Реализация предложенных подходов и рекомендаций при соблюдении требований безопасности и прав граждан создаёт реальные предпосылки для повышения эффективности, оперативности и управляемости деятельности ГУВД и, в конечном счёте, для укрепления правопорядка и общественной безопасности в г. Тирасполь.

РАЗДЕЛ II. ИНТЕГРАЦИЯ УЧЕТНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УПРАВЛЯЕМОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МВД

Интеграция бухгалтерских информационных систем с управленческими контурами в государственных и ведомственных организациях постепенно выходит за рамки сугубо технической задачи и приобретает характер управленческой необходимости. На практике это выражается в чётком разграничении прав доступа по ролям, ведении журналов событий, применении электронной подписи, а также в регулярном резервном копировании критически значимых данных. Для системы органов внутренних дел данная тенденция проявляется особенно отчётливо: многообразие финансово-хозяйственных операций, высокий уровень регламентации и возрастающие требования к прозрачности, контролируемости и защите информации требуют более тесной увязки учётных и управленческих процессов. В условиях, когда бухгалтерский учёт функционирует изолированно, а управленческие решения формируются на основе разрозненных выгрузок и ручной консолидации данных, существенно повышаются риски ошибок, задержек и утраты управляемости.

Актуальность рассматриваемой проблематики обусловлена тем, что учётная информация в системе МВД выполняет не только отчётную, но и управленческую функцию. Она становится основой для планирования ресурсов, контроля исполнения, оценки результативности деятельности подразделений и предупреждения финансовых нарушений. В этих условиях ключевое значение приобретает формирование единого информационного контура, в рамках которого каждое первичное событие корректно фиксируется, проходит необходимые процедуры проверки, отражается в регистрах учёта и трансформируется в аналитические показатели, доступные руководству в удобной и интерпретируемой форме.

Цель работы – обосновать подходы к интеграции бухгалтерских информационных систем с управленческими системами МВД и предложить практические решения по организации учета, контроля и аналитики в единой учетно-информационной среде.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1) уточнить понятийный аппарат и роль бухгалтерской ИС в управленческом контуре;

2) систематизировать модели и принципы интеграции учета, контроля и аналитики;

3) раскрыть особенности методологии бухгалтерского учета и отчетности как базового слоя интеграции;

4) определить требования к качеству данных, их защищенности и регламентам электронного документооборота;

5) показать, как управленческий учет и аналитика могут быть встроены в ведомственную архитектуру;

6) обосновать комплаенс-контур и учет обязательных платежей как часть сквозного контроля;

7) предложить подход к внутреннему контролю и аудиту в интегрированной системе, включая поэтапную дорожную карту внедрения. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам.

Объект исследования – учетно-информационные процессы финансово-хозяйственной деятельности в системе МВД.

Предмет исследования – организационно-методические и информационно-технологические решения, обеспечивающие интеграцию бухгалтерского учета с управленческими системами, контролем и аналитикой.

Методологическую основу составляют системный и процессный подходы, методы экономического анализа, сравнительного сопоставления, группировки и обобщения, а также элементы риск-ориентированного подхода к внутреннему контролю. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Информационная база включает нормативные документы и методические материалы, а также научные источники по бухгалтерскому и управленческому учету, внутреннему контролю, аудиту и информационной безопасности.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные подходы могут быть использованы при проектировании интеграции учетных данных с управленческими витринами и контрольными процедурами в ведомственных учреждениях. Результаты ориентированы на повышение качества данных, сокращение ручных операций, усиление прозрачности и управляемости, а также на снижение рисков финансовых нарушений.

ГЛАВА 2.1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ БУХГАЛТЕРСКИХ ИС С УПРАВЛЕНЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ В МВД

1. Понятийный аппарат и роль учетно-информационной системы в контуре управления МВД

В системе управления Министерства внутренних дел бухгалтерская информационная система занимает ключевое положение, поскольку именно в ее рамках формируется первичный и в наибольшей степени достоверный массив данных о финансово-хозяйственной деятельности подразделений. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат[24].

Бухгалтерский учет аккумулирует сведения о движении денежных средств, обязательствах, расходах, расчетах и иных показателях, обладающих высокой степенью формализованности, проверяемости и юридической значимости. Это позволяет рассматривать бухгалтерскую информационную систему не только как инструмент фиксации хозяйственных операций, но и как фундаментальную основу формирования управленческой информации.

Отличительной особенностью бухгалтерских данных по сути является их системность и структурированность. Все операции отражаются в пределах единых методологических правил и регламентированных процедур, что обеспечивает сопоставимость информации во времени, между подразделениями и уровнями управления. Для органов внутренних дел, характеризующихся сложной иерархией, территориальной распределенностью и высокой степенью нормативной регламентации, данное свойство приобретает принципиальное значение. Управленческие решения, принимаемые как на центральном, так и на ведомственном уровнях, должны опираться на эти, имеющие единое смысловое наполнение и не допускающие двойного толкования.

При этом задачи управления выходят за рамки простой фиксации фактов хозяйственной деятельности. Они требуют аналитической обработки информации, выявления тенденций, оценки отклонений и прогнозирования последствий принимаемых решений. В этом контексте бухгалтерская информационная система выступает ядром учетно-информационного пространства, вокруг которого формируются управленческие и аналитические подсистемы.

[24] Кузьмин Е. А. Информационные системы бухгалтерского учета и отчетности. – М.: Инфра-М, 2020.

Именно на основе данных бухгалтерского учета выполняется расчет показателей исполнения бюджета, эффективности использования ресурсов, соблюдения лимитов и финансовой дисциплины[25,26].

При отсутствии интеграции бухгалтерской системы с управленческими контурами учетные данные остаются замкнутыми внутри отчетного пространства и используются преимущественно для целей внешней и внутренней отчетности. Это существенно снижает их управленческую ценность. Интеграция же упрощает переведение бухгалтерской информации в активный инструмент управления, обеспечивающий обоснованность, прозрачность и своевременность управленческих решений.

Бухгалтерская информационная система в МВД должна рассматриваться как исходная точка формирования управленческой информации. Ее развитие в направлении интеграции с другими информационными системами позволяет трансформировать учетные данные в стратегический ресурс управления, усиливающий аналитическую и контрольную функции системы управления.

Интеграция бухгалтерской информационной системы с управленческими подсистемами должна рассматриваться в контексте обеспечения экономической и финансовой безопасности органов внутренних дел. С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров. В данном случае под экономической и финансовой безопасностью понимается состояние защищенности системы управления от внутренних угроз, способных негативно повлиять на устойчивость деятельности, целевое использование бюджетных средств и выполнение возложенных на МВД функций.

Специфика функционирования органов внутренних дел обуславливает преобладание внутренних рисков, связанных с масштабами финансовых потоков, многоуровневой системой управления, высокой регламентированностью процессов и значительным объемом обязательств. К числу таких рисков относятся неэффективное распределение ресурсов, несоответствие плановых и фактических показателей, нарушение установленных процедур, а также фрагментация и искажение информации. Отсутствие интеграции учетных и управленческих систем усиливает эти риски, поскольку затрудняет оперативное выявление отклонений и принятие корректирующих управленческих решений.

---

[25] Баканов М. И., Шеремет А. Д. Теория бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 2021.

[26] Шнейдерман И. М. Внутренний аудит и комплаенс в системе государственного управления. – М.: Юрайт, 2022.

Формирование интегрированной учетно-информационной системы создаёт предпосылки для перехода от преимущественно реактивного контроля, ориентированного на последующие проверки, к риск-ориентированному управлению. В таких условиях бухгалтерская информация используется не только для фиксации уже совершённых операций, но и как инструмент анализа динамики показателей, выявления потенциальных угроз и оценки их последствий. Включение учетных данных в единый управленческий контур повышает прозрачность финансово-хозяйственной деятельности и усиливает управляемость процессов.

В этой связи обеспечение экономической и финансовой безопасности выступает в качестве целевой установки интеграции учетных систем. Она рассматривается не как самоцель, а как средство снижения рисков, укрепления финансовой дисциплины и повышения устойчивости всей системы управления МВД.

В структуре управления Министерства внутренних дел интегрированная учетно-информационная система занимает системообразующее положение, обеспечивая взаимосвязь учетных, аналитических и управленческих процессов. Её формирование обусловлено необходимостью перехода от разрозненных информационных массивов к единому информационному пространству, в рамках которого данные последовательно используются на всех уровнях управления.

Современная модель управления МВД включает несколько взаимосвязанных контуров, каждый из которых решает собственные задачи, но опирается на общую информационную основу. Практическое наполнение этих контуров охватывает широкий круг операций: поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, учёт командировочных расходов, движение горюче-смазочных материалов и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат. В этой системе бухгалтерский учёт формирует базовый уровень данных, отражающих финансово-хозяйственную деятельность подразделений. Именно здесь осуществляется фиксация первичных операций, их документальное подтверждение и контроль корректности отражения, что обеспечивает наибольшую достоверность информации.

Интеграция учетной системы с управленческими и аналитическими подсистемами предполагает включение бухгалтерских данных в единый сквозной контур. В рамках такого контура информация используется для планирования, анализа, контроля исполнения и оценки эффективности деятельности подразделений. Это обеспечивает преемственность данных и позволяет избежать расхождений между учетными и управленческими показателями, характерных для раздельного функционирования систем.

При этом интеграция не сводится исключительно к техническому объединению программных решений. Существенное значение имеет организационный аспект – чёткое распределение ответственности за данные: определение подразделений-владельцев информации, установление ответственности за качество справочников, регламентация процедур принятия решений при выявлении расхождений. Интеграция предполагает согласование методик учета, состава показателей и алгоритмов обработки данных. В результате формируется логически выстроенная система, в которой каждый уровень управления использует информацию, адаптированную к своим задачам, но основанную на единой учетной базе. Это способствует формированию единого понимания показателей, повышает прозрачность управленческих процессов и снижает риск принятия решений на основе неполной или противоречивой информации.

Для наглядного представления места бухгалтерской информационной системы и логики взаимодействия учетного, аналитического и управленческого контуров в системе МВД целесообразно использовать архитектурную схему интегрированной учетно-информационной системы (рис. 2.1.).

Представленная схема отражает сквозную логику движения информации в системе управления МВД, где бухгалтерская информационная система



Рисунок 2.1 – Архитектура интегрированной учетно-информационной системы в контуре управления МВД

выступает ядром формирования достоверных данных, используемых в аналитическом и управленческом контуре.

Интегрированная учетно-информационная система выполняет системообразующую функцию в архитектуре управления МВД. С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров. Бухгалтерская информационная система, являясь ядром данных, формирует надежную основу для управленческих решений, а ее интеграция с другими подсистемами позволяет перейти от фрагментарного использования информации к целостному и риск-ориентированному управлению.

2. Принципы построения интегрированной системы

Формирование интегрированной учетно-информационной системы в Министерстве внутренних дел требует опоры на совокупность принципов, определяющих не только техническую архитектуру системы, но и логику ее функционирования в управленческом контуре. Важно, чтобы интеграция описывалась не только перечнем интерфейсов, но и схемой ответственности: какие подразделения владеют данными, кто отвечает за качество справочников, и кто принимает решения при выявлении расхождений. В условиях ведомственной структуры, высокой регламентированности деятельности и повышенных требований к ответственности любые решения в области интеграции учета, анализа и контроля должны носить системный и методологически выверенный характер.

Как показывает теория комплексных учетно-информационных систем, интеграция не может рассматриваться как разовое мероприятие или исключительно как результат внедрения программных решений. По сути, это непрерывный управляемый процесс, направленный на обеспечение полноты, достоверности и аналитической пригодности информации для принятия управленческих решений, и минимизации рисков. В этой связи принципы построения интегрированной системы выполняют роль методологического каркаса, обеспечивающего ее устойчивость и практическую применимость.

Принцип системности предполагает рассмотрение учетно-информационной системы МВД как целостного образования, в котором бухгалтерский учет, управленческий анализ, планирование и контроль находятся в устойчивой взаимосвязи. С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование элек-

тронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров. Каждый из этих элементов выполняет самостоятельные функции, однако их эффективность проявляется только при наличии согласованных информационных потоков и единых методологических оснований. В отсутствие системного подхода учетная информация используется фрагментарно, что снижает ее ценность для управления и контроля[27].

Комплексность интеграции выражается в охвате всех ключевых процессов финансово-хозяйственной деятельности и в согласовании данных между подразделениями, уровнями управления и функциональными контурами. Для МВД, характеризующегося территориальной распределенностью и многоуровневой структурой, этот принцип имеет особое значение. Управленческие решения, принимаемые на различных уровнях, должны опираться на сопоставимую и непротиворечивую информацию, формируемую в пределах единой учетно-информационной системы.

Принцип плановости означает, что интеграцию учета и управленческих систем выполняют по заранее заданному плану, который связан с целями управления и устойчивостью работы. Интеграцию развивают поэтапно: выбирают приоритетные направления, закрепляют правила обмена данными и проверяют достижение целевых показателей. При этом данные бухгалтерского учета используют для контроля выполнения планов и для корректировки управленческих решений.

Неотъемлемым элементом системного подхода является четкое распределение полномочий между участниками учетно-информационного процесса. Каждое подразделение и должностное лицо должны иметь определенную роль в работе с информацией. Это позволяет повысить персональную ответственность за качество данных. Сочетание прав, обязанностей и ответственности позволяет более эффективно работать и использовать информацию.

Для наглядного представления того, каким образом указанные принципы реализуются в интегрированной учетно-информационной системе МВД и какие управленческие эффекты они обеспечивают рассмотрим таблицу 2.1. Представленная таблица позволяет наглядно показать, что принципы системности и ответственности не существуют изолированно, а реализуются через конкретные организационные и информационные решения. Их практическая реализация поддерживает не только техническую согласованность учетных и управленческих подсистем, но и формирует основу для дисциплинированного использования информации в управлении[28].

[27] Федеральный закон «О противодействии коррупции».

[28] Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и модели. – М.: Проспект, 2021.

Таблица 2.1

Реализация принципов системности и ответственности в интегрированной учетно-информационной системе МВД

Принцип	Проявление в интегрированной системе	Управленческий эффект
Системность	Увязка бухгалтерского учета, управленческого учета, планирования и контроля в едином информационном контуре	Целостное восприятие финансово-хозяйственной деятельности и согласованность управленческих решений. С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров
Комплексность	Охват всех ключевых процессов и подразделений на основе единых правил учета и обработки данных	Сопоставимость информации между подразделениями и уровнями управления
Плановость	Развитие интеграции в пределах утвержденной модели, поэтапное внедрение и регламентация процессов	Управляемость изменений и контроль достижения целевых показателей
Распределение ответственности	Закрепление ролей и полномочий за участниками учетно-информационного процесса	Повышение персональной ответственности за качество данных
Разграничение полномочий	Дифференциация прав доступа и функций пользователей	Снижение рисков ошибок и несанкционированных действий
Прозрачность процессов	Формализация маршрутов движения данных и контрольных процедур	Повышение доверия к учетной и управленческой информации

Принцип системности, комплексности и распределения ответственности в архитектуру интегрированной учетно-информационной системы МВД дает возможность превратить информацию в управляемый ресурс, обеспечивающий прозрачность процессов и обоснованность управленческих решений.

Принципы системности, комплексности и плановости в сочетании с четким распределением ответственности создают условия для формирования устойчивой интегрированной учетно-информационной системы МВД. Их реализация позволяет избежать фрагментации информационных потоков и обеспечить согласованное функционирование учета, анализа и контроля в едином управленческом контуре.

Одним из ключевых принципов построения интегрированной системы является аналогичность информации. В современных условиях бухгалтерский учет должен не только формировать регламентированную отчетность,

но и интерпретировать данные в интересах управления и контроля. Аналитичность позволяет использовать учетную информацию для оценки эффективности, выявления отклонений, анализа причинно-следственных связей и принятия обоснованных управленческих решений.

Информационная оснащенность интегрированной системы – это технические и организационные возможности для своевременного сбора, обработки и использования данных. Это предполагает автоматизацию учетных процедур, использование единых справочников и классификаторов, а также обеспечение оперативного доступа к актуальной информации. Высокий уровень информационной оснащенности снижает временные разрывы между совершением операций и принятием управленческих решений, повышая их обоснованность и оперативность.

Связь учета и контроля в интегрированной системе носит сквозной характер. Контрольные процедуры опираются на учетные данные, а результаты контроля используются для корректировки учетных и управленческих параметров. Тем самым формируется замкнутый управленческий цикл, в пределах которого информация непрерывно используется для повышения эффективности деятельности и снижения рисков.

Логику интеграции учета, анализа и контроля в управленческом цикле можно представить в виде следующей схемы (рис.2.2).

Из этого следует, что уровень аналитической проработки и информационной обеспеченности выступает ключевым условием интеграции учета и контроля в системе МВД. Именно они позволяют раскрыть управленческий потенциал бухгалтерской информации, превращая её из инструмента фиксации операций в полноценную основу для анализа и принятия решений.



Рисунок 2.2 – Контур управления: этапы обработки информации и действия

При формировании учетно-информационной системы особое значение приобретают требования к защите данных. В практическом выражении это предполагает разграничение прав доступа в соответствии с ролями пользователей, ведение журналов событий, использование электронной подписи, а также организацию регулярного резервного копирования критически значимых регистров. Специфика деятельности органов внутренних дел связана с обработкой информации ограниченного доступа, что обуславливает повышенные требования к обеспечению конфиденциальности и целостности данных. В этих условиях интеграция учетных и управленческих подсистем должна обеспечивать сбалансированное сочетание доступности информации для управленческих целей и её надёжной защиты.

Конфиденциальность достигается посредством дифференциации доступа к данным в зависимости от функциональных обязанностей и уровня ответственности сотрудников. В интегрированной системе это реализуется через регламентированные модели доступа, ролевые схемы и процедуры согласования, позволяющие упростить управление информационными потоками без нарушения требований безопасности.

Целостность данных предполагает сохранение их точности, полноты и согласованности на всех стадиях обработки – от ввода и передачи до последующего использования. Для бухгалтерской информации данный аспект имеет принципиальное значение, поскольку любые расхождения или искажения могут привести к принятию неверных управленческих решений. В этой связи интеграция должна предусматривать единые правила отражения операций, механизмы контроля изменений, а также процедуры регулярной сверки данных между различными подсистемами.

Таким образом, требования к конфиденциальности и целостности информации формируют важнейший элемент принципов построения интегрированной учетно-информационной системы МВД. Их соблюдение обеспечивает надёжность данных, предотвращает несанкционированный доступ и создаёт условия для устойчивого функционирования всей системы управления.

3. Модели и подходы к интеграции бухгалтерских информационных систем с управленческими системами

Интеграция бухгалтерских информационных систем с управленческими системами в Министерстве внутренних дел может быть реализована на основе различных моделей, отличающихся степенью глубины взаимодействия, уровнем централизации данных и характером включения учетной информа-

ции в управленческий контур. Выбор конкретной модели интеграции определяется не только техническими возможностями, но прежде всего особенностями организационной структуры МВД, распределением полномочий, уровнем зрелости управленческих процессов и требованиями к безопасности и управляемости информации.

В условиях ведомственной системы, имеющей многоуровневое управление, модели интеграции следует рассматривать как этапы эволюции учетно-информационной системы. По мере развития управленческих задач и усложнения требований к анализу и контролю есть необходимость перехода от ограниченных форм взаимодействия к более глубоким и сквозным подходам. Поэтому мы рассматриваем основные модели интеграции, применимые к условиям функционирования органов внутренних дел[29].

Фрагментарная модель интеграции характеризуется автономным функционированием бухгалтерской информационной системы и ее минимальным взаимодействием с управленческими подсистемами. В рамках данной модели учетная информация используется преимущественно для формирования регламентированной отчетности, а ее передача в управленческий контур носит эпизодический характер. Как правило, это выполняется в форме отчетов, сводок или справок, формируемых по запросу руководства.

Данная модель отличается относительной простотой реализации и минимальными требованиями к изменению существующих учетных процедур. Однако ее управленческий потенциал остается крайне ограниченным. Учетные данные используются постфактум, не обеспечивают оперативной обратной связи и слабо интегрированы в процессы принятия решений. В условиях МВД такая модель не делает возможным в полной мере реализовать контрольные и аналитические функции учета.

Функциональная модель интеграции предполагает более тесное взаимодействие бухгалтерской информационной системы с отдельными управленческими подсистемами.

Функциональна модель хотя и имеет ряд преимуществ, но также несет в себе недостатки, так как в ней сохраняется разобщенность информационных контуров. Для системы же МВД важны: оперативность, согласованность действий и единое понимание показателей.

Фрагментарная и функциональная модели интеграции могут рассматриваться как переходные формы развития учетно-информационной системы МВД. Они позволяют частично повысить управленческую ценность учетной информации, однако не обеспечивают формирования единого ин-

[29] COSO. Internal Control – Integrated Framework. – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2013.

формационного пространства и не создают условий для сквозного управления и контроля.

Сквозная модель интеграции предполагает включение бухгалтерской информационной системы в единый информационный контур управления, в пределах которого учетные данные используются на всех этапах управленческого цикла.

Для системы МВД сквозная интеграция имеет принципиальное значение, поскольку обеспечивает согласованность действий подразделений и формирование единого представления о финансово-хозяйственной деятельности. Бухгалтерская информационная система в этом случае выполняет роль ядра данных, на основе которого формируются управленческие показатели, аналитические индикаторы и контрольные сигналы. Это минимизирует расхождения между учетной и управленческой информацией и повышает достоверность принимаемых решений[30].

Отсюда следует, что сквозная модель интеграции способствует обеспечению в наибольшей степени полное включение бухгалтерской информации в управленческий процесс МВД. Она позволяет перейти от разрозненного использования учетных данных к формированию единого информационного пространства, повышающего управляемость, прозрачность и результативность деятельности органов внутренних дел.

Процессно-ориентированный подход к интеграции предполагает увязку учетной информации не с отдельными функциями, а с конкретными управленческими процессами, реализуемыми в системе МВД. В отличие от функциональной интеграции, этот подход ориентирован на сквозные цепочки процессов, включающие планирование, исполнение, контроль и анализ результатов деятельности.

В рамках процессно-ориентированной модели бухгалтерская информационная система обеспечивает фиксацию и проверку данных, относящихся к выполнению конкретных процессов, таких как планирование расходов, управление материально-техническим обеспечением, контроль исполнения бюджета, управление кадровыми ресурсами. Управленческие подсистемы, в свою очередь, используют данные для анализа эффективности процессов, выявления узких мест и принятия корректирующих решений.

Для системы МВД этот подход имеет важное практическое значение, поскольку позволяет повысить прозрачность ответственности и связать учетные данные с конкретными процессами и исполнителями (таблица 2.2).

Сравнение представленных моделей показывает, что по мере углубления интеграции возрастает управленческая ценность бухгалтерской инфор-

[30] Налоговый кодекс Российской Федерации.

Таблица 2.2

Сравнительная характеристика моделей интеграции бухгалтерских ИС с управленческими системами в МВД

Критерий сравнения	Фрагментарная модель	Функциональная модель	Сквозная модель	Процессно-ориентированная модель
Роль бухгалтерской ИС	Автономный учетный контур	Источник данных для отдельных функций	Ядро управленческих данных	Ядро данных в разрезе процессов
Характер интеграции	Эпизодический	Частичный, по функциям	Полный, сквозной	Полный, ориентированный на процессы
Использование данных	Отчетность постфактум	Контроль и анализ по направлениям	Управление на всех этапах	Управление конкретными процессами
Оперативность информации	Низкая	Средняя	Высокая	Высокая
Управленческая ценность	Ограниченная	Умеренная	Высокая	Очень высокая
Возможности контроля	Реактивный контроль	Контроль отклонений	Риск-ориентированный контроль	Контроль эффективности процессов
Применимость в МВД	Ограниченно допустима	Переходный вариант	Целевая модель	Наиболее адаптирована

мации и расширяются возможности контроля и анализа. Если фрагментарная и функциональная модели обеспечивают лишь частичное использование учетных данных, то сквозная и процессно-ориентированная модели формируют условия для включения бухгалтерской информации в единый управленческий контур. Для системы Министерства внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики, отличающейся сложной организационной структурой, многоуровневой системой управления и повышенными требованиями к обеспечению безопасности и ответственности, наибольшую практическую значимость приобретают модели, ориентированные на сквозную и процессно-ориентированную интеграцию.

4. Модели интеграции и информационные потоки

Реальная «сила» интеграции в МВД проявляется не в самом факте обмена данными между программами, а в том, насколько последовательно выстроен путь информации: от первичного документа до управленческого вывода, контроля и корректировки. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат. В ведомственной системе, где много уровней управления, много типов операций и повышенные требования к защищённости,

интеграция должна одновременно решать три задачи: связывать контуры (учёт, планирование, снабжение, кадры, контроль), сохранять единые правила работы с данными и обеспечивать понятную прослеживаемость действий.

Если в системе нет продуманной логики потоков, любые технические «стыковки» начинают жить собственной жизнью: где-то эти обновились, где-то нет; где-то реквизиты совпали, где-то разошлись; где-то исправление прошло корректно, а где-то породило цепочку ручных правок. Поэтому дальше акцент делается именно на моделях интеграции и на том, как по ним движется учетная информация на протяжении жизненного цикла.

На практике можно выделить несколько типовых архитектур интеграции. Важно, чтобы интеграция описывалась не только перечнем интерфейсов, но и схемой ответственности: какие подразделения владеют данными, кто отвечает за качество справочников, и кто принимает решения при выявлении расхождений. Они различаются не только «красотой схемы», но и тем, как система ведёт себя при росте нагрузки, расширении функционала и появлении новых требований контроля[31].

Самый простой путь – связь «точка–точка», когда между двумя системами настраивается прямой обмен. Это похоже на короткий кабель между двумя кабинетами: быстро, понятно, недорого на старте. Проблема начинается тогда, когда таких «кабелей» становится много. Каждая новая подсистема добавляет ещё несколько связей, и в какой-то момент сопровождение превращается в постоянное тушение мелких расхождений: форматы меняются, правила уточняются, справочники расходятся, а ответственность за «чей сбой» трудно закрепить. Для МВД такой вариант можно использовать только как временный или локальный – например, там, где интеграция действительно узкая и стабильно не меняется.

Более управляемый вариант – интеграционная шина (ESB). Она работает как диспетчер: системы не общаются напрямую, а «передают» сообщения через общий слой, который отвечает за маршрутизацию, преобразование форматов, очереди, журналирование и контроль доставки. Для ведомства это ценно тем, что появляются единые правила подключения, проще наращивать новые интеграции и легче видеть, где возникла ошибка и на каком участке «потерялась» операция.

Модель витрин и хранилища данных чаще выбирают тогда, когда управленческая задача требует широкой аналитики: сравнения, динамики, разрезов по подразделениям и программам, план-факт, контрольные срезы. В такой схеме первичные учетные процессы живут в своих системах, а для управления создаётся единая «точка правды» в виде хранилища и витрин. Но есть

[31] Бурцев В. В. Внутренний контроль и аудит: методология и практика. – М.: Юрайт, 2020.

важное условие: должен быть понятный регламент обновления и контроль актуальности, иначе витрина начинает «отставать» от реальности.

Сервисная архитектура (API) – в наибольшей степени гибкий вариант. Важно, чтобы интеграция описывалась не только перечнем интерфейсов, но и схемой ответственности: какие подразделения владеют данными, кто отвечает за качество справочников и, кто принимает решения при выявлении расхождений. Здесь интеграция строится как набор стандартных сервисов: получить карточку контрагента, проверить лимит, зарегистрировать обязательство, подтвердить приёмку, отдать проводки и т. д. Сильная сторона подхода – масштабируемость и адаптация под изменения процессов. Слабая сторона – требования к дисциплине проектирования (единые контракты, версии API, безопасность, управление доступами, журналирование). В ведомственной среде это, как правило, целевая модель, к которой приходят поэтапно, опираясь на зрелую инфраструктуру и выстроенные регламенты (таблица 2.3).

В итоге выбор архитектуры – это не выбор «модного» решения, а согласование трёх вещей: управленческой задачи (что именно нужно видеть и контролировать), организационной готовности (кто отвечает за эти и регламенты) и требований безопасности (как разграничивается доступ и обеспечивается целостность). С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров.

Таблица 2.3

Сравнение вариантов интеграции учетных и управленческих систем

Вариант интеграции	Сильные стороны	Ограничения и риски	Где уместно в МВД
«Точка–точка»	Быстро запустить, минимальная инфраструктура	Рост связей → сложность сопровождения, трудно управлять изменениями, риски несогласованности данных	Локальные стабильные обмены, пилотные связки
Интеграционная шина (ESB)	Централизованная маршрутизация, управляемость, журналирование, проще подключать новые системы	Нужна интеграционная платформа и правила эксплуатации	Распределённая структура, много подсистем, требуется контроль потоков
Витрина/хранилище данных	Сильная аналитика, единые показатели, удобство управленческой отчётности	Риск «задержки» данных, нужна дисциплина загрузок и качества	Руководительские отчёты, план-факт, межподразделенческая сопоставимость
Сервисная архитектура (API)	Гибкость, масштабируемость, ясные контракты сервисов	Высокие требования к безопасности, версиям, управлению доступами	Целевая модель при зрелой ИТ-среде и развитых регламентах

Даже самая удачная архитектура не даст эффекта, если не описан и не закреплён сквозной процесс движения информации. В прикладном смысле это маршрут, по которому данные проходят превращение из первичного факта в показатель, а затем – в управленческое действие и контроль.

Первый этап – регистрация данных. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат. Здесь формируется основа учетной «доказательности»: первичный документ, реквизиты, ответственность, привязка к объектам учета и аналитикам.

Второй этап – корректировки. В реальной работе они неизбежны: уточнение стоимости, исправления реквизитов, отражение возвратов, перераспределения, закрытие периода, сторнирование ошибок. Проблема начинается, когда корректировка становится «невидимой»: кто изменил, почему, где отражено, как это повлияло на показатели и какая версия данных считается актуальной. В интегрированной системе корректировки должны быть регламентированы и трассируемы: причина, автор, дата, связанный документ и последствия для отчетности.

Третий этап – формирование отчетности (бухгалтерской и управленческой). Здесь учетные данные агрегируются и «переводятся» в язык управления: исполнение, отклонения, структура расходов, динамика, эффективность, соблюдение лимитов, состояние обязательств и расчетов. Чем меньше ручных преобразований, тем выше доверие к цифрам и тем меньше «рассогласование» между учетным и управленческим контуром.

Четвёртый этап – контроль и аудит. Важно, что в сквозной логике контроль не должен быть только «после факта». Он сопровождает поток: контроль на входе (проверка реквизитов и лимитов), контроль в ходе (сверки, контрольные соотношения, журналирование интеграций), контроль на выходе (качество отчетности, полнота, аномалии). Тогда аудит опирается на цифровую доказательную базу и на понятный маршрут информации.

Для практической работы удобно связывать этапы потока с типовыми контрольными механизмами (таблица 2.4).

Такой сквозной подход превращает учетную информацию в управляемый ресурс: данные не просто «собираются», а проходят понятный маршрут с заранее заданными проверками и ответственностью.

Критерии качества учетной информации в интегрированной среде представлены в таблице 2.5.

Качество данных – это практический критерий успешности интеграции. Когда говорят «система работает», чаще всего имеют в виду не отсутствие

Таблица 2.4

Сквозной поток информации и точки контроля в интегрированной системе

Этап потока	Что происходит	Типовые контрольные акценты (для МВД)
Регистрация	Первичка, реквизиты, аналитики, основания операции	Проверка обязательных реквизитов, прав доступа, лимитов/оснований, валидация справочников
Корректировки	Исправления, уточнения, закрытие периода	Регламент корректировок, фиксация причины, версионность, журнал изменений, согласование
Отчетность	Агрегация и показатели для управления и отчетности	Контроль полноты выгрузок, контрольные соотношения, сверки межсистемных данных
Контроль и аудит	Проверка законности, правильности, выявление отклонений	Логи, трассировка операций, выборки по «красным флагам», доказательная база и маршруты согласования

Таблица 2.5

Критерии качества учетной информации в интегрированной среде

Критерий	Как проявляется на практике	Чем «ломается»	Что помогает удержать
Полнота	Все операции и разрезы отражены	Пропуски первички, разные правила ввода	Обязательные реквизиты, контроль полноты, сверки
Достоверность	Подтвержденность и правильность отражения	Ошибки ввода, «невидимые» корректировки	Регламент исправлений, журнал изменений, контрольные соотношения
Своевременность	Данные доступны в управленческие сроки	Задержки обмеров, ручные выгрузки	Автоматизация, график загрузок, регламент закрытия
Сопоставимость	Единые смыслы показателей	Разные справочники/ классификаторы	Единое НСИ, единые правила учета и аналитики

технических ошибок, а то, что цифры можно использовать без постоянных уточнений, ручных сверок и недоверия.

Полнота означает, что в системе отражены все значимые операции и что они отражены в нужных разрезах. Для управления МВД это особенно важно: неполнота обычно «всплывает» поздно, на этапе закрытия периода или при проверках, когда исправление обходится дороже и требует больше согласований.

Достоверность – это соответствие данных фактическому состоянию дел и корректное документальное подтверждение. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат. Интеграция сама по себе достоверность не создаёт; она лишь быстрее распространяет как правильные, так и ошибочные данные.

Своевременность – это пригодность данных к управлению «здесь и сейчас». Данные могут быть идеальными, но, если они попадают в управленческую витрину с задержкой, руководитель всё равно будет принимать решения по косвенным признакам или по телефону. Своевременность достигается автоматизацией обменов, регламентом загрузок и понятным графиком закрытия.

Сопоставимость – способность сравнивать показатели по подразделениям и по времени. Она держится на единых справочниках, единых правилах классификации операций и единых принципах представления информации. Именно сопоставимость делает возможным нормальный план-факт анализ и объективную оценку эффективности подразделений.

В целом, модели интеграции и организация информационных потоков показывают простую закономерность: техническая связка без методики и контроля не ведет к повышению управляемости. Эффект появляется тогда, когда сквозной поток информации поддержан правилами качества данных, контролем изменений и единым пониманием показателей.

5. Роль интегрированной учетно-информационной системы в обеспечении управляемости и экономической безопасности МВД

Интеграция учетных и управленческих систем для МВД важна не потому, что «так делают все», а потому что она меняет качество управления: снижает неопределённость, делает действия подразделений сопоставимыми и дает руководству возможность опираться на единую картину по ресурсам, обязательствам, расчетам, закупкам и имуществу. При этом учетно-информационная система становится не «архивом цифр», а инфраструктурой управляемости и внутренней дисциплины.

Когда бухгалтерский контур работает изолированно, управленческая система почти неизбежно живёт «параллельными таблицами»: отдельные отчёты, собственные классификации, ручные сводки. Интеграция решает эту проблему за счет единого информационного пространства, где учетные данные становятся общим основанием для планирования, контроля и анализа.

Прозрачность в данном случае – не про «доступ всем ко всему», а про понятную картину для каждого уровня управления в пределах его полномочий: что запланировано, что принято в обязательства, что оплачено, что поставлено, где возникли отклонения и кто за участок отвечает. За счет прослеживаемости операций уменьшается количество «серых зон», где раньше проблема обнаруживалась только при закрытии периода или при проверке.

В итоге управляемость растёт не от количества отчетов, а от того, что система показывает причинно-следственные связи: какой процесс дал отклонение, где произошёл разрыв в данных, на каком этапе нужна корректировка.

В условиях функционирования интегрированной учетно-информационной системы контроль перестаёт восприниматься как обособленная и эпизодическая процедура, приобретая характер непрерывного элемента управленческого процесса. Он органично включается в движение информационных потоков и сопровождает данные на всех стадиях – от их формирования до использования в управленческих решениях. Такой подход соответствует концепции сквозного контроля, в рамках которой учет, анализ и контроль образуют единый взаимосвязанный контур.

Контрольные механизмы начинают действовать уже на этапе ввода первичной информации. Это относится к широкому спектру операций: от поступления материальных ценностей и оформления актов выполненных работ до учета командировочных расходов, движения горюче-смазочных материалов, ремонтов транспорта, начисления денежного довольствия и иных выплат. Проверка корректности реквизитов, логической согласованности документов и соблюдения установленных нормативных ограничений позволяет существенно снизить вероятность распространения ошибок на последующих этапах обработки данных.

Особую роль в системе МВД играет межсистемный контроль, реализуемый на стыке различных функциональных контуров. Именно в таких связках, как «закупка – договор – приемка – платеж – учет», «кадровый приказ – начисление – удержание – отчетность», «имущество – перемещение – инвентаризация – списание», концентрируются основные организационные и финансовые риски. Интеграция учетной и управленческой информации создаёт условия для автоматизированных сверок, применения контрольных соотношений и выстраивания маршрутов согласования, позволяющих выявлять несоответствия не на завершающей стадии, а непосредственно в момент их возникновения.

Интегрированная учетно-информационная система формирует методологическую основу для перехода от формального контроля к управленческому контролю, ориентированному на оценку эффективности центров ответственности. Контроль и анализ в таком контуре становятся инструментами не только выявления отклонений, но и целенаправленного совершенствования процессов, что особенно значимо для ведомственной структуры МВД с многоуровневой системой управления.

Интеграция учетных данных усиливает экономическую безопасность прежде всего за счет формирования единого информационного пространства,

в котором учет, контроль и анализ функционируют согласованно. Реализация данного подхода позволяет осуществить переход от реактивной модели управления, ориентированной на устранение последствий выявленных нарушений, к риск-ориентированной модели, предполагающей раннюю идентификацию неблагоприятных тенденций и уязвимых элементов процессов. Связанные данные дают возможность анализировать не отдельные факты, а устойчивые закономерности, сигнализирующие о потенциальных угрозах финансовой устойчивости и дисциплины[32].

Вместе с тем интеграция учетных систем объективно повышает требования к обеспечению информационной безопасности. С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров. Чем выше степень связанности данных и автоматизации процессов, тем более критичными становятся вопросы конфиденциальности, целостности и доступности информации. В этой связи особое значение приобретают механизмы разграничения прав доступа, неизменяемости учетных и контрольных логов, контроля версий данных и регламентации процедур корректировок. Надежность интеграционных маршрутов и дисциплина работы с данными становятся неотъемлемыми элементами системы экономической безопасности.

С позиции методологии комплексной учетно-информационной системы интеграция учетных данных упрощает обеспечение сопоставимости информации, ее достоверность и аналитическую пригодность для оценки рисков. Учетная информация становиться пассивным отражением совершенных операций и превращается в активный инструмент управления безопасностью, поддерживающий принятие обоснованных управленческих решений[33].

В результате интегрированная учетно-информационная система МВД выступает практическим механизмом обеспечения экономической и финансовой безопасности. Это делает возможным не только снижать вероятность финансовых нарушений и ошибок, но и формировать устойчивую основу для долгосрочной управляемости и стабильности ведомственной системы.

[32] Гражданский кодекс Российской Федерации.

[33] ISO/IEC 27001:2022. Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems – Requirements.

ГЛАВА 2.2. МЕТОДОЛОГИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ МВД КАК БАЗОВОГО КОНТУРА ИНТЕГРАЦИИ

1. Особенности организации бухгалтерского учета в МВД как бюджетной и ведомственной системы

Рассмотрение концептуальных и архитектурных подходов к интеграции учетных и управленческих информационных систем требует перехода к анализу методологической основы, на которой такая интеграция реально может быть построена. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат. В системе Министерства внутренних дел именно бухгалтерский учет и отчетность выступают тем фундаментом, который поддерживает первичную фиксацию финансово-хозяйственных процессов, их документальное подтверждение и формирование формализованных, сопоставимых данных.

В отличие от управленческих и аналитических подсистем, которые могут варьироваться по глубине детализации и способам представления информации, бухгалтерский учет обладает наибольшей степенью нормативной закрепленности, единообразия и проверяемости.

Анализ методологии бухгалтерского учета в МВД позволяет выявить, каким образом учетная информация может быть включена в единое информационное пространство управления и использована не только для отчетных целей, но и для поддержки управленческих решений.

Организация бухгалтерского учета в системе МВД определяется ведомственным характером деятельности и финансированием за счет бюджетных средств. В этих условиях учет ориентирован прежде всего на обеспечение финансовой дисциплины, контроль целевого использования ресурсов и соблюдение установленных нормативных требований. В отличие от коммерческих организаций, где учет во многом подчинен задачам оценки финансового результата, в МВД он выполняет преимущественно обеспечивающую и контрольную функции.

Для наглядного представления места бухгалтерского учета в системе информационного обеспечения МВД целесообразно рассмотреть учетный контур как базовый контур интеграции (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Учетный контур МВД как базовый контур интеграции

Представленный учетный контур отражает сквозную логику формирования информации – от фиксации первичных операций до использования учетных данных в управленческом процессе. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат. В данной модели бухгалтерский учет выступает связующим звеном между операционной деятельностью подразделений и управленческими решениями, обеспечивая их информационную обоснованность.

Состав учетных объектов в системе МВД формируется с учетом специфики ведомственной деятельности и включает бюджетные ассигнования, расходы на содержание личного состава, материально-техническое обеспечение, основные средства, а также расчеты по обязательствам. Значительная часть учетных объектов связана с обеспечением оперативно-служебной деятельности, что обусловливает их массовый, повторяющийся и нормативно регламентированный характер.

Типовые операции подразделений МВД включают начисление и выплату денежного довольствия, приобретение, учет и движение материальных ценностей, содержание объектов инфраструктуры, а также иные операции, обеспечивающие выполнение возложенных функций.

Многомерность учетных данных, обусловленная необходимостью отражения операций в разрезе подразделений, источников финансирования и

направлений расходов, делает бухгалтерский учет ключевым элементом информационного обеспечения управления. При отсутствии интеграции такая структура усложняет анализ, однако при корректной настройке аналитик формирует надежную основу для управленческих решений.

Учетные объекты и типовые операции подразделений МВД образуют структурированный и воспроизводимый массив данных, который при надлежащей методологической организации может эффективно использоваться в интегрированной учетно-информационной системе.

Бухгалтерский учет в МВД выполняется на основе единого плана счетов и развитой системы аналитических разрезов. Применение унифицированной структуры счетов создает условия для единообразия отражения операций и сопоставимость учетных данных между подразделениями и уровнями управления.

Аналитические разрезы используются для детализации информации по источникам финансирования, направлениям расходов, функциональному назначению операций и другим значимым признакам.

В контексте интеграции учетных и управленческих систем единый план счетов и аналитики выполняют роль своеобразного «языка данных», обеспечивающего согласование учетной информации с управленческими показателями. Несогласованность аналитических разрезов приводит к искажению управленческой информации и существенно снижает ценность интеграции.

Отсюда следует, что единый план счетов и система аналитических разрезов являются ключевыми элементами методологии бухгалтерского учета в МВД и определяют возможности его эффективного включения в управленческий контур.

Развитие электронных регистров учета позволяет повысить оперативность обработки информации, обеспечить прослеживаемость изменений и снизить риск ошибок. Электронные регистры аккумулируют данные бухгалтерского учета и обеспечивают их использование как в отчетности, так и в аналитических и управленческих системах.

Для целей интеграции принципиально важно, чтобы первичные документы и регистры формировались по единым правилам и были ориентированы на последующее аналитическое и управленческое использование. Это делает возможным включать учетные данные в управленческий контур без дополнительных трансформаций и потери информации.

Требования к первичным документам и электронным регистрам обеспечивают достоверность, контролируемость и управленческую пригодность учетной информации и, по сути, является необходимым условием функционирования бухгалтерского учета как базового контура интеграции.

2. Достоверность учетной информации как основа интеграции

Интеграция бухгалтерских информационных систем с управленческими системами невозможна без обеспечения высокого качества учетной информации. В системе МВД достоверность учетных данных приобретает принципиальное значение, поскольку именно на их основе формируются управленческие решения, выполняется контроль использования ресурсов и оценивается эффективность деятельности подразделений.

В условиях интеграции учетная информация перестает быть локальным ресурсом бухгалтерской службы и начинает использоваться различными участниками управленческого процесса. Это усиливает последствия возможных ошибок и повышает требования к качеству данных, делая достоверность, полноту и прозрачность ключевыми характеристиками методологии учета.

В системе МВД учетная информация выполняет функцию информационного основания управленческих решений. Достоверность данных означает их соответствие фактическому состоянию финансово-хозяйственной деятельности, а полнота – отражение всех существенных операций и показателей, влияющих на управление.

Прозрачность учетной информации предполагает возможность проследить происхождение данных, логику их формирования и изменения на всех этапах обработки. В условиях интеграции это особенно важно, поскольку управленческие показатели формируются на основе учетных данных и используются различными уровнями управления.

Синтез таких характеристик, как достоверность, полнота и прозрачность, детерминирует управленческую пригодность учетных данных. Это трансформирует информацию из пассивного инструмента отчетности в активный ресурс для стратегического анализа, долгосрочного прогнозирования и оперативного контроля.

Автоматизация первичного учета по сути является одним из ключевых факторов повышения достоверности учетной информации и устойчивости интеграции бухгалтерского учета с управленческими системами. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат.

Использование автоматизированных средств регистрации операций позволяет существенно снизить влияние человеческого фактора, обеспечить единообразие учетных процедур и повысить оперативность отражения дан-

ных. Автоматизация задает жесткие формальные рамки для ввода информации: обязательность заполнения реквизитов, логическую связность данных, соответствие нормативным справочникам и установленным аналитическим разрезам. Тем самым первичный учет из «ручного» этапа превращается в управляемый элемент информационного контура.

Принципиально важно, что автоматизированный первичный учет в условиях интеграции выполняет не только учетную, но и управленческую функцию. Учетные данные, формируемые в режиме, близком к реальному времени, оперативно поступают в управленческий контур и используются для мониторинга исполнения планов, анализа отклонений и оценки текущего состояния процессов. Это дает возможность руководству реагировать не на уже свершившиеся факты, а на формирующиеся тенденции.

В свою очередь, управленческие решения оказывают обратное воздействие на параметры учета. Изменение лимитов, корректировка планов, уточнение нормативов или регламентов отражаются в учетной системе и влияют на правила регистрации последующих операций. Таким образом формируется механизм «обратной связи», при котором бухгалтерский учет и управление находятся в постоянном информационном взаимодействии[34].

Наличие такой обратной связи принципиально меняет роль бухгалтерского учета. Он перестает быть пассивным инструментом фиксации хозяйственных фактов и становится активным элементом управленческого цикла. Учетная информация используется для корректировки процессов, уточнения регламентов и повышения дисциплины исполнения, а не только для подготовки отчетности.

Для наглядного представления логики обеспечения качества учетных данных и функционирования механизма обратной связи в интегрированной системе МВД целесообразно использовать цикл качества данных (рис. 2.4).

Представленный цикл иллюстрирует, что обеспечение качества учетной информации носит непрерывный характер. Проверка и уточнение данных осуществляются на всех этапах – от их ввода до последующего использования в отчетности и управлении. Обратная связь в этой системе выполняет не только корректирующую, но и развивающую функцию: она позволяет совершенствовать учетные процедуры, повышать качество аналитики и уточнять управленческие регламенты. Это приобретает особую значимость в условиях интеграции бухгалтерского учета с управленческими подсистемами МВД.

Таким образом, автоматизация первичного учета в сочетании с выстроенным механизмом обратной связи формирует основу устойчивого управленческого цикла, в рамках которого учетная информация используется как

[34] Вахрушина М. А. Управленческий учет. – М.: Омега-Л, 2022.



Рисунок 2.4 – Цикл обеспечения качества учетных данных в интегрированной системе МВД

инструмент оперативного управления, а не ограничивается исключительно отчетной функцией.

Ключевым элементом данной системы выступает валидация данных, направленная на выявление формальных и логических ошибок на стадии их ввода. Она обеспечивает соответствие информации установленным форматам, справочникам, аналитическим признакам и действующим регламентам, предотвращая распространение некорректных данных на последующих этапах обработки.

Сверка данных ориентирована на достижение согласованности информации между различными учетными и управленческими подсистемами. В условиях интеграции она приобретает межсистемный характер, позволяя выявлять расхождения в статусах операций, суммах и аналитических признаках на стыке функциональных контуров. Особую роль такие процедуры играют в процессах, охватывающих несколько областей деятельности, включая закупки, расчеты с персоналом и учет имущества.

Контроль полноты направлен на выявление пропусков и незавершённых операций. Для системы МВД, где значительная часть процессов носит регламентированный и повторяющийся характер, данный элемент обеспечивает отражение всех предусмотренных этапов и исключает выпадение операций из учетного поля. Неполнота информации в интегрированной среде пред-

ставляет серьёзный риск, поскольку приводит к искажению управленческих показателей и затрудняет контроль.

Система правил обеспечения качества данных должна быть органично встроена в учетно-информационную систему и функционировать на постоянной основе, а не ограничиваться эпизодическими проверками. Это способствует устойчивости интеграционных процессов, снижает нагрузку на ручной контроль и формирует доверие к учетной информации как к надёжной основе управленческих решений.

Следовательно, формирование и соблюдение комплекса правил качества данных – включая валидацию, сверку и контроль полноты – является необходимым условием обеспечения достоверности учетной информации и стабильного функционирования интегрированной учетно-информационной системы МВД. Достоверность данных, в свою очередь, выступает ключевым фактором успешной интеграции бухгалтерского учета с управленческими контурами, обеспечивая полноту, прозрачность и практическую ценность информации для принятия решений.

3. Интеграция бухгалтерской информационной системы с ключевыми управленческими системами МВД

В условиях цифровизации и усложнения управленческих задач бухгалтерская информационная система в МВД постепенно выходит за рамки «учетной программы» и начинает выполнять роль опорного ядра данных. Это связано с тем, что именно бухгалтерский контур фиксирует операции в форме, пригодной для проверки и последующей ответственности: факт хозяйственной операции подтверждается документом, отражается в регистрах и становится частью отчетности. В результате бухгалтерские данные превращаются в устойчивую информационную основу, вокруг которой логично выстраивать управленческие, аналитические и контрольные контуры.

С практической точки зрения интеграция оправдана не сама по себе, а как инструмент обеспечения сквозной управляемости финансовых и имущественных потоков. При раздельном функционировании планирования, закупок, учета имущества и кадровых расчетов неизбежно формируется несколько несогласованных представлений об одной и той же хозяйственной реальности. Интеграционный подход, напротив, позволяет свести данные к единому смысловому основанию и обеспечить сопоставимость показателей.

Одновременно с расширением взаимосвязей между данными и процессами возрастают требования к их защите. Конфиденциальность и целост-

ность информации в этом контексте перестают быть исключительно технической задачей и становятся условием доверия к учетно-информационной системе в целом. На практике это выражается в разграничении прав доступа в соответствии с ролями пользователей, ведении журналов событий, использовании электронной подписи и организации регулярного резервного копирования критически значимых данных.

Для наглядного представления логики интеграции на уровне управленческих контуров целесообразно выделить ключевые «стыки» процессов, на которых достигается наибольший эффект и одновременно возникают основные отклонения. Так, увязка бухгалтерской информационной системы с подсистемами планирования и бюджетирования формирует прозрачный «финансовый маршрут» движения ресурса: от доведения лимитов до принятия обязательств, осуществления платежей и отражения фактических расходов. При этом каждый этап обладает самостоятельным управленческим значением. Лимиты задают границы допустимых затрат, обязательства отражают будущую нагрузку на бюджет, кассовое исполнение фиксирует движение денежных средств, а фактические расходы позволяют оценить, в какой мере ресурсы были направлены на достижение поставленных задач (таблица 2.6).

Интеграция здесь ценна тем, что позволяет видеть не только «сколько потратили», но и где и почему возникло отклонение: перерасход может быть следствием неверно сформированного обязательства, несвоевременного

Таблица 2.6

Ключевые контуры интеграции бухгалтерской ИС МВД: данные, результаты, контрольные точки

Контур интеграции	Что «дает» в бухгалтерский учет	Что «получает» из бухгалтерского учета	Типовые риски на стыке	Контрольные точки
Планирование и бюджетирование	лимиты, КБК/статьи, планы распределения	фактические расходы, обязательства, кассовое исполнение	перерасход/недоиспользование, несоответствие лимитам	контроль лимитов, план-факт, контрольные соотношения
Закупки и договоры	заявки, план-график, договорные обязательства, приемка	платежи, отражение обязательств и расчетов	«разрыв» договор–приемка–платеж, несоответствие условий	сверка договор–акт–счет-платеж, контроль статусов
МТО и имущество	поступление, перемещение, инвентаризация, списание	стоимость, амортизация, движение активов	расхождения количественного и стоимостного учета	сверка остатков, контроль жизненного цикла актива
Кадры и зарплата	приказы, табели/события службы, основания выплат	начисления/удержания, отражение затрат	ошибки начислений, «ручные» корректировки, задержки	контроль изменений, сверка приказ–начисление–учет

уточнения лимитов или сбоев в договорной дисциплине. При наличии сквозной связки управление получает возможность переходить от разовых проверок к регулярному мониторингу: контролировать контрольные соотношения, отслеживать план-факт, фиксировать причины отклонений и формировать корректирующие решения до конца отчетного периода.

Процесс обеспечения подразделений товарами, работами и услугами в МВД почти всегда является «зоной повышенной регламентированности»: он затрагивает обязательства, сроки, приемку, качество поставок и правомерность расходов. Поэтому именно здесь интеграция дает наиболее заметный эффект.

Сквозная цепочка выглядит так: подразделение формирует потребность (заявка), потребность включается в план-график, затем оформляется договор, проводится приемка, выполняется платеж, и операция отражается в учете. В разрозненных системах разрывы обычно возникают на переходах «договор → приемка» и «приемка → платеж»: появляются несоответствия по суммам, срокам, номенклатуре, статусам исполнения. Интеграция снижает вероятность таких разрывов, потому что бухгалтерский контур начинает получать эти не постфактум, а по мере прохождения стадий, и может заранее «подсветить» противоречия.

Отдельный плюс – повышение прозрачности: в едином контуре проще сопоставить экономическое содержание операции с ее оформлением (документами и условиями), а также обеспечить прослеживаемость: кто инициировал, кто согласовал, на каком основании принят к учету и оплачен.

Контур материально-технического обеспечения и учета имущества на практике далеко не сводится к «работе склада». Речь идет о полном жизненном цикле актива: от его поступления и перемещения до эксплуатации, инвентаризации, ремонта и списания. Для системы МВД, где доля операций с имуществом достаточно велика, согласованность этих процессов имеет принципиальное значение.

Прежде всего, интеграция позволяет устранить разрыв между количественным и стоимостным учетом. Подразделения МТО фиксируют фактическое движение материальных ценностей, тогда как бухгалтерия отражает их стоимость и влияние на отчетность. Когда эти контуры работают раздельно, возникают типичные несоответствия: имущество числится на складе, но отсутствует в учете, или, наоборот, отражено в отчетности без фактического наличия. В интегрированной системе такие расхождения минимизируются, поскольку движение актива отслеживается сквозным образом, а сверки выполняются системно, в рамках заданных регламентов.

Не менее важен и аналитический аспект. Для управления имеет значение не только стоимость имущества, но и то, как оно используется: насколько быстро оборачиваются запасы, какие позиции накапливаются, где возникают перебои в снабжении, как часто происходит списание. Здесь многое зависит от качества исходных данных: если справочники не унифицированы, а показатели не сопоставимы, аналитика теряет практическую ценность.

Кадровые процессы и связанные с ними расчеты занимают особое место в учетно-информационной системе МВД. Это один из наиболее чувствительных участков, поскольку он напрямую затрагивает права сотрудников, формирует значительную часть расходов и находится под постоянным контролем.

Интеграция бухгалтерской системы с кадровыми и расчетными контурами позволяет связать кадровые решения с их финансовыми последствиями без лишних промежуточных действий. В идеальной ситуации приказ о приеме, переводе или назначении выплат автоматически формирует основания для начислений и корректно отражается в учете. Это снижает зависимость от ручного ввода, уменьшает риск ошибок и делает процесс более прозрачным.

Если рассматривать это с методологической точки зрения, выстраивается понятная цепочка: кадровое решение, расчет выплаты, бухгалтерская запись, отчетность и аналитика. При этом фиксируется не только сумма, но и ее содержание: вид выплаты, источник финансирования, подразделение, период. Благодаря этому данные становятся сопоставимыми между разными системами и пригодными для управленческого анализа.

В управленческом плане такая связка дает более глубокое понимание затрат на персонал. Руководство может видеть не просто общие суммы, а динамику выплат по подразделениям, влияние кадровых решений на бюджет, последствия организационных изменений. В условиях ограниченных ресурсов это позволяет принимать более обоснованные и взвешенные решения, опираясь не на разрозненные данные, а на целостную картину.

Синхронизация кадрового, расчетного и бухгалтерского контуров формирует единую цифровую экосистему, в которой возникает синергетический эффект. Консолидация данных на общей платформе исключает информационную разрозненность, автоматизирует администрирование и гарантирует высокую верифицируемость (достоверность) показателей. Это превращает учетную информацию в надежный аналитический фундамент для принятия стратегических управленческих решений. Кадровые события, начисления и учет затрат формируют единый логически согласованный массив информации, отвечающий требованиям полноты, достоверности, сопоставимости и

своевременности. Именно за счет соблюдения этих требований интеграция приобретает практический смысл и превращает бухгалтерскую ИС в активный элемент управленческого контура МВД, а не в пассивный инструмент фиксации результатов.

4. Единое нормативно-справочное пространство и мастер-данные

Даже хорошо настроенная интеграция «не держится» без единого нормативно-справочного пространства. На практике большинство межсистемных расхождений возникает не из-за сложных расчетов, а из-за различий в справочниках: один и тот же контрагент заведен дважды; одинаковая позиция номенклатуры описана по-разному; подразделения в кадровой системе и в учете отличаются по кодам; статьи расходов трактуются неодинаково. В результате данные перестают быть сопоставимыми, а управленческая отчетность требует постоянных ручных правок.

Мастер-данные (как «опорные» сущности – контрагент, номенклатура, подразделение, объект имущества и т. п.) задают общий язык, на котором «разговаривают» учетный и управленческие контуры. Это не «вспомогательная тема», а фундамент: без единых определений и идентификаторов невозможно обеспечить сквозную прослеживаемость операций и корректную аналитику.

Модель НСИ в МВД целесообразно строить от управленческих задач и учетной логики: какие объекты должны быть едиными во всех контурах, чтобы обеспечить сквозную прослеживаемость (таблица 2.7).

Централизованная НСИ обычно строится так: задаются единые коды и идентификаторы, правила наименований, статусы записей (активная/архив-

Таблица 2.7

Базовые группы НСИ и их роль в интеграции

Группа НСИ	Примеры объектов	Где используется	Что ломается при несогласованности
Контрагенты	поставщики, подрядчики, учреждения	закупки, договоры, расчеты, учет	дубликаты расчетов, «разные» задолженности, ошибки сверок
Номенклатура	МЦ, услуги, работы, позиции поставок	закупки, приемка, МТО, учет	расхождения «приемка vs учет», неверные аналитики затрат
Подразделения/ структура	орган, служба, подразделение, филиал	кадры, бюджетирование, учет, отчетность	несопоставимость показателей по структуре
Объекты имущества	основные средства, инвентарные объекты	МТО, бухгалтерия, инвентаризация	разные остатки, проблемы жизненного цикла актива
Статьи расходов/ аналитики	классификаторы затрат, источники	бюджетирование, учет, аналитика	план-факт «не сходится», отчеты требуют перекладки

ная), а также порядок обновления и контроля изменений. НСИ в системе МВД нельзя считать полностью статичной. Она регулярно обновляется из-за изменений в структуре подразделений, составе контрагентов, номенклатуре материальных ценностей, статьях расходов и условиях выполнения служебных задач. Поэтому важно не разово создать справочники, а наладить стабильный механизм управления их изменениями (рисунок 2.5).

Практика показывает, что эффективное управление изменениями нормативно-справочной информации должно базироваться на четком распределении ролей и ответственности. За каждым ключевым справочником целесообразно закреплять владельца – подразделение или должностное лицо, отвечающее за актуальность, корректность и правила ведения соответствующих данных. Такой подход упрощает превратить НСИ из «общего ресурса» с размытым контролем в управляемый объект учетно-информационной системы.

Важной частью управления изменениями становится чётко выстроенный порядок внесения правок в нормативно-справочную информацию. Любые изменения в справочниках не должны вноситься стихийно: они требуют согласования, проверки на логическую непротиворечивость и оценки того, как повлияют на связанные участки учета и управления. Использование механизмов сохранения предыдущих состояний позволяет фиксировать состояние справочников в конкретные моменты времени и корректно работать с историческими данными. Это особенно важно при анализе динамики показателей

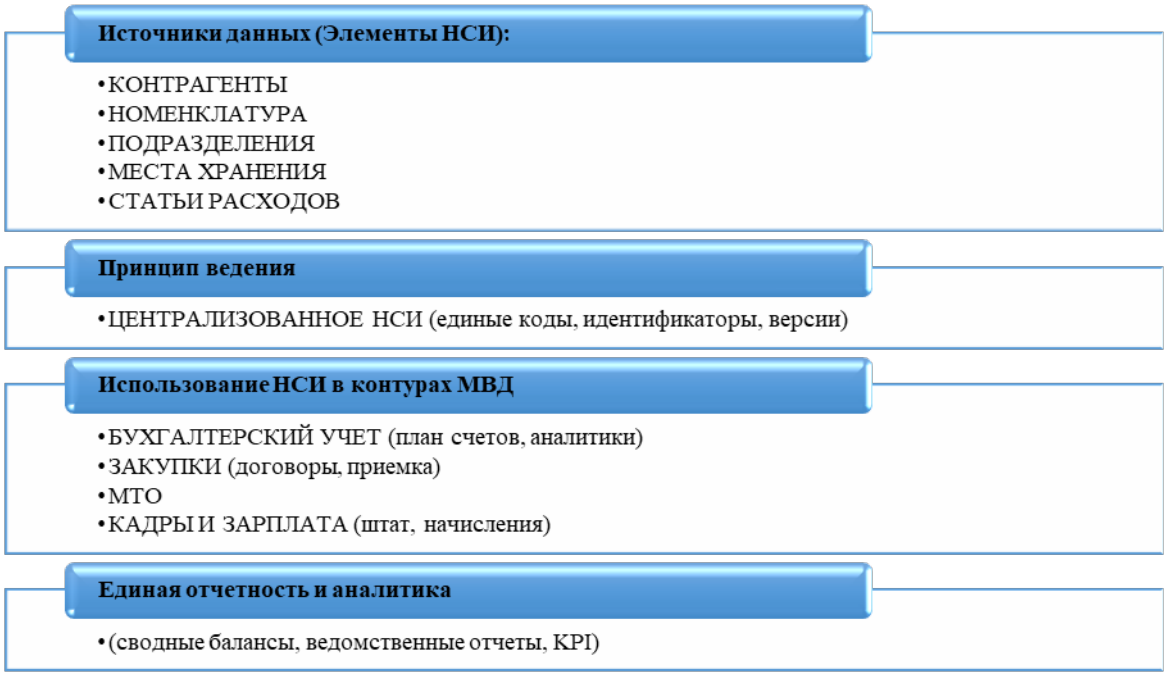


Рисунок 2.5 – Модель единого нормативно-справочного пространства и мастер-данных МВД

и подготовке отчетности за прошлые периоды, когда необходимо понимать, в каких условиях формировались те или иные значения.

При таком подходе нормативно-справочная информация перестаёт быть скрытым источником рисков и превращается в устойчивую основу всей учетно-информационной системы. Регламентированное управление изменениями позволяет сохранять сопоставимость данных, снижает вероятность ошибок при взаимодействии между подсистемами и создаёт надёжную базу для консолидации информации и последующего анализа.

Важно подчеркнуть, что управление НСИ – это не вспомогательная техническая функция, а один из ключевых факторов устойчивости интеграции бухгалтерского учета с управленческими контурами. На практике это выражается в понятных и привычных механизмах: разграничении прав доступа, фиксации действий пользователей, использовании электронной подписи, регулярном резервном копировании. Именно через такую дисциплину ведения справочников обеспечивается целостность информационного пространства и формируется доверие к данным, на основе которых принимаются управленческие решения.

Дубликаты – одна из самых затратных проблем интеграции: они не просто портят справочник, а искажают отчетность и аналитику. Один поставщик может быть заведен в двух вариантах, и тогда задолженность, платежи и история договоров распадаются на разные профили. С номенклатурой ситуация аналогична: одинаковая позиция, заведенная по-разному, дает разные аналитики затрат и ломает сопоставимость[35].

Решение здесь обычно сочетает организационные и технические меры: единый идентификатор объекта (ключ), который используется во всех системах; правила заведения (какие поля обязательны, как проверяется уникальность); регулярная «гигиена справочников» (поиск дублей, объединение записей, контроль качества); настройка интеграционных маршрутов так, чтобы новые объекты создавались по утвержденной процедуре, а не стихийно.

Единое нормативно-справочное пространство – фундамент интеграции. Оно способствует обеспечению обобщения данных и делает возможной сквозную прослеживаемость операций, сопоставимость отчетности и корректную аналитику.

5. Консолидирование и сопоставимость данных в распределенной структуре МВД

Распределённая структура МВД сама по себе задаёт особые требования к тому, как формируется и используется учетная и управленческая ин-

[35] Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности организации. – М.: Инфра-М, 2021.

формация. Подразделения территориально разобщены, работают в разных условиях и с разной нагрузкой, но при этом обязаны вести учет по единым правилам. На практике это неизбежно приводит к тому, что данные начинают «расходиться» по смыслу: одни и те же показатели могут отражаться по-разному в зависимости от специфики работы конкретного подразделения. В таких условиях консолидация информации уже не сводится к техническому сведению отчетов – она становится полноценной управленческой задачей, от которой напрямую зависит качество решений.

Основой консолидации выступает принцип сопоставимости данных. Это означает, что операции должны отражаться по единым правилам, использоваться согласованные аналитические разрезы, а итоговые показатели формироваться на базе единой нормативно-справочной информации и унифицированных классификаторов. Без этого любая сводная отчетность теряет смысл, поскольку данные разных подразделений невозможно корректно сравнить.

С точки зрения управления консолидация выполняет гораздо более широкую функцию, чем простое объединение информации. Речь идёт не о механическом сложении показателей, а о выстраивании целостной картины деятельности. Именно на этапе консолидации становится возможным увидеть общие тенденции, сопоставить результаты работы подразделений, проанализировать структуру расходов и оценить, насколько эффективно используются ресурсы. В этом смысле консолидированная отчетность становится основой как для текущего управления, так и для более долгосрочных решений.

В распределённой системе консолидация фактически выполняет роль «настройки общего языка». Она позволяет выровнять понимание показателей, уменьшить риск разночтений и повысить доверие к данным, которыми пользуется руководство. Поэтому её значение выходит за рамки учета: это инструмент обеспечения прозрачности и согласованности управленческой информации.

Аналогичным образом следует воспринимать и регламент закрытия отчетного периода. Это не просто формальное завершение учета, а управляемый процесс синхронизации данных между различными контурами – учетным и управленческим. Именно через него обеспечивается, чтобы информация была сопоставима не только по содержанию, но и по времени, что особенно важно при последующей консолидации и анализе.

Сам процесс закрытия, как правило, включает несколько последовательных шагов: завершение отражения всех первичных операций, внесение необходимых корректировок, проведение контрольных процедур, формирование учетных регистров и подготовку итоговой отчетности. Важно, что каждый

из этих этапов влияет на качество конечных данных, а значит – и на обоснованность управленческих выводов.

Особую роль в регламенте закрытия отчетного периода играют межсистемные сверки. Когда бухгалтерская система связана с планированием, закупками, МТО и кадровыми процессами, становится критически важным регулярно сопоставлять данные из разных источников. Именно на этом уровне проверяется, совпадают ли принятые обязательства и фактические расходы, корректно ли отражены закупки и платежи, согласуются ли данные по движению имущества с их стоимостной оценкой, а также соответствуют ли кадровые события начислениям по персоналу. По сути, это те «точки сборки», где становится видно, насколько система действительно работает как единое целое.

В рамках регламента закрытия обычно выделяются контрольные точки – моменты, когда проверяются ключевые показатели и их взаимосвязи. Это позволяет обнаружить расхождения до того, как данные попадут в сводную отчетность, и своевременно внести корректировки. Такой подход снижает риск накопления ошибок и делает итоговую отчетность более надежной.

Отдельное значение имеет распределение ответственности. Когда за каждый этап закрытия закреплены конкретные подразделения и исполнители, учет становится более дисциплинированным и прозрачным. Для МВД, где в процессе участвует большое количество сотрудников, это особенно важно. При этом автоматизация процедур – как самого закрытия, так и межсистемных сверок – помогает уменьшить влияние человеческого фактора и быстрее выявлять отклонения.

В целом регламент закрытия и межсистемные сверки можно рассматривать как ключевые механизмы, обеспечивающие сопоставимость и достоверность данных в распределенной системе. Если эти процессы выстроены и поддерживаются в управляемом режиме, они создают основу для качественной консолидированной отчетности и более обоснованных управленческих решений.

Контроль при этом не ограничивается финальной стадией формирования отчетности. Он встроен в общий поток обработки данных и сопровождает его на всех этапах – от ввода первичной информации до анализа. Такой подход меняет саму логику контроля: вместо разовой проверки на выходе он становится постоянным элементом работы с данными.

На практике это выражается в регулярных проверках полноты отражения операций, логической согласованности показателей, соблюдения регламентов и соответствия нормативно-справочной информации. Включение

этих процедур в единый информационный поток повышает доверие к итоговым данным и делает их более пригодными для анализа и управления. Руководство получает информацию, которая уже прошла несколько уровней проверки и потому обладает высокой степенью достоверности и сопоставимости.

В целом проведенный анализ показывает, что действующая система бухгалтерского учета и отчетности в МВД уже содержит необходимые предпосылки для перехода к интегрированной учетно-информационной модели. Сделанные выводы могут служить методологической основой для разработки целевой модели интеграции и практических рекомендаций, которые будут представлены в следующей главе.

ГЛАВА 2.3. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ И АНАЛИТИКА МВД В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ

1. Управленческий учет как часть комплексной учетно-информационной системы

Переход к интегрированной учетно-информационной системе в МВД объективно расширяет роль управленческого учета и аналитики. Если бухгалтерский учет формирует базу достоверных и сопоставимых данных, то управленческий учет поддерживает их интерпретацию в целях планирования, контроля и оценки эффективности деятельности. В условиях распределенной структуры и повышенных требований к управляемости именно управленческий учет становится инструментом трансформации учетной информации в управленческие решения.

Особенность управленческого учета в системе МВД заключается в его тесной взаимосвязи с режимностью, конфиденциальностью информации и многоуровневой системой управления. С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров. Это определяет необходимость его встраивания в комплексную учетно-информационную систему с учетом специфики ведомственной деятельности.

Управленческий учет в системе МВД не существует обособленно, а формируется как функциональный контур, встроенный в общую учетно-информационную систему. Его развитие направлено не на дублирование бухгалтерского учета, а на расширение аналитических возможностей и поддержку управленческих решений на различных уровнях управления.

В условиях интеграции управленческий учёт базируется на данных бухгалтерского учёта, нормативно-справочной информации и результатах контрольных мероприятий, обеспечивая целостность информационного пространства и согласованность управленческих воздействий. В прикладном аспекте это выражается в необходимости разграничения прав доступа в соответствии с ролевыми моделями, ведения журналов событий, применения электронной подписи, а также регулярного резервного копирования критически значимых регистров.

Управленческий учет в системе МВД выполняет не просто учетную, а прежде всего контрольную функцию: он позволяет соотносить затраты с достигнутыми результатами и тем самым оценивать эффективность использо-

вания ресурсов. В ведомственной среде это особенно важно, поскольку результат деятельности измеряется не только финансовыми показателями, но и степенью выполнения установленных задач. Чем прозрачнее управленческая информация, тем выше ответственность руководителей и тем более обоснованными становятся принимаемые решения.

В интегрированной системе управленческий учет играет роль связующего звена между стратегическими целями и повседневной деятельностью. Он формирует ту информационную основу, которая позволяет отслеживать текущую ситуацию, выявлять отклонения и при необходимости корректировать управленческие решения без существенных временных задержек.

Вместе с тем специфика деятельности МВД предъявляет повышенные требования к защите управленческой информации. На практике это означает чёткое разграничение прав доступа в зависимости от роли пользователя, фиксацию действий в системе, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование данных. Управленческий учет оперирует сведениями, которые нередко относятся к категории ограниченного доступа – это показатели эффективности подразделений, кадровые и ресурсные параметры. Поэтому работа с такими данными должна быть строго регламентирована, а доступ к ним – ограничен в соответствии с функциональными обязанностями сотрудников.

В интегрированной учетно-информационной системе разграничение доступа реализуется на уровне ролей пользователей, функций и уровней управления. С практической точки зрения это означает разграничение прав доступа по ролям, ведение журналов событий, использование электронной подписи и регулярное резервное копирование критичных регистров. Такой подход позволяет обеспечить доступ к информации строго в пределах должностных полномочий, не нарушая целостность аналитического контура. Конфиденциальность при этом не снижает аналитическую ценность данных, а, напротив, повышает доверие к системе управленческого учета.

Учет требований режимности при организации управленческого учета делает возможным встроить его в общую систему управления МВД без риска утечки информации и с сохранением управленческой гибкости.

Эффективность управленческого учета напрямую зависит от его связи с бухгалтерским контуром. На практике к таким операциям относятся, например, поступление материальных ценностей, оформление актов выполненных работ, командировочные расходы, учет ГСМ и ремонтов транспорта, начисление денежного довольствия и иных выплат. В условиях интеграции эта связь обеспечивается за счет использования единых первичных документов, нор-

мативно-справочной информации и согласованных аналитик. Это упрощает исключить дублирование данных и обеспечить сопоставимость показателей.

Бухгалтерский учет формирует исходную информационную базу, а управленческий учет использует данные для анализа и принятия решений. Такая модель взаимодействия позволяет сохранить достоверность информации и одновременно расширить ее аналитический потенциал. Управленческий учет не подменяет бухгалтерский, а дополняет его, формируя надстройку для управления.

Единое информационное пространство, основанное на согласовании бухгалтерского и управленческого контуров, создает условия для формирования сквозной аналитики и повышения эффективности управления в системе МВД.

Для наглядного представления взаимодействия бухгалтерского и управленческого учета в условиях интеграции целесообразно рассмотреть схему их взаимодействия в пределах комплексной учетно-информационной системы МВД (рис. 2.6)

Представленная схема наглядно показывает, как взаимодействуют бухгалтерский и управленческий учет. Бухгалтерский контур формирует основу – достоверные и сопоставимые данные, на которые можно опираться. Управленческий учет, в свою очередь, «работает» с этой базой: преобразует информацию в аналитические показатели и использует их для принятия ре-



Рисунок 2.6 – Взаимодействие бухгалтерского и управленческого учета в системе МВД

шений. Важную роль играет обратная связь: результаты анализа позволяют уточнять учетные подходы, корректировать параметры и регламенты, чтобы система лучше отвечала реальным управленческим задачам.

Такая связка делает учетно-информационную систему более целостной и гибкой. Данные перестают быть просто отчетными цифрами и начинают активно использоваться в управлении. За счет этого повышается их практическая ценность, а сами решения становятся более обоснованными.

При этом тесная интеграция учетных контуров неизбежно усиливает требования к защите информации. На практике это выражается в разграничении прав доступа в зависимости от ролей пользователей, фиксации действий в системе, применении электронной подписи и регулярном резервном копировании ключевых данных. Эти меры позволяют одновременно обеспечить доступность информации для управления и сохранить необходимый уровень ее защищенности.

2. Построение системы показателей и центров ответственности в МВД

Развитие управленческого учета в условиях интеграции информационных систем связано с переходом от обобщённых данных к системе показателей, закреплённых за конкретными центрами ответственности. Для МВД, как для сложной и распределённой структуры, это особенно важно: появляется возможность связать деятельность подразделений не только с процессом исполнения задач, но и с измеримыми результатами. В результате управление постепенно смещается от формального контроля к анализу эффективности и оперативному реагированию на отклонения.

Система показателей в интегрированной учетно-информационной среде формируется на основе бухгалтерских данных, управленческой аналитики и нормативно-справочной базы. Это обеспечивает сопоставимость и достоверность информации. При этом сами показатели должны учитывать специфику деятельности МВД: наряду с финансовыми параметрами необходимо отражать процессные и качественные характеристики работы.

Центры ответственности формируются с учётом организационной структуры, функциональных задач и процессов, связанных с использованием ресурсов. В этой роли могут выступать как отдельные подразделения и службы, так и ключевые процессы, обеспечивающие выполнение ведомственных функций. Такой подход позволяет избежать формального распределения ответственности и учитывать реальные особенности деятельности.

Определение центров ответственности предполагает закрепление за ними ресурсов, полномочий и показателей оценки. В условиях интеграции учетных и управленческих систем это делает прозрачным распределение затрат и результатов, а также позволяет сопоставлять фактические показатели с плановыми. Именно на этой основе строится управленческая аналитика, включая план-факт анализ.

Формирование центров ответственности, таким образом, создаёт основу для более адресного управления ресурсами и результатами, повышая прозрачность и сопоставимость информации.

Система показателей эффективности в МВД должна учитывать многоплановый характер деятельности. В неё входят как ресурсные и финансовые показатели, отражающие использование бюджетных средств и материальных ресурсов, так и процессные и качественные параметры, характеризующие результативность и устойчивость выполняемых функций.

KPI при этом формируются с учётом задач конкретных центров ответственности и должны служить инструментом поддержки управленческих решений, а не сводиться к формальному выполнению нормативов. Интегрированная учетно-информационная система позволяет рассчитывать такие показатели на основе единых данных, что повышает доверие к результатам и снижает вероятность их искажения.

Важно, чтобы система показателей оставалась сбалансированной. Если акцент делается только на финансовых KPI, это может привести к искажённой оценке деятельности. Включение процессных и качественных показателей позволяет получить более полное и объективное представление о работе подразделений МВД.

Из этого вытекает, что применение системы KPI, базирующейся на интегрированных учётных данных, позволяет осуществлять комплексную оценку результативности деятельности центров ответственности и способствует повышению обоснованности управленческих решений в системе Министерства внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики.

Для наглядного представления взаимосвязи центров ответственности, системы показателей и управленческих решений в условиях интеграции учетных систем целесообразно рассмотреть сводную схему управленческого контура МВД (рис. 2.7).

План-факт анализ является ключевым инструментом управленческого учёта, обеспечивающим сопоставление запланированных показателей с фактически достигнутыми результатами деятельности. В системе Министерство внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики данный механизм

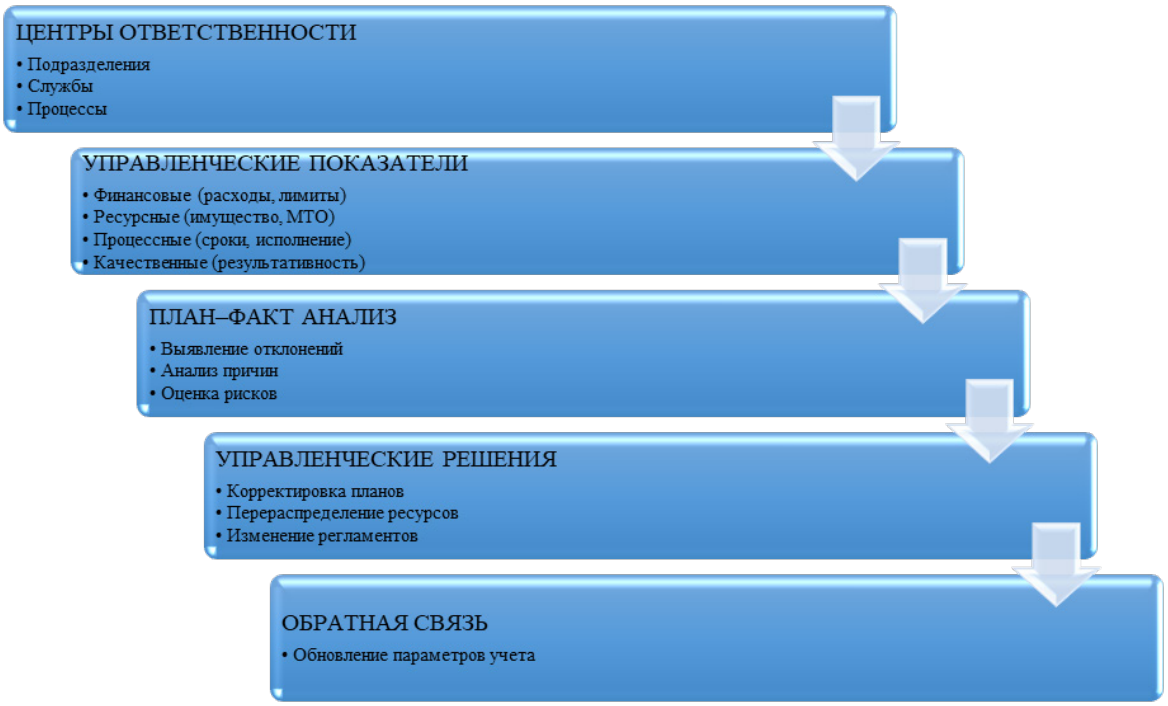


Рисунок 2.7 – Сводная схема взаимосвязи центров ответственности, показателей и управленческих решений в МВД

применяется для выявления отклонений в использовании ресурсов, соблюдении сроков выполнения процессов и степени достижения установленных целей.

Интеграция бухгалтерского учета, управленческого учета и аналитических систем позволяет автоматизировать план-факт анализ и проводить его на регулярной основе. Это поддерживает своевременное выявление негативных тенденций и снижает риск принятия решений на основе устаревшей или неполной информации. Управление отклонениями при этом рассматривается как непрерывный процесс, включающий анализ причин и разработку корректирующих мероприятий.

Использование план-факт анализа в пределах центров ответственности делает возможным адресно воздействовать на проблемные зоны и повышать управляемость распределенной структуры МВД. Такой подход способствует переходу от реагирования на последствия к управлению причинами отклонений.

3. Методы управленческого анализа, встраиваемые в интегрированную систему

Интеграция бухгалтерских и управленческих информационных систем в МВД создает условия для применения методов управленческого анализа не в изолированном, а во встроенном формате. В этом случае аналитические

инструменты опираются на единые учетные данные, нормативно-справочную информацию и регламентированные процессы формирования отчетности. Такой подход позволяет использовать методы анализа не эпизодически, а как часть постоянного управленческого цикла.

Особенностью управленческого анализа в системе МВД является его ориентированность на оценку использования ресурсов, выявление ограничений и рисков, а также поддержку управленческих решений в условиях распределенной структуры и повышенных требований к контролю. Наиболее востребованными в интегрированной среде являются методы, позволяющие связать учетные данные с управленческими задачами.

ABC-подход к анализу затрат строится на том, что расходы распределяются не в целом, а по видам деятельности и конкретным операциям. Это позволяет увидеть, где именно формируются затраты и какие процессы их «создают». В условиях интеграции учетных систем такой подход может опираться на данные бухгалтерского учета, дополненные аналитикой по подразделениям, процессам и функциональным направлениям.

Для системы МВД это особенно актуально. ABC-анализ дает возможность уйти от укрупненных оценок и посмотреть на затраты «в разрезе» реальной деятельности – отдельных операций, служб и процессов. Это помогает понять, какие направления действительно требуют ресурсов, а где возникают избыточные или неэффективные расходы. При этом интеграция бухгалтерского и управленческого учета позволяет формировать исходные данные автоматически, без ведения параллельных массивов информации, что делает такой анализ более точным и удобным в применении.

В результате использование ABC-подхода повышает качество анализа затрат и делает управленческие решения более обоснованными, поскольку они опираются не на обобщенные показатели, а на детальную картину распределения ресурсов.

SWOT-анализ в системе МВД выполняет иную, но дополняющую функцию. Он используется для оценки текущего положения и выработки решений с учетом сильных и слабых сторон, а также внешних и внутренних ограничений. В условиях интегрированной учетно-информационной среды этот инструмент становится более «прикладным», поскольку опирается не на абстрактные оценки, а на конкретные данные.

Бухгалтерская и управленческая информация позволяет наполнять элементы SWOT-анализа реальным содержанием: показателями использования ресурсов, результатами деятельности подразделений, выявленными отклонениями. Это снижает субъективность и делает выводы более надежными.

Включение SWOT-анализа в общий управленческий контур расширяет его применение. Он используется не только при разработке стратегических решений, но и для оценки текущих рисков, ограничений и проблемных зон – в том числе связанных с ресурсным обеспечением и организацией процессов. Такой подход позволяет быстрее реагировать на изменения и принимать более взвешенные решения.

Отсюда следует, что применение SWOT-анализа в интегрированной системе управления делает возможным увязать учетные данные с оценкой рисков и ограничений, повышая обоснованность управленческих решений в системе МВД.

Для системы МВД использование ССП делает возможным увязать показатели использования ресурсов с результатами деятельности подразделений и качественными параметрами выполнения функций. Интегрированная учетно-информационная среда способствует обеспечению формирование показателей ССП на основе единых данных, что повышает их сопоставимость и снижает риск искажения информации.

Сбалансированная система показателей может применяться в качестве инструмента мониторинга достижения целевых ориентиров, оценки результативности центров ответственности, а также информационной поддержки управленческих решений на различных уровнях управления. При этом ССП не подменяет существующую отчетность, а дополняет ее, расширяя аналитические возможности управления.

Использование методов управленческого анализа в интегрированной учетно-информационной системе МВД делает возможным перейти от формального учета показателей к осмысленной аналитической поддержке управления. Интеграция ABC-анализа, SWOT-анализа и сбалансированной системы показателей в единый информационный контур обеспечивает комплексную оценку использования ресурсов, позволяет выявлять риски и ограничения, а также способствует повышению обоснованности и оперативности принятия управленческих решений в системе Министерства внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики.

4. Этапы внедрения управленческого учета как подсистемы

Внедрение управленческого учета в системе МВД целесообразно рассматривать не как разовое методическое мероприятие, а как поэтапный проект, встроенный в развитие интегрированной учетно-информационной системы. Такая логика упрощает управленческие цели, учетные данные, ана-

литические инструменты и регламентированные управленческие решения, минимизируя риски формального внедрения.

Проектная логика внедрения управленческого учета предполагает четкую фиксацию исходной ситуации, формирование целевых ориентиров и поэтапное развитие методик, регламентов и отчетных форм, опирающихся на уже существующий бухгалтерский и информационный контур.

Начальным этапом внедрения управленческого учета является анализ текущего состояния учетно-информационной системы и выявление проблемных зон управления. В системе МВД подобные проблемы, как правило, обусловлены разрозненностью аналитической информации, временными задержками в поступлении данных, ограниченной сопоставимостью показателей между подразделениями, а также значительной зависимостью управленческих решений от ручной обработки информационных массивов.

Формирование целевых установок управленческого учета предполагает определение того, какие управленческие задачи он должен решать: повышение прозрачности использования ресурсов, контроль исполнения программ и мероприятий, выявление рисков и отклонений, а также поддержка планирования и перераспределения ресурсов. На этом этапе управленческий учет концептуально встраивается в общую систему управления МВД и соотносится с целями ведомства.

Чёткая формализация проблемной ситуации и определение целевых ориентиров формируют методическую основу для внедрения управленческого учёта в качестве прикладного инструмента управления, а не формального элемента отчётности.

Следующим этапом является формирование структуры управленческого учета и разработка методик оценки состояния деятельности подразделений и процессов. На данном этапе определяется состав показателей, центров ответственности и аналитических разрезов, которые должны быть реализованы в интегрированной учетно-информационной системе.

Методики оценки опираются на данные бухгалтерского учета, НСИ и сведения из управленческих систем, полученные через интеграцию. Это позволяет сравнивать показатели между подразделениями и связывать их с фактическим расходом ресурсов. Основной инструмент – план-факт анализ: он показывает текущий результат и величину отклонений от плана, а также их изменение во времени.

Построение системы управленческого учета на данном этапе ориентировано на практическую применимость: показатели и методы анализа должны быть понятны пользователям и встроены в существующие управленческие процессы МВД.

Отсюда следует, что формирование системы и методик оценки состояния дает возможность перевести управленческий учет в плоскость регулярного анализа и контроля, опирающегося на единые учетные данные.

Заключительным этапом внедрения управленческого учета, по сути, это нормативное и организационное закрепление разработанной системы. На этом этапе формируются регламенты ведения управленческого учета, распределяются роли и ответственность между подразделениями и должностными лицами, а также определяются форматы управленческой отчетности.

Регламентированность процессов управленческого учета упрощает обеспечить его устойчивое функционирование и снижает зависимость аналитики от отдельных исполнителей.

Внедрение управленческого учета по проектной логике позволяет встроить его в интегрированную учетно-информационную систему МВД как устойчивую подсистему, ориентированную на поддержку управленческих решений и контроль эффективности.

5. Форматы управленческой отчетности МВД

Управленческая отчетность служит связующим звеном между аналитическим базисом системы и непосредственной деятельностью субъектов управления. Она обеспечивает конвертацию учетных и контрольных сведений в целевые информационные пакеты, содержание которых позволяет оперативно и обоснованно координировать работу подразделений в рамках единой информационной среды МВД.

Для систематизации форм управленческой отчетности и их увязки с управленческими задачами целесообразно представить основные форматы отчетности МВД, источники их формирования и управленческое назначение в обобщенном виде (таблица 2.8).

Представленная структура форм управленческой отчетности отражает логику интегрированного учетно-аналитического контура, в котором каждый отчет ориентирован на решение конкретных управленческих задач. Такое распределение форматов позволяет обеспечить как детальный контроль отдельных направлений деятельности, так и агрегированное представление информации для руководства МВД.

Форматы управленческой отчетности должны быть ориентированы не на формальное представление показателей, а на решение конкретных управленческих задач, связанных с контролем использования ресурсов, оценкой эффективности деятельности подразделений и выявлением потенциальных

рисков. В условиях ведомственной системы МВД особое значение приобретает адаптация отчетности к специфике функциональных направлений и программ, а также обеспечение сопоставимости данных во времени и между структурными подразделениями.

Отчет о расходовании средств по направлениям и программам является одним из ключевых инструментов контроля за использованием бюджетных ресурсов. Он формируется на основе данных бухгалтерского учета, планирования и управленческой аналитики и позволяет сопоставлять утвержденные лимиты, плановые ориентиры и фактические расходы.

Практическая ценность такого отчета заключается в возможности своевременно выявлять отклонения, понимать причины перерасхода или, наоборот, недоиспользования средств, а также оценивать, насколько эффективно реализуются программы и мероприятия. Важно, что информация может быть представлена в различных разрезах – по направлениям деятельности, программам, подразделениям и источникам финансирования. Это делает выводы более точными и «привязанными» к конкретным управленческим решениям.

Использование данного отчета позволяет руководству не просто фиксировать финансовые результаты, а активно управлять ими: перераспределять ресурсы, корректировать планы и повышать дисциплину исполнения бюджета. За счет этого достигается более высокая прозрачность и управляемость финансовых процессов.

Отчет по имуществу и жизненному циклу активов решает иную, но не менее важную задачу – дает целостное представление о состоянии и исполь-

Таблица 2.8

Основные форматы управленческой отчетности МВД и их управленческое назначение

Формат отчетности	Источник данных	Основные показатели	Управленческое назначение
Отчет о расходовании средств по направлениям и программам	Бухгалтерский учет, планирование, аналитика	Лимиты, план, факт, отклонения	Контроль исполнения бюджета, корректировка распределения ресурсов
Отчет по имуществу и жизненному циклу активов	Бухгалтерский учет и МТО, инвентаризация	Наличие, движение, износ, использование	Управление активами, планирование обновления, оптимизация МТО
Отчет по закупкам	Учет обязательств, договоры, платежи	Сроки, экономия, риски, исполнение	Оценка эффективности закупок, управление рисками и договорами
Панель мониторинга руководителя	Интегрированные данные всех контуров	Ключевые KPI, индикаторы отклонений	Оперативное управление, принятие решений в режиме мониторинга

зовании материальных ресурсов МВД. В нем объединяются данные бухгалтерского учета, системы МТО и результаты инвентаризаций, что позволяет проследить полный путь актива: от поступления и ввода в эксплуатацию до его списания.

В управленческом аспекте этот отчет используется для анализа эффективности использования имущества, выявления избыточных или неиспользуемых активов, оценки потребности в обновлении материально-технической базы и планирования капитальных и текущих затрат. Особое значение отчет приобретает в условиях распределенной структуры МВД, где управление имуществом требует сопоставимых и достоверных данных по всем подразделениям.

В данном формате отчетности отражаются ключевые показатели закупочного процесса: плановые и фактические объемы закупок, уровень исполнения договоров, наличие просрочек, отклонения от условий контрактов, а также потенциальные риски, связанные с поставщиками или организацией процедур. Это позволяет рассматривать закупки не изолированно, а как элемент единого финансово-хозяйственного процесса.

Использование отчета по закупкам обеспечивает аналитическую поддержку управленческих решений, направленных на повышение эффективности расходования средств, снижение рисков и усиление контроля за закупочной деятельностью МВД.

Мониторинг руководителя представляет собой сжатую, но информативную форму управленческой отчетности, ориентированную на быстрое понимание текущей ситуации. Он формируется на основе данных, поступающих из учетных и управленческих систем, и включает ограниченный набор показателей – тех, которые действительно важны для принятия решений.

Фактически речь идет о дашбордах, позволяющих оценить состояние дел «с первого взгляда», без необходимости погружаться в детализированные отчеты. Это существенно повышает скорость реакции на изменения. При этом ключевое значение имеет регламент обновления данных: именно он определяет, насколько информация актуальна и можно ли на нее опираться в управлении.

Таким образом, мониторинг руководителя замыкает контур управленческой отчетности, превращая собранные данные в инструмент оперативного управления и делая их практически применимыми в работе МВД.

В более широком смысле система управленческой отчетности завершает интегрированный учетно-аналитический контур, связывая учетные данные с аналитикой и выводя их на уровень управленческих решений.

Построение системы центров ответственности и показателей эффективности позволяет перейти к результат-ориентированному управлению. Использование KPI и план-факт анализа делает контроль более адресным: появляется возможность своевременно выявлять отклонения, понимать их причины и снижать управленческие риски, что особенно важно для распределенной структуры МВД.

В свою очередь, внедрение методов управленческого анализа в интегрированную систему расширяет роль учетных данных. Они используются не только для фиксации результатов, но и для объяснения происходящих процессов: помогают выявлять причины отклонений, ограничения и потенциальные риски. За счет этого управленческие выводы становятся более глубокими, а принимаемые решения – более обоснованными.

В совокупности результаты главы свидетельствуют о том, что развитие управленческого учёта и аналитики в условиях интеграции информационных систем способно существенно повысить прозрачность, управляемость и результативность деятельности Министерства внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики. Сформулированные выводы служат основой для итоговых обобщений и практических рекомендаций, представленных в заключительной части исследования.

ГЛАВА 2.4. УЧЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ И КОМПЛАЕНС-КОНТУР: ИНТЕГРАЦИЯ С АДМИНИСТРИРОВАНИЕМ И КОНТРОЛЕМ РАСЧЕТОВ

1. Роль администрирования обязательных платежей в финансовой дисциплине

В системе МВД учет обязательных платежей и связанных с ними расчетов занимает ключевое место, поскольку напрямую влияет на финансовую дисциплину, законность операций и общий уровень экономической безопасности. В условиях внедрения интегрированных учетно-информационных систем такие обязательства уже не воспринимаются только как элемент бухгалтерского учета. Они становятся частью более широкого комплаенс-контура, который обеспечивает прозрачность, прослеживаемость операций и помогает предупреждать финансовые и правовые риски.

Для публичного сектора учет обязательных платежей, как правило, связан с выполнением функций налогового агента, расчетом и перечислением обязательных взносов и удержаний, а также отражением иных обязательств, возникающих в ходе деятельности. Когда эти процессы встроены в единую учетно-информационную систему, появляется возможность согласовать между собой расчеты, платежи и учетные данные. Это снижает вероятность ошибок и делает финансовые потоки более понятными и контролируемыми. В результате учет обязательных платежей начинает выполнять не только учетную, но и контрольную функцию.

Администрирование таких платежей в системе МВД следует рассматривать как часть общего механизма финансового управления и внутреннего контроля. Здесь важно не только своевременно начислить и перечислить обязательные суммы, но и обеспечить их полную информационную «прозрачность» – от момента возникновения обязательства до его исполнения. Именно качество информационного сопровождения позволяет отслеживать эти процессы на всех этапах и своевременно выявлять возможные отклонения.

Интеграция бухгалтерского учета, управленческого учета и контрольных процедур формирует единое информационное пространство, в пределах которого обязательные платежи отражаются последовательно, логически связно и прозрачно. Это имеет принципиальное значение для распределенной структуры МВД, где несогласованность данных между подразделениями способна привести к росту финансовых рисков и снижению доверия к учетной информации. Встроенность администрирования обязательных платежей в об-

щую учетно-информационную систему дает возможность рассматривать этот процесс как управляемый и контролируемый элемент финансовой дисциплины.

Обязательные платежи и связанные с ними расчеты занимают промежуточное положение между бухгалтерским учетом, управленческими решениями и контрольными функциями. Данные отчетности формируют замкнутый управленческий цикл. С одной стороны, они аккумулируют в себе результаты первичного учета, а с другой – служат определяющим фактором при распределении бюджета и контроле за исполнением финансовых планов. Таким образом, отчетность трансформируется из регистратора фактов в активный регулятор деятельности структурных подразделений.

В системе МВД учет обязательных платежей интегрируется с кадровыми, расчетными и финансовыми контурами, что дает возможность увязывать возникающие обязательства с конкретными хозяйственными операциями и ответственными подразделениями. Такое положение поддерживает управленческую прозрачность и делает возможным рассматривать обязательные платежи не как изолированный учетный процесс, а как элемент общей системы финансового управления. Встроенность данных расчетов в управленческий контур способствует своевременному выявлению отклонений, связанных с нарушением сроков, некорректным начислением или ошибочным отражением обязательств, и тем самым снижает уровень финансовых и комплаенс-рисков.

Обязательные платежи и расчеты выступают важным связующим элементом между учетной информацией, управленческими решениями и контрольными функциями в системе МВД.

Сквозная прослеживаемость обязательных платежей – это, по сути, один из базовых принципов интеграции учетных, расчетных и контрольных процессов в системе МВД. В условиях распределённой структуры и строгой регламентации финансовых операций именно она обеспечивает связность всех этапов – от возникновения обязательства до его исполнения и отражения в учете. Такой подход позволяет рассматривать обязательные платежи не как набор отдельных действий, а как единый, управляемый процесс.

Начинается этот процесс с этапа начисления обязательных платежей, который формируется на основе первичных данных. Источником здесь выступают кадровые, расчетные и иные учетные операции – от начисления денежного довольствия до учета хозяйственных расходов. На практике это могут быть операции, связанные с поступлением материальных ценностей, оформлением актов выполненных работ, командировками, учетом ГСМ и ре-

монтов транспорта. На этом этапе особенно важна точность исходных данных: любая ошибка «переходит» дальше по цепочке. Использование единых справочников, стандартных алгоритмов и интегрированных систем позволяет существенно снизить риск таких искажений.

Далее следует этап признания обязательства – момент, когда фиксируется сама обязанность произвести платеж. Здесь обязательство становится полноценным объектом учета и контроля: оно включается в систему планирования платежей, отслеживаются сроки и объемы исполнения. В интегрированной системе этот этап тесно связан как с бухгалтерским учетом, так и с управленческими процедурами.

Фактический платеж завершает расчетную часть процесса. Именно здесь становится видно, насколько начисленные суммы соответствуют реально произведённым выплатам. За счёт интеграции расчетных и учетных систем появляется возможность автоматически сопоставлять эти данные и практически в реальном времени выявлять отклонения или задержки. Это напрямую влияет на финансовую дисциплину и соблюдение требований комплаенса.

Завершается процесс отражением операции в бухгалтерском учете. На этом этапе фиксируется факт исполнения обязательства, формируется база для отчетности и последующего анализа. В условиях сквозной прослеживаемости учетные записи логично «вырастают» из предыдущих этапов, что обеспечивает их согласованность и прозрачность. В результате снижается риск расхождений между расчетными и учетными данными, а сама информация становится более надежной для использования в управлении.

Реализация принципа сквозной прослеживаемости в системе МВД создает условия для усиления внутреннего контроля и развития комплаенс-функции. Возможность проследить путь обязательного платежа от момента начисления до отражения в учете делает возможным не только подтверждать корректность операций, но и выявлять системные проблемы в организации расчетов и учета. В результате учет обязательных платежей трансформируется из формальной процедуры в инструмент активного управления финансовыми рисками.

В целом администрирование обязательных платежей в системе МВД выступает важнейшим элементом финансовой дисциплины и комплаенс-контроля. Интеграция расчетных, платежных и учетных контуров поддерживает сквозную прослеживаемость обязательств, снижает риск ошибок и нарушений, а также повышает прозрачность финансовых операций. Реализация данного подхода позволяет рассматривать учет обязательных платежей как управляемый процесс, органично встроенный в общую систему финансового управления и контроля ведомства.

2. Интеграция учета расчетов с контрагентами с закупочными и договорными системами

В системе МВД расчёты с контрагентами относятся к числу наиболее чувствительных участков финансово-хозяйственной деятельности. Это напрямую связано с тем, что они затрагивают закупки, исполнение договоров и использование бюджетных средств. В условиях интеграции информационных систем такие расчёты уже не могут вестись изолированно – они должны быть встроены в единый процесс управления договорными обязательствами, обеспечивающий прозрачность, контроль и соблюдение требований комплаенса.

Связка бухгалтерского учёта с закупочными и договорными контурами позволяет уйти от разрозненного отражения операций и выстроить сквозной контроль обязательств, сроков и связанных с ними финансовых рисков. Для распределённой структуры МВД это особенно важно: большое количество договоров и контрагентов требует единого информационного подхода и централизованного сопровождения.

Ключевым элементом такой интеграции выступает единая карточка контрагента. По сути, это точка концентрации всей значимой информации: данные о самом контрагенте, заключённых договорах, условиях расчётов, сроках исполнения и фактических платежах. Наличие единой карточки позволяет избежать дублирования сведений в разных системах и обеспечивает их согласованность.

Интеграция карточки контрагента с бухгалтерским учётом даёт дополнительный эффект – автоматическое отражение обязательств и расчётов по каждому договору. Это позволяет в любой момент увидеть текущее состояние взаиморасчётов в разрезе конкретных контрагентов и договоров, а также формировать аналитические отчёты для управленческих и контрольных целей. В условиях МВД такой подход повышает прозрачность договорной работы и снижает риск ошибок.

Кроме того, единая карточка становится базой для последующего контроля исполнения договоров и оценки финансовых рисков при взаимодействии с контрагентами. Фактически она превращается в инструмент не только учёта, но и управления.

В целом использование единой карточки контрагента и связанного с ней договорного обязательства позволяет выстроить целостную систему учета расчетов и обеспечить сквозной контроль договорной деятельности. При этом, как и в других интегрированных контурах, особое значение приобретают вопросы безопасности: разграничение прав доступа, фиксация действий

пользователей, применение электронной подписи и регулярное резервное копирование данных. Это обеспечивает не только удобство работы с информацией, но и её надежную защиту.

Принцип должной осмотрительности при работе с контрагентами в системе МВД выполняет, по сути, превентивную функцию: он позволяет заранее снизить финансовые и репутационные риски, связанные с выбором партнёров и исполнением договоров. В современных условиях этот принцип становится частью общего комплаенс-контура и реализуется не формально, а на основе данных.

Интеграция информационных систем позволяет использовать накопленную учетную и аналитическую информацию для оценки контрагентов. Речь идет не только о проверке «на входе», но и об анализе фактического опыта взаимодействия: соблюдались ли сроки, были ли просрочки, как исполнялись договорные обязательства. Такие сведения накапливаются в системе и используются при последующих решениях, что делает оценку контрагентов более объективной и системной.

Контроль лимитов, сроков исполнения и применения санкций фактически становится частью ежедневного управления расчетами. В системе МВД он должен опираться на связку бухгалтерского учета, договорной информации и данных о закупках. Это позволяет своевременно видеть отклонения и реагировать до того, как они перерастут в нарушения финансовой дисциплины.

Интегрированная система дает возможность отслеживать соответствие обязательств установленным лимитам, контролировать сроки исполнения договоров и автоматически фиксировать основания для применения санкций. Параллельно ведется мониторинг дебиторской и кредиторской задолженности, что позволяет оценивать финансовые риски и принимать корректирующие решения на ранней стадии.

Когда такой контроль встроен в единую систему учета и управления договорами, он работает не эпизодически, а постоянно. Это повышает финансовую дисциплину и снижает вероятность нарушения обязательств.

В целом интеграция расчетов с контрагентами, закупочных и договорных процессов формирует единый контрольный контур. За счет этого повышается прозрачность и управляемость договорной деятельности, а также обеспечивается соблюдение требований комплаенса. Создание консолидированной базы данных по контрагентам и договорам позволяет перейти к более зрелой модели риск-ориентированного управления. Использование проверенной и сопоставимой информации о взаиморасчетах снижает вероятность просроченной задолженности и нецелевого использования средств, что особенно важно для бюджетной сферы.

3. Комплаенс-механизмы и антифрод/антикоррупционные контуры в интегрированной системе

В условиях интеграции учетных, договорных и управленческих систем комплаенс-механизмы в системе МВД приобретают системный характер и выходят за рамки отдельных контрольных мероприятий. Интегрированная учетно-информационная среда дает возможность формировать устойчивый контур профилактики нарушений, ориентированный не только на фиксацию фактов, но и на раннее выявление аномалий и потенциальных рисков.

Антифрод- и антикоррупционные контуры в данном случае опираются на данные бухгалтерского учета, сведения о договорах, расчетах и платежах, а также на журналы событий информационных систем. Это дает возможность рассматривать финансово-хозяйственные операции в их экономическом содержании и управленческом контексте, а не только с формальной точки зрения.

Контроль соответствия формы и экономического содержания операций является одним из ключевых инструментов выявления аномалий и возможных нарушений. В интегрированной системе операция оценивается не только по формальным признакам, таким как наличие документов и корректность реквизитов, но и с точки зрения ее экономической логики и связи с реальными процессами.

Использование данных из разных контуров, включая бухгалтерский учет, договорные системы и управленческую аналитику, позволяет сопоставлять документальное оформление с фактическим содержанием операций. Если возникает расхождение, это может указывать на повышенные риски, например, нецелевое использование средств или формальное исполнение обязательств без реального результата.

Для системы МВД такой подход особенно важен с точки зрения комплаенса. Он позволяет выявлять отклонения на ранних стадиях и своевременно принимать меры, не доводя ситуацию до системных нарушений.

Таким образом, контроль формы и содержания операций не только повышает эффективность выявления аномалий, но и выполняет профилактическую функцию, снижая вероятность финансовых нарушений.

Дополнительную роль играют журналы событий и механизмы трассировки операций. Они фиксируют действия пользователей, изменения данных и последовательность выполнения операций во всех связанных системах. Это делает процессы более прозрачными, повышает подотчетность и позволяет при необходимости восстановить полную картину происходящего.

Неизменяемость логов формирует надежную доказательную базу для внутреннего контроля и последующего анализа. Она исключает возможность корректировки данных задним числом и позволяет опираться на зафиксированные факты. Это особенно важно для операций, связанных с поступлением материальных ценностей, оформлением актов выполненных работ, командировочными расходами, учетом ГСМ и ремонтов транспорта, начислением денежного довольствия и другими выплатами. Трассировка операций дает возможность восстановить весь путь хозяйственной операции – от первичного документа до отражения в учете и формирования отчетности.

Эффективность комплаенс-контуров во многом зависит от наличия формализованных правил выявления риск-операций, так называемых «красных флагов». Такие правила строятся на анализе учетных, договорных и платежных данных и позволяют автоматически выделять операции с повышенной вероятностью отклонений.

В интегрированной системе подобные правила могут учитывать превышение установленных лимитов, нарушение сроков, нетипичное поведение контрагентов, частые корректировки данных и другие признаки, указывающие на возможные риски. Не менее важно наличие понятного механизма реагирования, который включает уведомление ответственных сотрудников, проведение проверки и принятие необходимых управленческих решений.

Автоматизация этих процедур позволяет снизить зависимость контроля от человеческого фактора и сделать его более устойчивым и предсказуемым. В результате комплаенс-контроль приобретает проактивный характер, позволяя выявлять проблемы на ранних стадиях и предотвращать их развитие.

В целом интеграция комплаенс-, антифрод- и антикоррупционных механизмов в учетно-информационную систему МВД создает устойчивую среду, ориентированную на предупреждение нарушений. Такой подход усиливает финансовую дисциплину и повышает надежность всей системы управления.

4. Регламенты и архитектурные решения для снижения рисков ошибок и нарушений

Ошибки и нарушения в интегрированных учетных, договорных и управленческих системах невозможно эффективно выявлять только «по факту». Для этого требуется понятная и заранее заданная схема ответственности: кто является владельцем данных, кто отвечает за качество справочников, и кто принимает решения при возникновении расхождений. Если ограничиваться лишь проверками, реакция неизбежно запаздывает, а исправление ошибок

требует больше ресурсов. Поэтому ключевую роль играют регламенты и сама архитектура системы, которые изначально задают правила обмена данными и взаимодействия между участниками процессов.

Для системы МВД это имеет принципиальное значение. Именно такие правила обеспечивают устойчивость финансово-хозяйственных процессов, достоверность учетной информации и соблюдение финансовой дисциплины. Контроль в этих условиях не должен быть внешним или эпизодическим, он должен быть встроен в сам контур учета и интеграции и работать на каждом этапе движения данных.

Смещение акцента с постфактум-контроля на профилактику достигается за счет четкой формализации правил, ограничения произвольных действий пользователей и снижения зависимости от человеческого фактора. Интегрированная архитектура при этом выступает не только как техническое решение, но и как управленческий инструмент комплаенса, позволяющий заранее снижать вероятность ошибок и отклонений.

Единые правила отражения операций – это основа согласованности данных в интегрированной учетно-информационной системе МВД. В распределённой структуре разные системы обслуживают отдельные участки деятельности: договорную работу, расчеты, бухгалтерский учет, управленческую аналитику. Если между ними нет методического единства, каждая начинает «видеть» одну и ту же операцию по-своему, и в итоге появляются расхождения.

Поэтому важно заранее договориться о базовых вещах: единых классификаторах, аналитических разрезах, правилах признания обязательств и порядке формирования учетных записей. Смысл в том, чтобы любая операция трактовалась одинаково вне зависимости от того, в какой системе она была зафиксирована. Это позволяет сохранить логическую целостность данных и уменьшает необходимость в последующих исправлениях.

Кроме того, единые правила упрощают работу пользователей. Снижается количество методических ошибок, легче обучать сотрудников, а сами учетные процедуры становятся более понятными и прозрачными. Для МВД это особенно важно, поскольку устойчивость всей системы напрямую зависит от дисциплины соблюдения регламентов и предсказуемости результатов учета.

Отдельную роль играют механизмы сверки данных между системами. Они являются частью архитектуры контроля и позволяют выявлять отклонения на ранней стадии. При этом интеграция должна описываться не только технически, но и организационно: важно понимать, какое подразделение отве-

чает за данные, кто ведет справочники, и кто принимает решения при обнаружении расхождений.

На практике межсистемные проверки позволяют автоматически сопоставлять данные и фиксировать несоответствия еще до формирования отчетности. В системе МВД такие механизмы используются для контроля обязательств, платежей, договоров, расчетов с контрагентами и других ключевых участков учета. Их применение позволяет выявлять ошибки в момент их возникновения, а не после того, как они уже повлияли на отчетность или управленческие решения. Это существенно снижает риски и делает систему более устойчивой.

Из этого следует, что межсистемные сверки и контрольные соотношения усиливают превентивный характер внутреннего контроля и делают учетные данные более устойчивыми. В практике МВД это обычно закрепляется в регламентах: заранее определяется, кто инициирует операцию, кто проверяет ее основания и лимиты, кто подтверждает исполнение, и кто отвечает за итоговую сверку по учетным данным. Такая последовательность делает процесс прозрачным и снижает вероятность накопления ошибок.

Не менее важным элементом является управление изменениями. В интегрированной системе они неизбежны: обновляется программное обеспечение, корректируются регламенты, уточняются алгоритмы учета, расширяется функциональность. Если эти процессы не контролировать, сами изменения могут стать источником новых рисков.

Эффективный подход предполагает управление версиями, обязательное тестирование и формализованную процедуру приемки изменений перед их внедрением. Тестирование позволяет заранее оценить, как доработки повлияют на учет и контроль, а процедура приемки фиксирует ответственность за их корректное внедрение.

Такая регламентированная работа с изменениями обеспечивает стабильность системы в долгосрочной перспективе и снижает вероятность ошибок, связанных с несогласованными доработками. Для МВД это означает сохранение доверия к учетным данным и предсказуемость результатов интеграции.

В целом управление изменениями становится частью общей архитектуры контроля. Оно поддерживает устойчивость интеграционного контура и помогает минимизировать риски по мере развития системы. При этом важно учитывать не только техническую сторону интеграции, но и организационную. Должно быть ясно, какие подразделения владеют данными, кто отвечает за справочники, и кто принимает решения при выявлении расхождений. Только при таком подходе система остается управляемой и надежной.

ГЛАВА 2.5. ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ УЧЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ МВД

1. Внутренний контроль как связующий механизм ответственности, данных и управленческих решений

Развитие интегрированной учетно-информационной системы в системе МВД объективно приводит к переосмыслению роли внутреннего контроля и аудита. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. В условиях сквозных информационных потоков, автоматизации расчетов и высокой взаимосвязанности учетных, договорных и управленческих контуров контроль перестает быть внешней по отношению к процессам функцией. Он трансформируется во встроенный механизм, обеспечивающий достоверность данных, законность операций и обоснованность управленческих решений.

В таких условиях внутренний контроль в системе МВД выполняет не только традиционную проверочную функцию, но и выраженную профилактическую роль. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Его задача заключается не столько в выявлении уже допущенных нарушений, сколько в предупреждении ошибок, снижении операционных и финансовых рисков, а также в обеспечении устойчивости учетно-информационного контура в целом. Значение внутреннего контроля особенно возрастает в интегрированной среде, поскольку любое искажение исходных данных способно транслироваться сразу в несколько систем и повлиять на управленческие, отчетные и контрольные показатели.

В интегрированной учетно-информационной системе внутренний контроль связывает учетные данные, управленческие решения и ответственность конкретных исполнителей. Регламенты задают понятную последовательность действий: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает исполнение и кто выполняет итоговую сверку. За счет этого работа подразделений становится более согласованной, а доверие к информации, используемой руководством, повышается.

Субъектами внутреннего контроля в системе МВД выступают как специализированные контрольные подразделения, так и должностные лица, выполняющие контрольные функции в рамках своих обязанностей. Такая модель позволяет сочетать централизованный контроль на уровне ведомства с контролем на уровне конкретных подразделений. В результате учитывается специфика отдельных направлений деятельности, при этом сохраняется единый подход к контролю.

Объекты внутреннего контроля охватывают широкий круг процессов. Это финансово-хозяйственные операции, учетные данные, договорные обязательства, расчеты с контрагентами, операции с имуществом и формирование отчетности. В условиях интеграции этот перечень фактически расширяется. Контроль распространяется не только на итоговые показатели, но и на корректность движения данных между системами, соблюдение логики процессов и соответствие операций установленным правилам.

Таким образом, внутренний контроль в интегрированной системе МВД перестает быть отдельной функцией и становится частью общего механизма управления, обеспечивая согласованность данных, прозрачность процессов и надежность принимаемых решений.

Контрольная среда формируется за счет четкого распределения ответственности и полномочий, наличия формализованных регламентов, встроенных контрольных механизмов и устойчивой практики соблюдения установленных требований. В системе МВД контрольная среда играет ключевую роль в снижении зависимости результатов контроля от субъективного фактора и обеспечивает стабильность функционирования учетно-информационной системы.

Определение субъектов и объектов контроля в сочетании с формированием устойчивой контрольной среды создает основу для эффективного функционирования внутреннего контроля в интегрированной системе МВД. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам.

В условиях интеграции учетных и управленческих систем в наибольшей степени результативным является процессный подход к организации внутреннего контроля. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Он предполагает встраивание

контрольных процедур непосредственно в финансово-хозяйственные процессы, а не их применение исключительно на завершающем этапе обработки информации.

Контроли «на входе» направлены на проверку корректности исходных данных, правомерности действий пользователей, наличия полномочий и соблюдения установленных лимитов. Реализация таких контрольных механизмов позволяет предотвращать ошибки до момента их отражения в учетных регистрах. Контроли «в ходе» обеспечивают мониторинг выполнения операций, соблюдение сроков, условий договоров и установленных регламентов. Контроли «на выходе» ориентированы на проверку итоговых данных, сверку показателей и анализ отклонений в отчетности.

Интегрированная учетно-информационная система позволяет автоматизировать значительную часть контрольных процедур. За счет этого контроль становится регулярным и менее зависимым от ручной работы, а нагрузка на сотрудников снижается. В итоге он перестает быть разовой проверкой и превращается в постоянный элемент обработки данных.

Когда контроль встроен в каждый этап выполнения операций, его эффективность заметно возрастает. Снижается вероятность ошибок, повышается качество данных и усиливается управляемость финансово-хозяйственных процессов в системе МВД (рисунок 2.8).

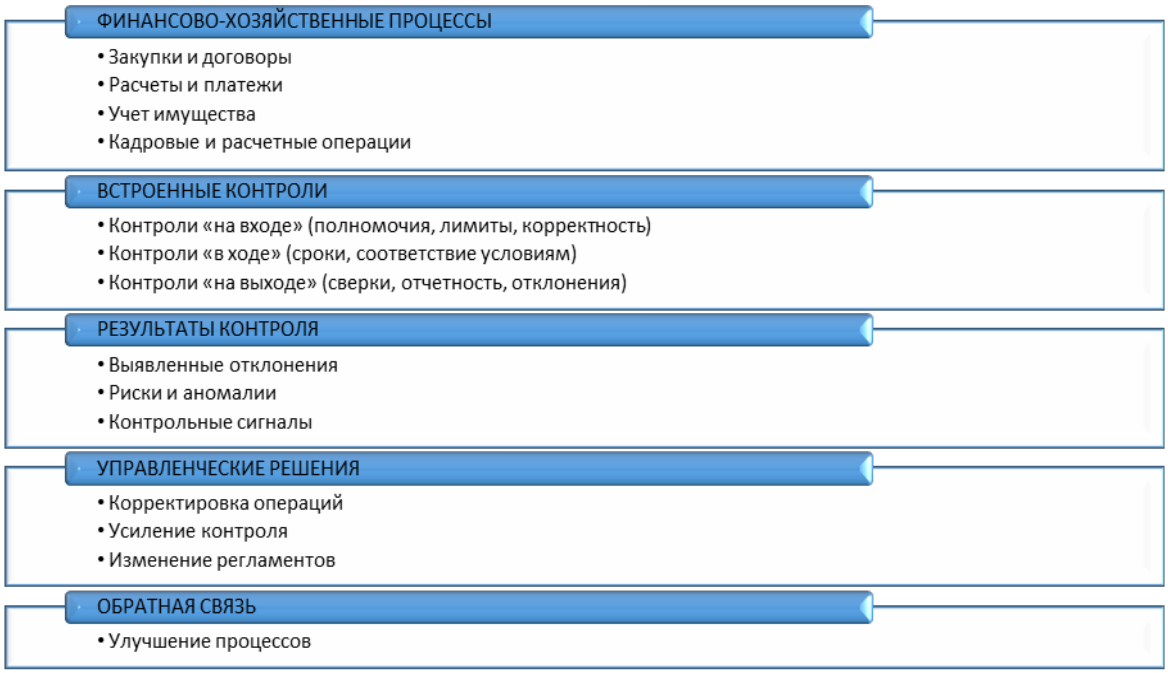


Рисунок 2.8 – Взаимосвязь процессов, внутреннего контроля и управленческих решений в системе МВД

Чтобы лучше понять роль внутреннего контроля, важно рассматривать его в связке с процессами и управленческими решениями. На практике это выражается в четком закреплении контрольных действий в регламентах. Определяется, кто инициирует операцию, кто проверяет ее обоснованность и лимиты, кто подтверждает исполнение, и кто отвечает за итоговую сверку. Такая последовательность делает процессы более прозрачными и предсказуемыми.

Внутренний контроль в этих условиях выполняет базовую задачу – обеспечивает соблюдение правил и корректность учетных данных. Это напрямую влияет на качество управления: если информация искажена, это ведет к ошибочным выводам, неверным решениям и, как следствие, к нарушениям финансовой дисциплины.

В интегрированной учетно-информационной системе роль внутреннего контроля выходит за рамки проверки отдельных операций и приобретает системный характер. Он формирует основу доверия к данным, используемым при планировании, анализе и контроле, и тем самым способствует обеспечению устойчивость всей системы управления МВД.

В целом внутренний контроль в интегрированной учетно-информационной системе МВД выполняет функцию связующего механизма между ответственностью, данными и управленческими решениями. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Его встраивание в процессы и автоматизация контрольных процедур позволяют повысить надежность учетной информации, снизить риски нарушений и обеспечить законность финансово-хозяйственной деятельности в условиях высокой степени интеграции информационных систем.

2. Сквозной контроль и контроль отклонений по ключевым показателям

В условиях интегрированной учетно-информационной системы МВД контроль приобретает сквозной характер и ориентируется не только на проверку корректности операций, но и на выявление отклонений от заданных параметров деятельности. Сквозной контроль поддерживает непрерывное сопоставление плановых и фактических показателей, а также контроль использования ресурсов на всех этапах их движения.

Контроль отклонений по ключевым показателям упрощает связывание учетных данных с управленческими целями и своевременное реагирование

на негативные тенденции. В структуре МВД такой подход создает условия для единого стандарта контроля и сопоставимость результатов деятельности подразделений.

План-факт контроль по центрам ответственности можно рассматривать как одним из ключевых инструментов внутреннего контроля в интегрированной системе МВД. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Он позволяет сопоставлять плановые показатели с фактическими результатами деятельности подразделений, служб и процессов, закрепленных в качестве центров ответственности.

План-факт контроль в системе МВД выполняет не карательную, а управленческую функцию, позволяя анализировать причины отклонений и принимать корректирующие решения. Такой подход способствует повышению ответственности руководителей центров ответственности и улучшению качества управления.

Контроль использования ресурсов в МВД направлен на то, чтобы расходование средств и имущества соответствовало утвержденным задачам, лимитам и правилам. В интегрированной учетной среде он строится как сквозной контроль по всему циклу: от заявки и согласования до приемки, отражения в учете и итоговой сверки. Это позволяет видеть движение имущества, МТО и фонда оплаты труда в одном контуре, быстро выявлять перерасход, нецелевые операции и несоответствия между документами и фактическим исполнением.

Интеграция бухгалтерского учета, учета имущества, МТО и кадровых систем дает возможность отслеживать движение ресурсов на всех этапах их жизненного цикла – от планирования и приобретения до использования и списания. Такой подход способствует обеспечению прозрачность и позволяет выявлять неэффективное или нецелевое использование ресурсов.

Контроль фонда оплаты труда включает сопоставление штатной численности, начислений и фактических выплат, что снижает риск ошибок и нарушений. Встроенные контрольные процедуры позволяют выявлять аномалии и отклонения без привлечения дополнительных ресурсов и ручных проверок.

Отсюда следует, что сквозной контроль использования ресурсов повышает финансовую дисциплину и способствует обеспечению рационального использования имущества, материальных и трудовых ресурсов в системе МВД.

Контрольные матрицы представляют собой структурированный инструмент внутреннего контроля, позволяющий увязать процессы, риски, контрольные процедуры и ответственность. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. В интегрированной учетно-информационной системе МВД контрольные матрицы используются для систематизации и стандартизации контрольных мероприятий.

Матрица «процесс → риск → контроль → владелец → доказательства» делает возможным наглядно отразить, какие риски характерны для каждого процесса, какие контрольные процедуры применяются для их снижения, кто несет ответственность за контроль и какие доказательства подтверждают его выполнение. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Такой подход поддерживает прозрачность и управляемость системы внутреннего контроля.

Для наглядного представления системы сквозного контроля в интегрированной учетно-информационной системе МВД целесообразно использовать контрольную матрицу, отражающую взаимосвязь процессов, рисков, контрольных процедур и ответственности (таблица 2.9).

Таблица 2.9

Контрольная матрица сквозного внутреннего контроля в системе МВД

Процесс	Ключевой риск	Контрольная процедура	Владелец контроля	Доказательства выполнения
Планирование и бюджетирование	Превышение лимитов, несоответствие планов фактическим потребностям	План-факт анализ, контроль лимитов	Руководитель подразделения, финансовая служба	Отчеты план-факт, протоколы согласования
Закупки и договоры	Неэффективные закупки, нарушение сроков и условий	Контроль исполнения договоров, мониторинг сроков	Контрактная служба	Реестр договоров, акты исполнения
Расчеты и платежи	Несвоевременное перечисление обязательных платежей	Сверка начислений и платежей	Бухгалтерия	Платежные документы, журналы операций

Процесс	Ключевой риск	Контрольная процедура	Владелец контроля	Доказательства выполнения
Учет имущества и МТО	Неучтенное или нецелевое использование имущества	Инвентаризация, контроль движения активов	Материально-ответственные лица	Инвентаризационные описи
Кадровые и расчетные операции	Ошибки начисления заработной платы	Сверка штатного расписания и начислений	Кадровая служба, бухгалтерия	Расчетные ведомости
Формирование отчетности	Искажение данных, неподтверждаемость показателей	Межсистемные сверки, контрольные соотношения	Финансово-экономическая служба	Сводные отчеты, акты сверок

Представленная контрольная матрица демонстрирует системный характер внутреннего контроля в интегрированной учетно-информационной системе МВД. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам.

Контрольные матрицы выступают эффективным инструментом организации и развития внутреннего контроля, обеспечивая системный и управляемый характер контрольных процедур в системе МВД. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам.

3. Мониторинг состояния и динамики рисков и эффективности на основе данных интегрированной системы

Интегрированная учетно-информационная система МВД создает качественно новые возможности для мониторинга рисков и оценки эффективности деятельности. В отличие от разрозненных контрольных мероприятий мониторинг в данном случае носит системный и непрерывный характер, опираясь на этапы бухгалтерского учета, управленческой аналитики, контрольных процедур и журналов событий. Это позволяет отслеживать не только текущее состояние показателей, но и их динамику, выявляя тенденции и потенциальные угрозы на ранних стадиях.

Мониторинг в системе МВД целесообразно рассматривать как часть риск-ориентированного управления, направленную на поддержку управленче-

ских решений и повышение устойчивости финансово-хозяйственных процессов. Его логика строится на принципах риск-менеджмента и сводится к постоянному сопоставлению фактических данных с установленными параметрами, нормативами и ожидаемыми значениями. Это позволяет своевременно выявлять отклонения, способные повлиять на достижение целей деятельности.

К основным задачам мониторинга относятся контроль соблюдения финансовых лимитов, оценка использования ресурсов, анализ исполнения договорных обязательств, выявление аномалий в расчетах и оценка эффективности центров ответственности. За счет использования единых данных такие задачи решаются комплексно, без дублирования информации и избыточной ручной обработки.

Важно, что мониторинг ориентирован не только на фиксацию уже возникших проблем, но и на выявление их предпосылок. В этом смысле он выступает инструментом предупреждения рисков. Сам процесс мониторинга строится последовательно. Сначала определяется объект наблюдения – это может быть конкретный процесс, подразделение, показатель или операция, представляющие интерес с точки зрения риска или эффективности.

Затем формируется система показателей, позволяющая оценить состояние выбранного объекта. Эти показатели опираются на данные бухгалтерского и управленческого учета и отражают ключевые параметры деятельности. Далее осуществляется сбор и обработка информации, включая ее агрегацию и проверку корректности.

Использование сценарного подхода позволяет оценить возможные варианты развития ситуации и их влияние на показатели. После этого проводится анализ индикаторов и выявляются отклонения от заданных ориентиров. Завершающим этапом становится принятие управленческих решений, направленных на устранение проблем или снижение уровня риска.

Такая поэтапная организация делает мониторинг более структурированным и понятным, обеспечивает его воспроизводимость и органично встраивает в общую систему управления МВД.

Процесс начинается с обнаружения инцидента в результате мониторинга показателей или контрольных процедур. Далее проводится его расследование с использованием данных учетных и информационных систем, что делает возможным установить причины и оценить масштаб последствий. На основе результатов расследования принимаются меры управленческого, организационного или контрольного характера.

Завершающим этапом является контроль исполнения принятых мер и оценка их эффективности (рис. 2.9).

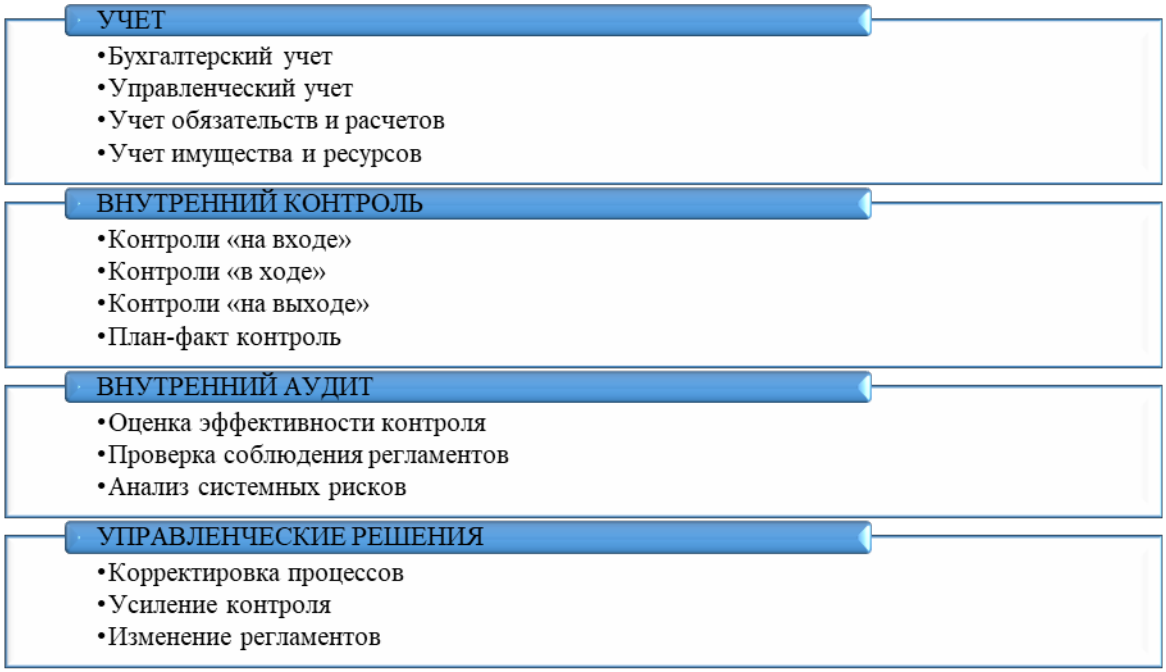


Рисунок 2.9 – Сводная схема управленческого контура «учет – внутренний контроль – внутренний аудит – управленческие решения» в системе МВД

Представленная схема демонстрирует замкнутый характер управленческого контура в интегрированной учетно-информационной системе МВД. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Учетные эти последовательно проходят через механизмы внутреннего контроля, аудита и мониторинга, трансформируясь в управленческие решения, результаты которых, в свою очередь, используются для корректировки учетных и контрольных процедур.

Такой подход обеспечивает устойчивость системы управления, снижение рисков нарушений и повышение эффективности деятельности МВД.

Регламентированное управление инцидентами способствует обеспечению системное реагирование на выявленные отклонения и повышает результативность мониторинга в системе МВД.

4. Аудит и внешний контроль в контуре интегрированной системы

Интеграция учетных, управленческих и контрольных контуров в системе МВД существенно изменяет содержание и методы аудита и внешнего контроля. В условиях цифровизации, автоматизации расчетов и формирования

сквозных информационных потоков аудит перестает рассматриваться исключительно как ретроспективная проверка правильности отражения операций. Он все в большей степени ориентируется на оценку надежности процессов, корректности формирования данных и эффективности встроенных контрольных механизмов.

Внешний контроль в данном контуре опирается не только на данные бухгалтерской отчетности, но и на результаты внутреннего контроля, автоматизированного мониторинга и цифровые следы операций. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Это делает возможным повысить объективность проверок, усилить доказательственную базу и снизить зависимость выводов от выборочного анализа.

Аудит в системе МВД выполняет не только функцию подтверждения достоверности отчетности, но и позволяет оценить, насколько эффективно работают встроенные контрольные процедуры. В условиях интеграции внимание аудитора смещается с проверки отдельных показателей на анализ того, как именно эти показатели формируются: насколько корректно выстроены межсистемные связи, соблюдаются ли регламенты и нет ли разрывов в логике обработки данных.

Интегрированная система дает возможность проследить весь путь информации от первичного документа до итоговой отчетности. Это касается как хозяйственных операций, так и расчетов по выплатам, учета имущества и других ключевых процессов. Такой подход позволяет оценивать не только результат, но и сам процесс его формирования, включая надежность контрольных механизмов на каждом этапе. В итоге аудит выявляет не просто отдельные ошибки, а системные проблемы, связанные с организацией учета, контролем и распределением ответственности.

Особое значение имеет проверка того, действительно ли встроенные контроли работают как механизм предупреждения, а не существуют формально. Для этого важно понимать не только техническую сторону интеграции, но и организационную: кто отвечает за данные, кто поддерживает справочники, и кто принимает решения при выявлении расхождений. В таком формате аудит становится не просто проверкой, а инструментом развития системы управления, позволяя уточнять регламенты, улучшать архитектуру интеграции и повышать качество учетной информации.

В условиях интегрированной учетно-информационной системы формирование доказательной базы для аудита и внешнего контроля приобретает си-

стемный и технологически обеспеченный характер. Доказательственная база перестает ограничиваться выборочными проверками и бумажными носителями и формируется на основе совокупности цифровых следов, возникающих в ходе выполнения финансово-хозяйственных операций.

Ключевую роль в формировании доказательной базы в интегрированной системе играют электронные документы. Все основные операции – от поступления материальных ценностей и оформления актов до командировочных расходов, учета ГСМ, ремонтов и начисления выплат – фиксируются в цифровом виде. При этом сохраняются все необходимые реквизиты, версии документов и история изменений. Это делает такие документы не только доступными для проверки, но и юридически значимыми, позволяет в любой момент воспроизвести ход операции независимо от времени проведения аудита.

Существенное значение имеют и журналы событий. Они фиксируют, кто и какие действия выполнял, какие данные изменялись и в какой последовательности проходили операции. Анализ таких записей позволяет восстановить картину происходящего, понять основания внесенных изменений и выявить отклонения от регламентов или нетипичное поведение пользователей. В условиях интеграции особенно важно, что такие журналы защищены от изменений и доступ к ним ограничен. Это формирует надежный цифровой след, который может использоваться как полноценное доказательство.

Дополняют эту картину маршруты согласования операций. Они отражают, как именно принимались управленческие решения, кто участвовал в согласовании и на каком этапе. Благодаря этому можно не только проверить корректность оформления операций, но и оценить соблюдение процедур и распределение ответственности. Для системы МВД это принципиально, поскольку позволяет связать учетные данные с управленческими решениями и обеспечить прозрачность процессов.

Совокупное использование электронных документов, журналов событий и маршрутов согласования позволяет аудитору оценивать не только корректность отражения операций, но и устойчивость процессов, в пределах которых эти операции выполнялись. Доказательственная база в таком формате представляет динамическую систему, отражающую фактическое функционирование учетно-информационного контура.

Оценка результативности аудита и внешнего контроля в условиях интеграции требует использования не только качественных, но и количественных показателей. К числу таких показателей относятся снижение количества ошибок в учетных данных, сокращение сроков закрытия отчетных периодов,

уменьшение объема ручных корректировок, повышение доли автоматизированных контрольных процедур и снижение числа повторяющихся нарушений.

Использование показателей результативности дает руководству МВД возможность принимать обоснованные решения о развитии контрольных процедур, корректировке регламентов и совершенствовании архитектуры учетно-информационной системы. Контроль и аудит в этом случае становятся инструментом повышения эффективности управления, а не самоцелью.

В целом аудит и внешний контроль в контуре интегрированной учетно-информационной системы МВД приобретают системный и доказательный характер. Использование сквозной прослеживаемости данных, цифровой доказательной базы и показателей результативности контроля повышает достоверность отчетности, снижает трудоемкость проверок и усиливает доверие к учетной информации, используемой в управлении.

5. Проект внедрения (дорожная карта) интеграции и контроля в МВД

Интеграция учета, контроля и аналитики в системе МВД по своей природе не может быть реализована одномоментно. Масштаб ведомства, территориальная распределённость подразделений, многоуровневая система ответственности и высокая регламентированность финансово-хозяйственных процессов требуют поэтапного, управляемого и методически выверенного подхода. В этих условиях внедрение интегрированной учетно-информационной системы целесообразно рассматривать не как разовую автоматизацию, а как проект организационно-методических изменений, направленных на повышение прозрачности, финансовой дисциплины и обоснованности управленческих решений.

Дорожная карта внедрения позволяет связать текущее состояние учетно-информационной среды с целевой моделью, определить последовательность преобразований, распределить ответственность между участниками и заранее задать контрольные ориентиры оценки результатов. Такой подход соответствует методологии комплексных учетно-информационных систем, в пределах которой устойчивость и управляемость изменений достигаются за счет поэтапного развития архитектуры учета, контроля и аналитики, а не за счет резких технологических преобразований.

Для практической реализации описанной модели интеграции используется дорожная карта, отражающая ключевые этапы проекта, содержание работ, ожидаемые результаты и контрольные ориентиры. Наличие формали-

зованной карты делает возможным перевести концептуальные положения интеграции в формат управляемого проекта и обеспечить согласованность действий бухгалтерских, контрольных, ИТ- и управленческих подразделений МВД (таблица 2.10).

Разработка и применение такой дорожной карты способствует обеспечению поэтапный и контролируемый переход к интегрированной учетно-информационной системе без нарушения текущей деятельности МВД. Особое значение имеет наличие контрольных ориентиров на каждом этапе, что позволяет своевременно выявлять отклонения, корректировать решения и поддерживать устойчивость проекта в условиях организационных и нормативных изменений.

Такой подход соответствует методологии комплексной учетно-информационной системы, в пределах которой устойчивость управления достигается за счет согласованности данных, процессов и ответственности. Важно, чтобы интеграция описывалась не только перечнем интерфейсов, но и схемой ответствен-

Таблица 2.10

Дорожная карта внедрения интеграции учета и контроля в системе МВД

Этап	Содержание работ	Основные результаты	Контрольные ориентиры
1. Диагностика и подготовка	Анализ текущей архитектуры учета и контроля, выявление дублирующих функций и рисковых зон, инвентаризация данных и справочников	Карта процессов и систем, перечень проблем интеграции, приоритетные зоны	Утверждённый аналитический отчёт, согласованный периметр проекта
2. Проектирование целевой модели	Формирование целевой архитектуры, определение потоков данных, ролей и ответственности, разработка регламентов интеграции и контроля важно, чтобы интеграция описывалась не только перечнем интерфейсов, но и схемой ответственности: какие подразделения владеют данными, кто отвечает за качество справочников, и кто принимает решения при выявлении расхождений	Описанная целевая модель, регламенты, контрольные точки	Утверждённая модель интеграции и комплект регламентов
3. Пилотное внедрение	Реализация интеграции на ограниченном наборе процессов и подразделений, настройка контрольных процедур, обучение пользователей	Рабочий пилот, первичные управленческие отчёты, настроенные контроли	Снижение ручных операций, стабильность данных
4. Тиражирование	Распространение решений на другие подразделения, унификация справочников и показателей, усиление мониторинга	Масштабируемая интегрированная система	Сопоставимость данных, снижение расхождений
5. Эксплуатация и развитие	Сопровождение системы, управление изменениями, развитие аналитики и мониторинга	Устойчивая работа системы, развитие управленческих инструментов	Достижение целевых метрик эффективности

ности: какие подразделения владеют данными, кто отвечает за качество справочников, и кто принимает решения при выявлении расхождений. Интеграция в целевой архитектуре предполагает согласованное взаимодействие бухгалтерского учета с системами закупок, учета имущества, кадровыми и расчетными подсистемами, а также с управленческой аналитикой. При этом ключевое значение имеет не столько техническое объединение систем, сколько единые правила работы с данными: общие справочники, согласованные классификаторы, единые принципы признания операций и встроенные контрольные процедуры.

Целевая архитектура выстраивается вокруг идеи сквозных информационных потоков, когда каждое хозяйственное событие проходит через все этапы обработки последовательно и без противоречий – от первичного документа до управленческой отчетности. Это касается как операций с имуществом и актами выполненных работ, так и расчетов, командировок, учета ГСМ, ремонтов и начислений выплат. Такой подход позволяет избежать ситуации, когда разные системы формируют разные «версии» одной и той же операции, и заметно снижает необходимость ручных сверок.

Границы проекта интеграции логично определять с учетом значимости процессов и уровня рисков. На первом этапе имеет смысл сосредоточиться на наиболее чувствительных участках: обязательства и платежи, расчеты с контрагентами, закупки и МТО, учет имущества, фонд оплаты труда. Именно здесь чаще всего возникают расхождения и ошибки, и именно эти данные лежат в основе управленческой отчетности.

Ограничение масштаба проекта на старте позволяет не перегружать систему, сосредоточить ресурсы и быстрее получить практический результат. При этом важно описывать интеграцию не только через технические связи между системами, но и через распределение ответственности: кто отвечает за данные, кто ведет справочники, и кто принимает решения при выявлении расхождений. Без этого даже самая продуманная техническая схема не будет работать устойчиво.

По мере стабилизации процессов архитектуру можно постепенно расширять, добавляя новые функции и аналитические возможности, не меняя базовых принципов. Такой подход позволяет развивать систему без резких изменений и с минимальными рисками.

В целом четко определенная архитектура и разумно выбранные границы проекта создают основу для устойчивой и масштабируемой модели интеграции учета и контроля. Она ориентирована не на формальное объединение систем, а на решение конкретных управленческих задач с учетом специфики МВД.

План внедрения при этом выстраивается поэтапно. Это позволяет контролировать изменения, постепенно адаптировать процессы и снижать риски. Для ведомственной среды такой подход особенно важен, поскольку здесь надежность и соблюдение регламентов не менее значимы, чем скорость внедрения новых решений.

Первый этап, пилотное внедрение, направлен на проверку проектных решений в ограниченном контуре. Для этого выбираются процессы и подразделения, которые одновременно важны для управления и достаточно типичны для дальнейшего распространения. Обычно это учет обязательств и платежей, расчеты с контрагентами, закупки, учет имущества и фонд оплаты труда. Именно здесь интеграция дает наиболее заметный результат и позволяет быстро выявить слабые места в данных и процессах.

Пилот важен не только как техническая проверка. Он выполняет роль рабочей площадки, где уточняются регламенты, проверяются контрольные механизмы, корректируются аналитические разрезы и форматы отчетности. Параллельно формируется пользовательский опыт. Становится понятно, где возникают трудности, как взаимодействуют подразделения и насколько сотрудники готовы работать в новой системе. Это позволяет адаптировать модель под реальные условия деятельности МВД.

После стабилизации пилота начинается этап тиражирования. Отработанные решения постепенно распространяются на другие подразделения с учетом их специфики, но при сохранении единых принципов учета и контроля. На этом этапе особое внимание уделяется унификации справочников, сопоставимости данных и соблюдению единых правил отражения операций.

Тиражирование сопровождается усиленным контролем качества данных и поддержкой пользователей. Это помогает избежать разрыва между пилотной и массовой эксплуатацией и сохранить достигнутый уровень прозрачности и управляемости.

Заключительный этап связан с сопровождением и развитием системы. Она рассматривается как постоянно развивающийся инструмент управления. Обновляются регламенты, расширяются аналитические возможности, корректируются контрольные процедуры с учетом изменений в деятельности и требованиях. Одновременно выстраивается управление изменениями, чтобы любые доработки не нарушали стабильность работы.

В целом поэтапный подход позволяет внедрить интеграцию без сбоев в текущей деятельности. Система постепенно становится частью повседневной работы, а переход к единой модели управления проходит более плавно и предсказуемо.

Оценка эффекта внедрения интеграции учета и контроля в системе МВД не должна сводиться к самому факту появления новых инструментов. Важно понять, как эти изменения отражаются на реальной практике управления, финансовой дисциплине и качестве принимаемых решений. Для этого целесообразно опираться на набор операционных, контрольных и информационных показателей, включенных в систему регулярного мониторинга.

Операционные метрики показывают, как изменились сами процессы. Это сокращение сроков закрытия отчетных периодов, уменьшение объема ручной работы, снижение трудозатрат на подготовку отчетности и проведение сверок, а также повышение стабильности данных. По этим показателям можно судить, насколько интеграция действительно упростила работу и снизила нагрузку на сотрудников.

Отдельное значение имеет оценка качества данных. Полнота, достоверность, согласованность и своевременность информации становятся ключевыми характеристиками системы. Если эти параметры улучшаются, это означает, что данные можно использовать в управлении без дополнительной ручной проверки и доработки.

Связка оценки эффекта с системой мониторинга и KPI позволяет перевести результаты внедрения в практическую плоскость. Показатели включаются в регулярное наблюдение, что дает возможность не просто разово оценить проект, а постоянно отслеживать его результативность и при необходимости корректировать подходы.

В итоге использование операционных и контрольных метрик вместе с показателями качества данных позволяет объективно оценивать эффект интеграции и использовать эти результаты для дальнейшего совершенствования управления в системе МВД.

Заключение

Современное развитие системы органов внутренних дел сопровождается усложнением управленческих задач и одновременным усилением требований к прозрачности, обоснованности и законности финансово-хозяйственной деятельности. На практике это выражается в четкой регламентации процессов: заранее определяется, кто инициирует операцию, кто проверяет ее обоснованность и лимиты, кто подтверждает исполнение, и кто отвечает за итоговую сверку.

В этих условиях значение приобретает не только объем учетной информации, но прежде всего ее качество. Важно, чтобы данные были согласованными, достоверными, пригодными для анализа и удобными для использования на всех уровнях управления. Бухгалтерский учет, управленческая аналитика,

внутренний контроль и аудит уже не могут рассматриваться как отдельные направления. Они постепенно объединяются в единое учетно-информационное пространство, от устойчивости которого напрямую зависит финансовая дисциплина и эффективность использования ресурсов.

Работа была направлена на исследование и обоснование методологических и прикладных подходов к интеграции бухгалтерских информационных систем с управленческими системами МВД. В ходе исследования подтверждено, что фрагментарное использование учетных и управленческих данных, характерное для разобщенных информационных контуров, ограничивает возможности контроля, затрудняет консолидацию информации и повышает риск искажений при принятии управленческих решений. Напротив, интеграция учетных, контрольных и аналитических подсистем позволяет сформировать сквозную модель управления, в которой учетная информация используется не только для фиксации результатов, но и для предупреждения отклонений и управления рисками.

В целом результаты исследования подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что интеграция бухгалтерских информационных систем с управленческими системами МВД способствует повышению качества учетной информации, укреплению внутреннего контроля и формированию условий для более обоснованных и своевременных управленческих решений. Интегрированная учетно-информационная система позволяет перейти от реактивного реагирования на нарушения к превентивному управлению финансово-хозяйственными процессами и рисками.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования предложенной модели интеграции, дорожной карты внедрения и системы операционных и контрольных метрик в деятельности финансово-экономических и контрольных подразделений МВД. В ведомственной среде это обычно выражается в закреплении контрольных процедур в регламентах: кто инициирует операцию, кто проверяет основания и лимиты, кто подтверждает фактическое исполнение, и кто проводит итоговую сверку по регистрам. Сформулированные выводы и авторские рекомендации обладают прикладной значимостью для модернизации ведомственных регламентов учета и внутреннего аудита. Результаты исследования могут составить основу для оптимизации систем управленческой отчетности в госсекторе, а также интегрированы в образовательные программы при подготовке и повышении квалификации профильных специалистов.

Данная работа вносит вклад в развитие методологии интеграции учетных и управленческих систем в органах внутренних дел и формирует основу для дальнейших исследований, направленных на развитие цифровых механизмов управления, контроля и аналитической поддержки принятия решений в системе МВД.

РАЗДЕЛ III. «ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ В НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ»

Введение

В условиях цифровой трансформации экономики управление в непроизводственной сфере претерпевает значительные качественные изменения. Организации сферы услуг, образования, здравоохранения, государственного и муниципального управления всё в большей степени зависят не от объёмов выпуска продукции, а от скорости управленческих процессов, качества предоставляемых услуг, способности эффективно использовать ресурсы и выстраивать устойчивые отношения с различными группами заинтересованных сторон. В этой связи цифровизация становится не просто техническим обновлением, а важным фактором повышения эффективности управления.

Использование цифровых технологий заметно меняет характер управления. Они позволяют ускорить обработку информации и принятие решений, повысить прозрачность деятельности и улучшить качество взаимодействия как с потребителями, так и с персоналом. Электронный документооборот, аналитические системы и цифровые платформы расширяют возможности контроля за расходами, снижают административную нагрузку и в целом делают управление более гибким и предсказуемым. Для непроизводственной сферы это особенно важно, поскольку результат здесь часто выражается не в материальных показателях, а в уровне удовлетворенности клиентов и доверии заинтересованных сторон.

В то же время цифровизация нередко внедряется без четкого понимания ее реального эффекта. Во многих организациях она развивается фрагментарно, как набор отдельных решений, а не как единая система управления. Одной из ключевых проблем остается сложность измерения результатов таких изменений. Отсутствие единых подходов к формированию показателей и ограниченность эмпирических оценок затрудняют объективную оценку эффективности внедренных технологий и принятие обоснованных управленческих решений. В итоге потенциал цифровизации используется не в полной мере, а ее влияние на стратегическое развитие организаций остается ограниченным.

Перечисленные обстоятельства обусловливают актуальность рассмотрения цифровизации прежде всего, как инструмента повышения эффективности управления, а не исключительно как технологического процесса, и предопределяют необходимость комплексного анализа её воздействия на управленческую деятельность организаций непроизводственной сферы.

Проблемы эффективности управления достаточно широко представлены в научных исследованиях. В экономической и управленческой теории сформированы различные подходы к её анализу, среди которых процессный и ресурсный подходы, концепции всеобщего управления качеством и бережливого управления, сервис-менеджмент, а также современные модели цифрового государственного управления и платформенной организации деятельности. Эти подходы позволяют рассматривать эффективность управления с позиций результативности, качества процессов, рациональности использования ресурсов и ориентации на потребителя.

Параллельно активно развивается научное направление, связанное с цифровизацией организаций. Исследуются вопросы внедрения информационно-коммуникационных технологий, развития цифровых платформ, использования данных и аналитики, обеспечения информационной безопасности, цифровизации управления персоналом и формирования цифровых компетенций. В ряде работ подчёркивается положительное влияние цифровых технологий на производительность, качество услуг и конкурентоспособность организаций.

Однако анализ научных публикаций показывает, что большинство исследований либо ориентировано на производственные и коммерческие структуры, либо сосредоточено на технологических аспектах цифровизации. Вопросы оценки управленческого эффекта цифровизации в непроизводственной сфере остаются недостаточно разработанными. В частности, слабо систематизированы показатели, отражающие влияние цифровых решений на эффективность управления, управляемость затрат, качество сервиса и устойчивость организационного развития. Недостаток комплексных эмпирических исследований в данной области формирует научный пробел, требующий дальнейшего изучения.

Целью работы является обоснование теоретических положений и выявление того, каким образом цифровизация способствует повышению эффективности управления в непроизводственной сфере, а также разработка модели и практических рекомендаций по использованию цифровых инструментов в управленческой деятельности.

Для достижения поставленной цели в работе предполагается:

– обосновать теоретические подходы к пониманию эффективности управления в непроизводственной сфере;

– выявить специфику цифровизации управленческих процессов в организациях данного сектора;

– определить ключевые направления влияния цифровых технологий на управляемость, качество сервиса и результативность управленческих решений;

– разработать модель повышения эффективности управления на основе цифровизации;

– сформулировать практические рекомендации по применению цифровых решений в управлении непроизводственными организациями.

Объектом исследования в работе являются непроизводственные организации, осуществляющие деятельность в сфере услуг, включая финансовые организации, образовательные учреждения, организации связи и телекоммуникаций, торгово-сервисные структуры и иные аналогичные субъекты.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения и управленческие механизмы, формирующиеся и трансформирующиеся под воздействием цифровизации и оказывающие влияние на эффективность управления в непроизводственной сфере.

В работе выдвигается гипотеза о том, что повышение эффективности управления в непроизводственной сфере достигается не за счёт фрагментарного внедрения отдельных цифровых решений, а при формировании опережающего уровня цифровизации управления. Такой уровень предполагает системное использование цифровых инструментов, согласованное со стратегическими целями организации, а также наличие управленческой гибкости, достаточной технологической базы, кадровой и ресурсной обеспеченности и ориентации на инновационное развитие.

Предполагается, что именно согласованность цифровых управленческих решений с долгосрочными целями организации позволяет трансформировать цифровизацию из вспомогательного инструмента в фактор устойчивого роста управленческой эффективности. При этом недостаточная проработанность хотя бы одного из ключевых параметров (гибкости, технологичности, обеспеченности или инновационности) приводит к «догоняющему» или фрагментарному характеру цифровизации, что ограничивает управленческий эффект. Логика данной гипотезы опирается на подходы, в которых эффективность систем управления в условиях цифровой трансформации рассматривается как результат целостного развития, а не отдельных технологических улучшений.

Методологическую основу исследования составляют общенаучные и прикладные методы анализа, обеспечивающие комплексное рассмотрение процессов цифровизации управления в непроизводственной сфере. В работе используются системный и функциональный анализ для выявления взаимосвязей между цифровыми управленческими решениями и показателями эффективности управления, а также сравнительный анализ для сопоставления различных подходов и уровней цифровизации в организациях сферы услуг.

Для обобщения и интерпретации эмпирических данных применяются статистические методы, включая расчёт агрегированных показателей и их сравнительную оценку. Существенное место занимает экспертный опрос, позволяющий учесть управленческий опыт и профессиональные оценки руководителей и специалистов непроизводственных организаций. Обработка и первичный анализ данных осуществляются с использованием электронных таблиц и офисных аналитических инструментов (Excel и аналогичных программных средств).

Информационную базу исследования образуют нормативные и методические документы, официальные интернет-ресурсы, корпоративные регламенты и внутренние управленческие документы организаций, а также финансовая и нефинансовая отчётность. Дополнительно используются результаты анкетирования и опросов, отражающие практику цифровизации управленческих процессов и восприятие её влияния на эффективность управления в непроизводственной сфере.

ГЛАВА 3.1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ В НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

1. Понятие цифровизации управления

В современных условиях развития экономики и общества цифровизация становится одним из ключевых факторов изменения управленческих практик. Особенно заметно это проявляется в непроизводственной сфере, где результаты деятельности организаций в значительной степени зависят от качества управления, скорости обработки информации и эффективности взаимодействия с различными группами стейкхолдеров. В этой связи возникает необходимость более точного осмысления содержания и сущности цифровизации управления.

В научных и прикладных исследованиях термин «цифровизация» трактуется достаточно широко и часто используется для обозначения процессов внедрения информационных технологий в деятельность организаций. Однако такое понимание отражает в основном техническую сторону изменений и не позволяет в полной мере раскрыть управленческий эффект цифровых преобразований. Более содержательным является подход, при котором цифровизация рассматривается как качественное изменение способов организации управления, затрагивающее стратегию, процессы, структуру и культуру управления.

Необходимо различать категории «цифровизация», «цифровая трансформация» и «цифровое управление». Цифровизация в узком значении трактуется как перевод отдельных функций и операций в электронную форму, включая, например, автоматизацию документооборота или внедрение учётных информационных систем. Цифровая трансформация характеризуется более глубокими преобразованиями, затрагивающими управленческие модели, логику принятия решений и формы взаимодействия как внутри организации, так и во внешней среде. Понятие цифрового управления отражает такое состояние системы, при котором цифровые инструменты выступают не вспомогательным элементом, а органичной составляющей управленческого процесса.

В рамках настоящего исследования цифровизация управления рассматривается как комплексный процесс внедрения и использования цифровых технологий, ориентированный на повышение эффективности управленческой деятельности за счёт улучшения качества принимаемых решений, повыше-

ния прозрачности процессов, усиления контрольных функций и ориентации деятельности организации на потребности пользователей предоставляемых услуг. Такое понимание позволяет рассматривать цифровизацию не как разрозненный набор технологий, а как элемент целостной управленческой системы[36].

Одним из ключевых направлений цифровизации управления является переход к модели, основанной на данных. Data-driven подход (основанный на данных) предполагает системное использование как количественных, так и качественных показателей для анализа текущего состояния, прогнозирования результатов и обоснования управленческих решений. Для непроизводственной сферы это особенно важно, поскольку значительная часть показателей традиционно носит качественный или субъективный характер. Цифровые инструменты позволяют формализовать такие параметры, как качество сервиса, загрузка персонала, сроки оказания услуг и уровень удовлетворенности потребителей.

Цифровизация постепенно меняет саму логику управления, смещая акцент в сторону сервисной модели. Организация начинает восприниматься как единый поставщик услуг, а управленческие решения оцениваются с точки зрения их влияния на конечного пользователя. Это отражается и на практике: упрощается взаимодействие с клиентами и гражданами, повышается доступность услуг, сокращаются избыточные административные процедуры. Для государственных учреждений, образовательных организаций и медицинских учреждений такой сдвиг имеет принципиальное значение, поскольку результат их деятельности определяется общественной полезностью.

Изменения затрагивают все уровни управления. На стратегическом уровне цифровизация способствует более обоснованному целеполаганию, повышает адаптивность и снижает неопределенность за счет опоры на данные. На уровне повседневной деятельности она обеспечивает большую прозрачность процессов, сокращает долю ручного труда и уменьшает вероятность ошибок. Автоматизация планирования, отчетности и контроля упрощает взаимодействие между подразделениями и позволяет высвободить ресурсы для более содержательных задач.

Существенные изменения происходят и в работе персонала. Возрастают требования к цифровым компетенциям, одновременно трансформируется организационная культура: усиливается роль командной работы, повышается гибкость и личная ответственность за результат. Однако эффективность этих изменений во многом зависит от готовности сотрудников адаптироваться и

[36] Босюк В.Н., Бондарь В.В., Гощина Н.Н. и др. Криминогенность как объект математического анализа: модельно-прогностический подход. – Санкт-Петербург, 2025.

от способности руководства выстроить внутри организации соответствующую среду.

Отдельного внимания заслуживает трансформация контроля. Вместо эпизодических проверок все более широко применяется постоянный мониторинг ключевых показателей в режиме, близком к реальному времени. Это позволяет своевременно выявлять отклонения, корректировать управленческие решения и последовательно повышать качество управления. Для организаций бюджетной и социальной сферы такой подход становится основой достижения баланса между эффективностью, качеством услуг и рациональным использованием ресурсов[37].

В итоге, цифровизация управления – это комплексный процесс, который перестраивает и стратегию, и процессы, и команду, и системы контроля. Только рассматривая её целиком, можно по-настоящему оценить, как она повышает эффективность в непроизводственной сфере, и понять, какие практические шаги нужно делать дальше.

Рассмотренные теоретические подходы к цифровизации управления позволяют сделать вывод о том, что наибольший управленческий эффект цифровые решения дают в организациях с высокой сложностью процессов, значительной нагрузкой на персонал и повышенными требованиями к качеству управленческих решений. Именно к таким организациям относятся органы и подразделения системы внутренних дел, функционирующие в непроизводственной сфере и выполняющие широкий спектр социально значимых управленческих и сервисных функций.

Деятельность органов внутренних дел характеризуется большим объёмом информации, многоуровневой системой управления, жёсткими нормативными требованиями и постоянной необходимостью оперативного принятия решений. В этих условиях эффективность управления напрямую зависит от уровня цифровизации управленческих процессов, качества информационного обеспечения, согласованности действий подразделений и возможности оперативного контроля результатов. Недостаточная цифровая поддержка управления, напротив, усиливает нагрузку на персонал, снижает управляемость и затрудняет достижение целевых показателей деятельности.

Используемые в работе отчётные материалы позволяют рассматривать систему органов внутренних дел как показательный пример непроизводственной организации, в которой проблемы кадрового обеспечения, информационной нагрузки и координации процессов имеют системный характер. Это

[37] Босюк В.Н., Гощина Н.Н. Пакеты прикладных программ и их использование в экономических исследованиях // Цифровизация как фактор экономического развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Санкт-Петербург, 2023. – С. 7–18.

создаёт объективные предпосылки для анализа того, каким образом цифровизация управления может выступать фактором повышения управленческой эффективности, а также для проверки выдвинутой гипотезы об опережающем характере цифрового развития управленческой системы.

Таким образом, обращение к эмпирическим данным органов внутренних дел не носит иллюстративного характера, а обусловлено логикой исследования и спецификой непроизводственной сферы. Рассмотрение цифровизации управления на примере таких организаций позволяет перейти от абстрактных теоретических положений к анализу реальных управленческих процессов и создать основу для разработки практико-ориентированной модели повышения эффективности управления.

2. Специфика непроизводственной сферы как объекта управления

Непроизводственная сфера существенно отличается от производственного сектора по характеру результатов деятельности и по логике управления. Основной особенностью таких организаций является нематериальный характер создаваемого результата. В сфере услуг, государственного управления, образования, здравоохранения и других аналогичных областях итог деятельности не выражается в виде материального продукта, а проявляется через качество обслуживания, доступность услуг, уровень доверия со стороны населения и степень удовлетворённости различных групп пользователей[38].

В условиях нематериальности результата особую роль приобретает клиентский опыт, который формируется не только конечным результатом, но и всем процессом взаимодействия организации с потребителем услуги. Скорость реакции на запросы, прозрачность процедур, понятность информации, корректность и своевременность управленческих решений напрямую влияют на восприятие эффективности деятельности организации. Это делает управление в непроизводственной сфере более чувствительным к сбоям в процессах и коммуникациях по сравнению с производственным сектором.

Ещё одной важной особенностью непроизводственной сферы является высокая зависимость результатов деятельности от человеческого капитала. Качество управления здесь во многом определяется квалификацией персонала, уровнем управленческой культуры, способностью сотрудников к взаимодействию и принятию решений в условиях неопределённости. При этом значительная часть управленческой нагрузки связана с координацией действий,

[38] Босюк В.Н., Надькин Л.Ю., Гощина Н.Н. Методы и примеры использования парной корреляции в эконометрическом моделировании // Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления. – Санкт-Петербург, 2024. – С. 7–14.

обработкой информации, контролем исполнения и взаимодействием с внешними субъектами, что повышает требования к организации управленческих процессов[39].

Коммуникации занимают центральное место в управлении непроизводственными организациями. Решения здесь часто принимаются при участии нескольких сторон, с пересечением полномочий и необходимостью согласования интересов. Если взаимодействие выстроено слабо, процессы замедляются, растут управленческие издержки и снижается качество решений. Поэтому эффективность управления во многом зависит от того, насколько устойчиво и прозрачно организованы каналы внутренней и внешней коммуникации.

Именно эти особенности объясняют высокую восприимчивость непроизводственной сферы к цифровым решениям. В отличие от производственного сектора, значительная часть процессов здесь носит информационный и сервисный характер. Это позволяет добиваться заметного эффекта без длительных технологических циклов и значительных капитальных вложений.

Цифровые каналы взаимодействия ускоряют обмен информацией, сокращают число промежуточных действий и делают управленческие процедуры более прозрачными. В результате быстрее принимаются решения, снижается нагрузка на сотрудников и повышается управляемость процессов. Для сферы услуг это особенно чувствительно, поскольку даже небольшие изменения в организации работы напрямую отражаются на качестве обслуживания и уровне удовлетворенности пользователей.

Дополнительный эффект связан с возможностью формализации ранее трудно измеримых показателей. Системы учета, мониторинга и аналитики позволяют переводить качественные характеристики в измеряемые параметры, выявлять проблемные зоны и принимать более обоснованные решения. Это повышает предсказуемость управления и снижает зависимость от субъективных факторов.

Вместе с тем цифровизация в непроизводственной сфере нередко сталкивается с ограничениями организационного и кадрового характера. Высокая нагрузка на персонал, дефицит специалистов, ограниченные ресурсы и устойчивые управленческие практики могут замедлять внедрение новых решений. Однако при системном подходе цифровые инструменты способны не только сгладить эти ограничения, но и повысить устойчивость управления и адаптивность организации к изменениям.

Таким образом, специфика непроизводственной сферы проявляется в сочетании нематериальных результатов, высокой роли человеческого фак-

[39] Босюк В.Н., Нартя А.А. Математические методы и цифровая экономика на уровне предприятий // Ломоносовские научные чтения. – Петрозаводск, 2022. – С. 13–16.

тора и значимости коммуникаций. Именно эти особенности создают предпосылки для того, чтобы цифровизация управления стала одним из наиболее эффективных инструментов повышения управленческой эффективности.

3. Цифровые факторы повышения эффективности управления

Эффективность управления в цифровую эпоху зависит от целого комплекса факторов, затрагивающих технологии, организацию работы и команду. Особенно это заметно в непроизводственной сфере – там, где нет конвейеров и станков. Если в промышленности на первом месте материальные активы, то в сфере услуг цифровизация в первую очередь меняет сами процессы управления, коммуникации и то, как принимаются решения.

Ключевых цифровых факторов, напрямую влияющих на эффективность, можно выделить три: технологические новшества, инновации в работе с людьми и усиление экономической и кибербезопасности. Их совокупный эффект ведёт к снижению затрат на управление, большей управляемости и, как следствие, к повышению качества решений.

Технологии как фундамент. Основу цифровизации составляют технологические инновации. Это автоматизация рутинных процессов, внедрение систем аналитики, использование больших данных и элементов искусственного интеллекта. В социальной сфере, образовании или госуправлении такие инструменты помогают обрабатывать огромные массивы информации, сокращать долю ручного труда и минимизировать субъективный «человеческий» фактор в принятии решений.

Особую роль играют комплексные системы вроде CRM, ERP или SCM. Для непроизводственной организации они становятся не производственной платформой, а скорее «нервной системой» управления, обеспечивая связь между планированием, исполнением и контролем. Это повышает прозрачность и позволяет перейти к управлению, основанному на данных. В результате процесс становится более предсказуемым, а проблемы можно выявлять на ранней стадии[40].

Аналитика в реальном времени и цифровые дашборды заменяют устаревшую модель отчётности «по итогам квартала» на постоянный мониторинг. Для сферы услуг это бесценно: можно оперативно реагировать на изменение нагрузки, падение качества сервиса или новые внешние вызовы. В целом, технологии – это основа для более быстрых, точных и обоснованных управленческих решений.

[40] Босюк В.Н., Нартя А.А., Надькин Л.Ю. Инновационная модель управления закупками для малых предприятий химической промышленности: автоматизация и перераспределение функций // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 12 (173). – С. 1153–1158.

Люди и новые HR-процессы. Второй ключевой фактор – это инновации в управлении персоналом. Поскольку в непроизводственной сфере результат напрямую зависит от людей, цифровизация HR становится критически важной. Применение цифровых инструментов в сфере подбора, оценки и развития персонала обеспечивает более точное соотнесение компетентностного профиля сотрудников с задачами организации, что способствует снижению кадровых рисков и повышению устойчивости функционирования системы в целом.

Онлайн-коммуникации и цифровые форматы работы заметно упрощают согласование решений, усиливают командное взаимодействие и снижают административную нагрузку на руководителей. В условиях кадрового дефицита, характерного для многих бюджетных и социальных организаций, это особенно важно: высвобожденные ресурсы можно направить на ключевые задачи. Дополнительную роль играют цифровые платформы обучения, которые позволяют поддерживать и развивать компетенции сотрудников на постоянной основе.

Существенным результатом таких изменений становится формирование иной управленческой культуры. Решения все чаще принимаются с опорой на данные, а не только на личный опыт. Это повышает согласованность действий, делает управление более прозрачным и снижает вероятность ошибок.

Отдельного внимания заслуживает безопасность как элемент управления. Расширение цифрового взаимодействия и рост объемов данных неизбежно увеличивают риски, связанные с кибератаками, утечками информации и нарушением целостности документов. В этих условиях такие инструменты, как цифровая идентификация, электронная подпись, системы контроля доступа и мониторинга, становятся обязательной частью управленческой инфраструктуры.

Для непроизводственных организаций это означает не только повышение уровня защиты, но и ощутимый управленческий эффект. Увеличивается надежность процессов, сокращаются издержки на проверки и дублирование данных, укрепляется доверие со стороны сотрудников и партнеров. Кроме того, использование цифровых механизмов безопасности повышает юридическую значимость решений и способствует укреплению исполнительской дисциплины[41].

Следует отметить, что максимальный эффект от цифровых факторов достигается не при их разрозненном использовании, а при их системной

[41] Босюк В.Н., Саломатина Е.В. Инструментарий эконометрического моделирования в исследовании экономических процессов // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12 (161). – С. 996–1001.

интеграции в управленческую модель организации. Именно согласованное развитие технологических, кадровых и защитных компонентов цифровизации создаёт предпосылки для формирования опережающего уровня цифрового управления, при котором цифровые решения не только поддерживают текущую деятельность, но и становятся источником устойчивого повышения управленческой эффективности.

Таким образом, цифровые факторы повышения эффективности управления в непроизводственной сфере образуют взаимосвязанную систему, воздействующую на ключевые элементы управления – процессы, персонал, информацию и контроль. Их анализ создаёт теоретическую основу для дальнейшей разработки методического инструментария оценки уровня цифровизации управления и перехода к эмпирическому исследованию.

4. Стейкхолдерский подход в цифровой среде

Цифровую эпоху управление организацией в социальной сфере всё сложнее сводить к внутренним процессам за закрытыми дверями. Сегодня успех всё чаще зависит от того, насколько качественно компания или учреждение взаимодействует со всеми заинтересованными сторонами – стейкхолдерами. И цифровая среда одновременно и расширяет возможности такого диалога, и повышает планку требований к самой системе управления.

Ключевых групп, с которыми взаимодействуют непроизводственные организации, как правило, несколько: потребители услуг, сотрудники, партнёры и поставщики, а также государство и инвесторы. Каждая из них участвует в управлении по-своему, однако именно цифровые каналы формируют общее пространство взаимодействия. В такой среде решения становятся более прозрачными, а их результаты легче отслеживаются и оцениваются.

Роль клиентов заметно меняется. Из пассивных получателей услуг они фактически превращаются в участников процесса управления. Электронные сервисы, онлайн-приемы и системы обратной связи позволяют учитывать их мнение практически в режиме реального времени. Для государственных и некоммерческих организаций это означает смещение акцента с формальной отчетности на управление качеством клиентского опыта. В результате эффективность начинает оцениваться не только по количественным показателям, но и по удобству, скорости реакции и уровню удовлетворенности.

Сотрудники также вовлекаются в управление значительно глубже. Цифровые инструменты для коммуникации и совместной работы дают возможность участвовать в обсуждении решений, распределении задач и контроле их вы-

полнения. Это особенно важно в тех сферах, где результат зависит от согласованности действий и профессионализма команды. В таких условиях возрастает значение открытости со стороны руководства и устойчивой обратной связи.

Партнёры и поставщики постепенно становятся частью единого управленческого контура. Интегрированные системы и общие цифровые платформы позволяют ускорить согласование, снизить издержки и сделать взаимодействие более предсказуемым. Для организаций, активно работающих с внешней средой, это является важным фактором устойчивости.

Государство и инвесторы также включаются в цифровую среду через электронную отчетность и механизмы открытых данных. Они уже не только выполняют контрольные или финансовые функции, но и участвуют в формировании прозрачной информационной среды. Это повышает требования к открытости, но одновременно способствует укреплению доверия и снижению административных барьеров.

В итоге эффективность управления всё в большей степени определяется способностью учитывать интересы всех этих групп и выстраивать между ними устойчивое и понятное взаимодействие.

Главная особенность современной модели управления – переход к сетевому взаимодействию. Жёсткая вертикаль постепенно уступает место более гибкой системе, где информация, инициативы и управленческие сигналы свободно распространяются между участниками. Это ускоряет принятие решений, повышает прозрачность и снижает издержки, связанные с многоступенчатым согласованием.

Вовлечение стейкхолдеров становится важным источником эффективности. Когда клиенты, сотрудники и партнёры участвуют в обсуждении и корректировке решений, возрастает их заинтересованность, снижается конфликтность и улучшается соответствие управленческих механизмов реальным потребностям. Для непроизводственной сферы это особенно значимо, поскольку позволяет повышать результативность без существенного увеличения ресурсов[42].

Вместе с тем цифровизация предъявляет более высокие требования к управлению. Повышенная прозрачность делает ошибки заметнее, а неэффективные решения быстрее проявляют свои последствия. Это требует от руководителей умения работать в условиях постоянной обратной связи, опираться на данные и обеспечивать согласованность действий всех участников.

В итоге эффективность управления в цифровой среде напрямую зависит от качества взаимодействия со всеми заинтересованными сторонами. Для социально ориентированных организаций цифровизация уже выступает

[42] Босюк В.Н. и др. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12 (161). – С. 962–966.



Рисунок 3.1 – Стейкхолдеры непроизводственной организации в цифровой среде управления

не просто инструментом, а ключевым фактором повышения качества управления. Поэтому её системная оценка и дальнейшее развитие становятся необходимым условием устойчивого функционирования (рис. 3.1)[43].

На рисунке представлена модель сетевого взаимодействия стейкхолдеров непроизводственной организации в условиях цифровизации управления. Организация выступает координационным центром, а цифровые каналы обеспечивают двусторонний обмен информацией с ключевыми группами заинтересованных сторон – клиентами, персоналом, партнёрами, поставщиками и государством. Такая конфигурация позволяет повысить прозрачность управленческих процессов, ускорить принятие решений и обеспечить вовлечение стейкхолдеров в формирование управленческих результатов.

5. Риски цифровизации управления в непроизводственной сфере

Несмотря на значительный потенциал цифровизации как фактора повышения эффективности управления, её внедрение в непроизводственной

[43] Босюк В.Н. и др. Мультифакторный корреляционный анализ оценки криминогенной ситуации в регионе // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 11 (160). – С. 591–595.

сфере сопровождается рядом рисков, которые при отсутствии системного управления могут снижать ожидаемый управленческий эффект. Данные риски характеризуются комплексной природой и охватывают организационную структуру, кадровый потенциал, технологическую устойчивость, а также информационную среду управленческой деятельности.

К числу наиболее значимых относятся организационные риски, связанные с несогласованностью цифровых инициатив со стратегическими целями организации и существующими управленческими процессами. В непроизводственной сфере цифровые решения нередко внедряются фрагментарно, в виде отдельных информационных систем или сервисов, без их интеграции в единую управленческую модель. Это приводит к дублированию функций, росту административной нагрузки и снижению прозрачности управления. В результате цифровизация может не только не повысить эффективность управления, но и усложнить координацию процессов.

Существенную роль в процессе цифровизации играют кадровые риски, обусловленные высокой зависимостью непроизводственных организаций от человеческого капитала. Недостаточный уровень цифровых компетенций как у руководителей, так и у исполнителей, сопротивление изменениям и дефицит квалифицированных специалистов способны заметно снизить эффект от внедрения новых решений. В условиях высокой нагрузки и нехватки персонала цифровизация без параллельного развития компетенций может не только не дать ожидаемого результата, но и усилить риск управленческих сбоев и профессионального выгорания[44].

Отдельной проблемой является недостаточная готовность управленческого звена работать с данными. Если руководители не используют аналитические возможности цифровых систем, такие инструменты начинают выполнять формальную функцию, а решения по-прежнему принимаются интуитивно. В этом случае потенциал цифровизации как управленческого ресурса остается нереализованным.

Технологические риски связаны с надежностью и устойчивостью информационных систем. Для непроизводственной сферы, где многие процессы носят непрерывный характер, сбои в работе цифровых платформ, слабая интеграция систем или зависимость от внешних поставщиков могут привести к временной потере управляемости. Дополнительным фактором выступает необходимость постоянного обновления технологий, что требует ресурсов и организационной гибкости.

Не менее значим риск информационной перегрузки. Рост объемов данных и числа каналов коммуникации без выстроенной системы их обработки

[44] Босюк В.Н., Тазова В.Ю. Реформирование концептуальных подходов к проектированию бюджета // Финансовый бизнес. – 2023. – № 1 (235). – С. 111–114.

приводит к тому, что управленческий персонал сталкивается с избыточной информацией. В таких условиях усложняется выбор приоритетов и замедляется принятие решений, что нивелирует преимущества цифровизации.

Наконец, следует учитывать риск цифровой зависимости. Расширение использования технологий повышает уязвимость к киберугрозам, утечкам данных и другим нарушениям информационной безопасности. Для организаций, выполняющих социально значимые функции, такие риски имеют не только экономическое, но и общественное значение.

Таким образом, риски цифровизации носят комплексный характер и затрагивают все ключевые элементы системы управления. Их учет необходим для того, чтобы цифровые технологии действительно способствовали повышению эффективности, а не становились источником новых проблем. Систематизация этих рисков создает основу для разработки практических инструментов оценки и выработки управленческих решений, что и будет рассмотрено далее.

На рисунке 3.2 представлена обобщённая схема ключевых рисков цифровизации управления, включающая организационные, кадровые, технологические и информационные риски, а также их влияние на устойчивость и эффективность управленческих процессов в непроизводственной сфере.

Таким образом, цифровизация управления в непроизводственной сфере, обладая значительным потенциалом повышения эффективности и прозрачности управленческих процессов, одновременно сопровождается формированием совокупности взаимосвязанных рисков организационного,



Рисунок 3.2 – Риски цифровизации управления в непроизводственной сфере

кадрового, технологического и информационного характера. Их возникновение обусловлено как спецификой самой непроизводственной сферы, так и недостаточной степенью зрелости управленческих практик, связанных с реализацией цифровой трансформации.

Проведённый анализ показывает, что наибольшую угрозу представляет не столько внедрение цифровых технологий как таковое, сколько их фрагментарное и несистемное использование при отсутствии развитых цифровых компетенций персонала, интегрированной ИТ-архитектуры и выстроенной системы работы с данными. В этих условиях цифровизация способна порождать дополнительные управленческие издержки, повышать нагрузку на персонал и снижать устойчивость управления.

Следовательно, достижение положительного эффекта от цифровизации в непроизводственной сфере требует проактивного управления рисками, синхронизации цифровых инициатив со стратегией организации, развития человеческого капитала и обеспечения технологической надёжности информационной среды. Систематизация выявленных рисков формирует методическую основу для последующей разработки инструментов их оценки и минимизации, что является необходимым условием перехода к устойчивой и результативной цифровой трансформации управления.

6. Методологические подходы к оценке эффективности управления в условиях цифровизации

Цифровизация меняет не только сам процесс управления, но и то, как мы оцениваем его эффективность. Особенно это касается непроизводственной сферы – ведь её результаты часто нематериальны, и обычные финансовые отчёты здесь просто не отражают всей картины. Чтобы получить адекватную оценку, нужен более широкий подход, учитывающий и специфику цифровой среды, и особенности работы в социальной и сервисной сферах.

На практике уже сложилось несколько взаимодополняющих методов оценки. Они не теряют актуальности в цифровую эпоху, но требуют адаптации и объединения в цельную систему[45]:

1. KPI и OKR: от стратегии к измеримым результатам. Этот подход помогает связать стратегические цели с конкретными, измеримыми показателями. Цифровая среда даёт ему новое дыхание: данные теперь можно собирать автоматически, показатели отслеживать в реальном времени, а приоритеты

[45] Босюк В.Н., Узун И.Н., Гощина Н.Н. Оценка факторов, влияющих на криминогенную ситуацию в регионе: методологический аспект // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12 (161). – С. 358–363.

оперативно корректировать. Для непроизводственных организаций это возможность не ждать конца квартала, а видеть динамику выполнения стратегических задач здесь и сейчас.

2. Процессные метрики: как работает управление изнутри. Здесь в фокусе – качество и скорость управленческих процессов. Цифровизация позволяет измерять то, что раньше было «неуловимым»: как быстро обрабатывается информация, сколько времени занимает цикл согласования, сколько отклонений от регламентов возникает. Для организаций, где много административной и сервисной работы, такие метрики – объективный способ оценить, как цифровые решения влияют на управляемость и слаженность действий.

3. Сервисные метрики: взгляд со стороны клиента. Показатели вроде SLA, NPS или CSI оценивают, как потребители воспринимают услуги: их качество, доступность, общий уровень удовлетворённости. Цифровизация делает эти метрики точнее и оперативнее – за счёт онлайн-отзывов, обратной связи через чаты и других цифровых каналов. Часто именно они становятся главными индикаторами успеха для организаций сферы услуг и государственного сектора.

4. Экономические показатели: эффективность использования ресурсов. Они по-прежнему важны, но в цифровую эпоху их нельзя рассматривать изолированно. Снижение затрат не всегда означает рост эффективности управления – без учёта процессных, сервисных и кадровых параметров экономическая картина может быть искажённой.

5. HR-показатели: устойчивость и человеческий капитал. Цифровизация повышает значимость таких факторов, как цифровые навыки сотрудников, их адаптивность и вовлечённость в процессы. Показатели текучести, уровня нагрузки, активности в обучении и готовности к изменениям показывают, насколько управление устойчиво к внутренним и внешним вызовам.

Если объединить все эти подходы, получится логичная и многослойная схема (табл. 3.1) оценки эффективности управления в условиях цифровизации – система, которая отражает не только результаты, но и процессы, качество услуг и состояние команды.

Анализ методологических подходов позволяет сделать вывод о том, что использование одного типа показателей не позволяет адекватно оценить эффективность управления в условиях цифровизации. Особенно ограниченным является применение исключительно финансовых метрик, которые не отражают качество управленческих процессов, уровень цифровой зрелости и восприятие деятельности организации со стороны стейкхолдеров[46].

[46] Босюк В.Н., Узун И.Н., Гощина Н.Н. Сравнительный анализ использования типовых программных продуктов при компьютерном моделировании хозяйственных ситуаций // Финансовый бизнес. – 2022. – № 12 (234). – С. 47–51.

Таблица 3.1

Основные методологические подходы к оценке эффективности управления в условиях цифровизации

Группа показателей	Содержание оценки	Управленческий эффект
KPI / OKR	Достижение стратегических и операционных целей	Стратегическая согласованность управления
Процессные метрики	Скорость, стабильность и согласованность процессов	Повышение управляемости и прозрачности
Сервисные метрики (SLA, NPS, CSI)	Качество услуг и удовлетворённость стейкхолдеров	Рост доверия и лояльности
Экономические показатели	Использование ресурсов и уровень затрат	Рациональность и устойчивость управления
HR-показатели	Компетенции, нагрузка и вовлечённость персонала	Кадровая устойчивость управления

В этой связи обоснованной является необходимость формирования комплексного инструментария оценки эффективности управления, интегрирующего стратегические, процессные, сервисные, экономические и кадровые показатели. Такой подход позволяет учитывать многомерный характер управленческой эффективности и служит теоретической основой для разработки авторской методики оценки уровня цифровизации управления, представленной в следующей главе исследования.

В ходе исследования установлено, что цифровизация управления представляет собой не набор отдельных технологических решений, а системный процесс трансформации управленческих моделей, затрагивающий стратегию, процессы, человеческий капитал, информационную инфраструктуру и механизмы контроля. Для непроизводственной сферы, отличающейся преобладанием нематериальных результатов, значительной ролью коммуникационных процессов и высокой зависимостью от качества человеческого капитала, цифровизация управления приобретает особую значимость в качестве фактора повышения управляемости и обоснованности принимаемых решений. Выявлено, что специфика непроизводственной сферы как объекта управления заключается в ориентации на клиентский опыт, общественную значимость результатов и высокую чувствительность к сбоям управленческих процессов. Это обусловливает более быстрый и заметный эффект от внедрения цифровых управленческих решений по сравнению с производственным сектором, при условии их системной интеграции в управление.

Проведённый анализ факторов цифрового характера, влияющих на повышение эффективности управления, показал, что наибольшую значимость имеют технологические нововведения, HR-ориентированные инновации, а

также инструменты обеспечения экономической и информационной безопасности. При этом максимальный управленческий эффект достигается не при их разрозненном использовании, а при согласованном развитии всех компонентов цифровизации, ориентированном на стратегические цели организации.

В рамках стейкхолдерского подхода установлено, что цифровизация управления изменяет контуры взаимодействия с ключевыми группами заинтересованных сторон, усиливая роль сетевого взаимодействия и соучастия в управленческих процессах. Это способствует росту прозрачности, снижению управленческих издержек, повышению скорости принятия решений и укреплению доверия, что в совокупности положительно влияет на эффективность управления в непроизводственной сфере[47].

Одновременно выявлены ключевые риски цифровизации управления, включая организационные, кадровые, технологические и информационные риски, а также риск информационной перегрузки и снижения устойчивости управления. Учет данных рисков является необходимым условием формирования опережающего уровня цифровизации управления и предотвращения негативных управленческих эффектов.

Проведённый анализ методологических подходов к оценке эффективности управления в условиях цифровизации показал ограниченность использования исключительно финансовых показателей. Обоснована необходимость комплексного инструментария оценки, объединяющего стратегические, процессные, сервисные, экономические и кадровые показатели, что позволяет адекватно учитывать многомерный характер управленческой эффективности в непроизводственной сфере.

Таким образом, результаты первой главы сформировали теоретическую и методологическую основу для разработки авторского инструментария оценки уровня цифровизации управления и анализа его влияния на эффективность управления в непроизводственных организациях, что определяет содержание и логику последующих глав работы.

[47] Босюк В.Н., Узун И.Н., Гощина Н.Н. Язык программирования Python в прикладных исследованиях // Экономика и управление: теория, методология, практика. – Уфа, 2023. – С. 43–48.

ГЛАВА 3.2. МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. Логика и этапы оценки влияния цифровизации на эффективность управления

Для того, чтобы оценить влияние цифровизации на эффективность управления в социальной сфере, необходима последовательная и практико-ориентированная методика. Она должна позволять переходить от общих теоретических положений к конкретным выводам, применимым в управленческой практике. Это особенно важно, поскольку в условиях цифровой трансформации изменения проявляются не только в итоговых показателях, но и в самой организации процессов, качестве взаимодействия и устойчивости системы в целом[48].

В рамках исследования использован поэтапный алгоритм оценки:

1. На первом этапе была сформулирована исходная проблема: при активном внедрении цифровых решений у большинства организаций отсутствует целостный инструмент, позволяющий оценить их реальный управленческий эффект. На практике цифровизация нередко ограничивается автоматизацией отдельных операций без понимания того, приводит ли это к повышению эффективности управления.

2. Определение цели, гипотезы и фокуса. На этом этапе мы уточнили цель, объект и предмет исследования, а также сформулировали рабочую гипотезу. Мы предположили, что рост эффективности достигается тогда, когда уровень цифровизации «опережающий» – то есть цифровые решения согласованы со стратегией организации, её процессами и кадровым потенциалом. Здесь же мы очертили границы: нас интересует именно управленческая эффективность, а не техническая оснащённость.

3. На следующем этапе была сформирована эмпирическая база исследования. В качестве объектов анализа выбраны организации социальной направленности, деятельность которых характеризуется нематериальными результатами и высокой зависимостью от человеческого капитала. Использование данных за 2023–2024 годы позволило учитывать реальные условия функционирования, включая кадровые ограничения, нагрузку на персонал и особенности управленческой практики[49, 50].

4. Ключевым этапом стала разработка системы показателей. При их отборе учитывалась необходимость охвата основных аспектов деятельности:

[48] Вермеенко Я.С. Современное состояние и перспективы развития ИСОД МВД России // Академическая мысль. – 2021. – № 3. – С. 75–78.

[49] ISO/IEC 2382:2015. Information technology – Vocabulary.

[50] ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models.

стратегического, процессного, сервисного, экономического и кадрового. Такой подход обеспечивает комплексную оценку и позволяет сопоставить уровень цифровизации с фактическими изменениями в эффективности управления.

5. На этапе сбора и обработки данных использовались внутренние документы организаций, отчетные материалы, а также результаты экспертных опросов. Привлечение цифровой отчетности и статистических данных позволило повысить объективность исследования и снизить влияние субъективных оценок. Обработка информации проводилась с применением стандартных аналитических инструментов, что обеспечило сопоставимость результатов и их наглядное представление.

6. Далее были выполнены расчеты и проведено сопоставление показателей. Агрегация данных позволила сформировать интегральные оценки уровня цифровизации и эффективности управления. Особое внимание уделялось выявлению взаимосвязей между показателями, анализу корреляций и определению вклада цифровых факторов в изменение управленческих результатов.

7. На завершающем этапе осуществлялась интерпретация полученных данных с учетом выдвинутой гипотезы и целей исследования. Анализ был направлен на выявление конкретных эффектов цифровизации в управлении, а также факторов, которые усиливают или, наоборот, ограничивают их проявление. По итогам сформулированы выводы о результативности цифровизации и определены приоритетные направления ее дальнейшего развития.

В целом предложенная последовательность этапов позволяет рассматривать цифровизацию не как набор отдельных технологий, а как управляемый и измеримый процесс. Логика исследования – от постановки проблемы до интерпретации результатов – обеспечивает целостное понимание происходящих изменений и связывает теоретические положения с практическими выводами.

Таким образом, разработанный алгоритм формирует методологическую основу для построения системы показателей уровня цифровизации и оценки ее влияния на эффективность управления. Это создает возможность перейти от описательного анализа к обоснованной количественной и качественной оценке управленческого эффекта цифровизации, что требует дальнейшей детализации показателей и методики их расчета.

2. Формирование выборки исследования и профиль организаций

Формирование выборки исследования осуществлялось с учётом особенностей непроизводственной сферы и необходимости обеспечения репрезентативности данных, используемых для анализа влияния цифровизации на

эффективность управления. В основу отбора были положены организации, деятельность которых ориентирована не на выпуск материального продукта, а на выполнение управленческих, сервисных, регулирующих и социально значимых функций[51].

В выборку включены организации, обладающие следующими характеристиками:

– преобладание управленческих и административных процессов над производственными;

– высокая доля интеллектуального и организационного труда;

– наличие многоуровневой структуры управления;

– значительная зависимость результатов деятельности от качества координации, документооборота и информационных потоков;

– наличие цифровых систем учёта, управления или аналитики в различной степени зрелости.

Для исследования мы выбрали несколько характерных типов непроизводственных организаций, чтобы охватить разные модели работы и подходы к цифровизации[52]:

1. Финансово-экономические организации. К ней относятся структуры, обеспечивающие финансовое обслуживание, контроль, распределение ресурсов и управление денежными потоками. Их деятельность строго регламентирована, связана с обработкой значительных объемов данных и требует развитой системы отчетности. В таких организациях эффективность управления напрямую зависит от скорости обработки информации, точности аналитики и уровня автоматизации управленческих решений.

2. Образовательные и социальные учреждения. Они предоставляют нематериальные услуги и взаимодействуют с широкой аудиторией. Для них характерна высокая зависимость от человеческого капитала, сложная система внутренних коммуникаций и необходимость постоянного контроля качества услуг. Цифровизация здесь, как правило, развивается неравномерно, через внедрение отдельных решений. Это делает такие организации показательными для анализа реального влияния цифровых изменений на управление.

3. Организации сферы услуг и сервиса. Их деятельность связана с постоянным взаимодействием с населением и другими организациями. Для них характерны высокая интенсивность коммуникаций, значительная нагрузка на персонал и необходимость оперативного принятия решений. В этом секторе

[51] Веселова Я.А. Применение ИСОД в органах внутренних дел // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем. – 2022. – С. 20–22.

[52] Гонов Ш.Х. Применение технологии машинного обучения в информационно-аналитической деятельности органов внутренних дел // Искусственный интеллект (большие данные) на службе полиции. – Москва, 2020. – С. 65–73.

цифровизация непосредственно влияет на скорость и доступность услуг, а также на уровень удовлетворенности пользователей.

4. Государственные организации. Особую группу составляют учреждения публичного сектора, чья деятельность регулируется законодательством и связана с обеспечением общественной безопасности, правопорядка и социальных функций. Для них характерна многоуровневая система управления, высокая ответственность за решения и необходимость соблюдения строгих регламентов. Именно в таких организациях цифровизация часто сталкивается с институциональными ограничениями, что делает их анализ особенно важным для понимания барьеров и факторов успеха.

При формировании выборки дополнительно учитывались организационные характеристики, оказывающие влияние на процессы цифровизации, в том числе:

− численность персонала и уровень развитости управленческой иерархии;

− степень централизации принятия решений;

− уровень формализации бизнес-процессов;

− наличие специализированных структурных подразделений, отвечающих за цифровое развитие;

− степень зрелости цифровой инфраструктуры.

Дополнительно мы учитывали стадию цифрового развития каждой организации, разделив их на три группы по уровню зрелости: начальный, развивающийся и продвинутый. Это позволило сопоставить управленческие эффекты цифровизации в зависимости от глубины внедрения цифровых решений.

Таким образом, наша выборка отражает реальное разнообразие непроизводственных организаций и позволяет выявить закономерности влияния цифровизации на эффективность управления в разных условиях. Это создаёт основу для анализа показателей цифровизации, построения интегральной оценки и определения факторов, которые сильнее всего влияют на управленческую результативность.

3. Система показателей «уровня цифровизации управления»

Оценка уровня цифровизации управления в непроизводственной сфере предполагает применение комплексного подхода, учитывающего не только наличие цифровых технологий, но и степень их реального воздействия на управленческие процессы, результаты деятельности и характер взаимодействия с заинтересованными сторонами. В отличие от узко технологического подхода, ориентированного исключительно на автоматизацию отдельных

функций, в настоящем исследовании цифровизация рассматривается как системное управленческое явление, затрагивающее стратегические, организационные, кадровые и инновационные аспекты деятельности организации[53].

В этой связи предлагается использовать интегральную систему показателей, объединяющую несколько взаимосвязанных параметров, отражающих ключевые направления цифровой трансформации управления. Такой подход позволяет перейти от фрагментарной оценки отдельных цифровых решений к комплексному анализу уровня зрелости управления в условиях цифровизации.

В основу системы показателей положены пять взаимосвязанных параметров, отражающих ключевые аспекты цифровизации управления с учетом специфики непроизводственной сферы.

Первый параметр – согласованность цифровизации со стратегическими целями организации. Он показывает, насколько цифровые инициативы встроены в систему стратегического управления, а не реализуются эпизодически. Оценивается наличие цифровой составляющей в стратегии развития, степень формализации целей цифровизации и их связь с показателями эффективности. Высокий уровень проявляется тогда, когда цифровые решения поддерживают ключевые функции и напрямую способствуют достижению стратегических приоритетов. При низком уровне цифровизация носит фрагментарный характер и не оказывает заметного управленческого эффекта.

Второй параметр – гибкость управления. Он отражает способность организации быстро реагировать на изменения за счет использования цифровых инструментов. В анализе учитываются скорость принятия решений, возможность перераспределения ресурсов и адаптация процессов к новым условиям. Цифровые технологии в данном случае рассматриваются как средство сокращения управленческих циклов и повышения прозрачности. Высокая гибкость выражается в способности оперативно перестраивать процессы и эффективно использовать цифровые каналы взаимодействия.

Третий параметр – технологичность управления. Он характеризует уровень использования цифровых платформ, информационных систем и аналитических инструментов. Оценивается внедрение электронного документооборота, систем поддержки принятия решений, аналитических панелей и степень интеграции данных. Важно не только наличие таких решений, но и их реальное использование в управлении. Технологичность означает переход к сквозным цифровым процессам, которые обеспечивают достоверность информации и снижают операционные риски.

---

[53] Гощина Н.Н., Босюк В.Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12 (149). – С. 686–689.

Четвертый параметр – обеспеченность, включающая кадровый и организационный аспекты. Здесь анализируются уровень цифровых компетенций персонала, наличие специалистов, способных работать в цифровой среде, а также особенности организационной структуры. Учитывается наличие механизмов обучения, распределение ответственности за цифровое развитие и степень закрепления соответствующих функций в управлении. Важным показателем является способность организации не только привлекать, но и удерживать квалифицированные кадры.

Пятый параметр – инновационность управленческих и сервисных решений. Он отражает, насколько организация использует цифровые технологии для изменения самой логики управления и взаимодействия с пользователями. Оценивается внедрение цифровых сервисов, уровень персонализации услуг, использование данных для прогнозирования и готовность к внедрению новых практик. В данном случае речь идет не столько о технических новшествах, сколько о способности организации адаптировать управление под современные требования и ожидания пользователей.

В совокупности эти параметры позволяют комплексно оценить уровень цифровизации управления и его влияние на эффективность деятельности организации[54].

Таким образом, предложенная система показателей позволяет сформировать интегральную оценку уровня цифровизации управления, отражающую не отдельные элементы цифровой трансформации, а её системное влияние на управленческую деятельность. Комплексный характер оценки обеспечивает возможность сопоставления организаций с различным уровнем цифровой зрелости и служит методологической основой для дальнейшего анализа эффективности управления в условиях цифровизации.

4. Шкала уровней цифровизации управления

Для оценки воздействия цифровизации на эффективность управления в непроизводственной сфере в рамках настоящего исследования предлагается применять уровневый подход. Такой подход позволяет не только зафиксировать текущее состояние цифрового развития организации, но и определить направление её дальнейшего управленческого совершенствования.

В основе шкалы лежит представление о том, что цифровизация управления развивается поэтапно – от фрагментарного использования отдельных цифровых инструментов к системному, стратегически выстроенному цифро-

[54] Джарратано Дж., Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование. – М.: Вильямс, 2004.

вому управлению. Каждый уровень характеризуется определённым состоянием управленческих процессов, степенью интеграции цифровых решений и качеством управленческих эффектов.

В рамках исследования выделены четыре уровня цифровизации управления: отстающий, догоняющий, прогрессивный и опережающий (табл. 3.2).

Переход между уровнями цифровизации не носит автоматического характера и требует целенаправленных управленческих усилий. На ранних этапах цифровизация чаще всего носит инструментальный характер и ориентирована на автоматизацию отдельных функций. По мере роста цифровой зрелости происходит интеграция цифровых решений в систему управления, формирование цифровой культуры и развитие аналитических механизмов поддержки управленческих решений.

Специфика непроизводственной сферы заключается в том, что переход от догоняющего к прогрессивному уровню цифровизации определяется не столько внедрением новых технологических решений, сколько трансформацией управленческих подходов, перераспределением зон ответственности и развитием цифровых компетенций персонала. Именно на данном этапе цифровизация начинает оказывать существенное воздействие на эффективность управления, качество предоставляемых услуг и устойчивость функционирования организации.

Таблица 3.2

Уровни цифровизации управления (интегральная шкала)

Уровень цифровизации	Характеристика управленческой системы	Ключевые признаки	Управленческий эффект
Отстающий	Цифровые технологии используются фрагментарно и несистемно	Отсутствие цифровой стратегии; разрозненные ИТ-решения; преобладание ручных операций; слабая аналитика	Низкая управляемость, высокая нагрузка на персонал, замедленные управленческие процессы
Догоняющий	Цифровизация носит адаптационный характер	Внедрение отдельных цифровых сервисов; автоматизация отдельных функций; частичная интеграция данных	Умеренное повышение эффективности, снижение отдельных издержек, ограниченная управляемость
Прогрессивный	Цифровые технологии встроены в основные управленческие процессы	Интеграция цифровых платформ, использование аналитики, регламентированные цифровые процессы	Рост прозрачности, устойчивости управления, повышение качества решений
Опережающий	Цифровизация является стратегическим ресурсом управления	Data-driven управление, цифровое лидерство, прогнозная аналитика, гибкие модели управления	Высокая адаптивность, устойчивость и проактивное управление развитием

Опережающий уровень цифровизации характеризуется тем, что цифровые технологии становятся не вспомогательным инструментом, а основой управленческой логики. Управление приобретает проактивный характер, основанный на анализе данных, прогнозировании и непрерывном совершенствовании процессов. Для непроизводственных организаций такой уровень означает способность гибко реагировать на изменения внешней среды и формировать устойчивые модели развития.

Таким образом, предложенная шкала уровней цифровизации управления позволяет структурировать состояние и динамику цифрового развития организаций, выявлять узкие места и определять направления управленческих преобразований. Она служит методологической основой для последующей оценки влияния цифровизации на эффективность управления и построения сравнительного анализа между организациями различного типа.

5. Методы сбора данных

Эффективная оценка уровня цифровизации управления в непроизводственной сфере требует использования комплекса взаимодополняющих методов сбора данных, обеспечивающих как объективность получаемой информации, так и её интерпретационную глубину. В рамках настоящего исследования применяется комбинированный подход, сочетающий экспертные методы, анализ внутренних регламентов и процессов, а также изучение цифровых следов управленческой деятельности.

Выбор данных методов обусловлен спецификой объекта исследования, для которого характерны высокая доля нематериальных процессов, значительная роль управленческих решений и ограниченность формализованных количественных показателей. Использование нескольких источников информации позволяет снизить влияние субъективных оценок и повысить достоверность выводов.

Одним из ключевых методов сбора данных является экспертный опрос руководителей и специалистов, непосредственно вовлечённых в процессы управления и цифровой трансформации. В качестве экспертов рассматриваются руководители структурных подразделений, а также специалисты по направлениям ИТ, цифрового развития, качества, сервиса и управления персоналом[55].

Экспертный опрос позволяет получить представление о реальном уровне цифровизации управления, выявить практические проблемы внедре-

[55] Дэвенпорт Т., Прусак Л. Рабочие знания: как организации управляют тем, что они знают. – М.: Альпина Паблишер, 2006.

ния цифровых решений и оценить их влияние на эффективность работы. При этом особое внимание уделяется позиции управленческого звена, поскольку именно руководители принимают ключевые решения и определяют направления развития организации.

Опрос проводится в структурированной форме с использованием шкал, что обеспечивает сопоставимость результатов между различными организациями и направлениями деятельности. Вопросы охватывают основные параметры цифровизации: ее связь со стратегией, гибкость управления, уровень технологичности, кадровую обеспеченность и инновационность.

Важным источником информации выступает анализ внутренних документов – регламентов, положений и инструкций, определяющих порядок выполнения управленческих процессов. Такой анализ позволяет оценить степень формализации цифровых процедур, уровень их интеграции в систему управления, а также наличие и эффективность механизмов контроля и обратной связи.

Отдельное внимание уделяется документам, связанным с электронным документооборотом, обработкой обращений, принятием решений и взаимодействием между подразделениями. Это дает возможность выявить различия между формально закрепленными процедурами и реальной практикой работы, а также оценить уровень зрелости цифровой среды.

Дополняют картину так называемые цифровые следы управленческой деятельности – данные, которые формируются в процессе работы информационных систем. К ним относятся показатели времени обработки заявок, доля электронных обращений, уровень автоматизации операций, загрузка цифровых каналов и характеристики качества обслуживания. Использование таких данных позволяет перейти от субъективных оценок к более объективному анализу состояния управления.

Использование цифровых следов позволяет перейти от субъективных оценок к объективным измерениям управленческих процессов. Это особенно

Таблица 3.3

Методы сбора данных для оценки уровня цифровизации управления

Метод сбора данных	Источник информации	Назначение в исследовании
Экспертный опрос	Руководители, специалисты ИТ, HR, качества, сервиса	Оценка зрелости цифровизации, выявление управленческих проблем
Анализ регламентов и процессов	Внутренние нормативные документы, регламенты	Оценка формализации и интеграции цифровых процессов
Анализ цифровых следов	Информационные системы, цифровые платформы	Объективная оценка скорости, качества и устойчивости управления

важно в непроизводственной сфере, где результаты деятельности часто не имеют материального выражения и требуют косвенной оценки через параметры скорости, стабильности и качества взаимодействия.

Этот подход, сочетающий качественные и количественные методы, обеспечивает многомерность и сопоставимость оценки. Полученная таким образом эмпирическая база служит надёжным основанием для анализа эффективности управления и проверки гипотез. На следующем этапе эти данные используются для расчёта уровня цифровизации и выявления закономерностей её влияния на управленческие результаты.

6. Показатели эффективности управления

Оценка эффективности управления в условиях цифровизации требует комплексного подхода, учитывающего многообразие управленческих процессов и результатов деятельности непроизводственных организаций. В отличие от производственной сферы, где результат деятельности поддаётся количественному выражению через объём выпуска или себестоимость продукции, в непроизводственной сфере эффективность управления раскрывается через совокупность экономических, организационных, процессных и социально-поведенческих показателей. Это обусловливает необходимость использования расширенной системы показателей, позволяющей оценить не только конечный результат, но и качество управленческих процессов.

В рамках настоящего исследования показатели эффективности управления сгруппированы по четырём ключевым блокам: экономические, клиентские, кадровые (HR) и процессные. Такое разделение позволяет комплексно охватить различные аспекты управленческой деятельности и проследить влияние цифровизации на каждый из них[56].

Экономические показатели традиционно используются для оценки результативности деятельности организаций и отражают степень рационального использования ресурсов. В условиях цифровизации они сохраняют своё значение, однако интерпретируются с учётом специфики непроизводственной сферы.

К числу ключевых экономических показателей относятся:

− управленческие издержки, включающие расходы на административный персонал, сопровождение управленческих процессов, функционирование информационных систем и поддержание цифровой инфраструктуры;

[56] Кубасов И.А., Финогенов Д.В. Применение информационных технологий… // Академическая мысль. – 2023. – № 1. – С. 55–59.

− транзакционные издержки, обусловленные обработкой информации, согласованием решений, взаимодействие между структурными подразделениями и взаимодействием с внешними контрагентами;

− производительность управленческого труда, которая может оцениваться, в частности, через объём реализованных управленческих функций либо количество обслуживаемых процессов в расчёте на одного сотрудника;

− выручка либо объём предоставленных услуг в расчёте на одного работника (для организаций, где данный показатель применим).

В условиях цифровизации особое значение приобретает анализ динамики этих показателей. Снижение транзакционных издержек, сокращение времени согласования решений и рост производительности управленческого труда свидетельствуют о положительном эффекте цифровых преобразований. При этом важно учитывать, что на начальных этапах цифровизации возможен временный рост затрат, связанный с внедрением технологий и обучением персонала.

Для непроизводственной сферы клиентские показатели играют ключевую роль, поскольку именно через качество услуг формируется общественная оценка эффективности деятельности организации. В условиях цифровизации взаимодействие с потребителями услуг всё чаще осуществляется через электронные каналы, что позволяет более точно фиксировать параметры клиентского опыта.

К числу основных клиентских показателей относятся:

– уровень удовлетворённости потребителей услуг;

– показатели лояльности (готовность повторно обращаться, рекомендовать услуги);

– доступность и удобство получения услуг;

– скорость и результативность обработки обращений;

– количество жалоб и обращений по поводу качества обслуживания.

Цифровизация позволяет перейти от разрозненной фиксации жалоб к системному мониторингу клиентского опыта. Использование электронных каналов связи, онлайн-обращений и автоматизированных систем обработки запросов делает возможным оперативный анализ проблемных зон и принятие управленческих решений на основе фактических данных[57].

Кадровая составляющая выступает одним из ключевых факторов устойчивости управления в непроизводственной сфере. Цифровизация меняет требования к персоналу и усиливает роль человеческого капитала как носителя

[57] Лукашов Н.В. Теоретические и организационные основы цифровой трансформации… // Труды Академии управления МВД России. – 2023. – № 3. – С. 128–137.

управленческих компетенций. Поэтому оценка влияния цифровых изменений неизбежно включает анализ состояния и динамики кадровых показателей.

В рамках исследования внимание сосредоточено на ряде базовых HR-индикаторов: уровне текучести кадров, вовлеченности и удовлетворенности сотрудников, активности участия в обучении и программах повышения квалификации, уровне цифровых компетенций у руководителей и исполнителей, а также общей устойчивости коллектива и его способности адаптироваться к изменениям. Эти показатели позволяют понять, способствует ли цифровизация формированию стабильной и мотивированной команды. Напротив, рост текучести или сопротивление изменениям рассматриваются как признаки управленческих рисков.

Наряду с кадровыми показателями анализируются процессные характеристики, отражающие эффективность внутренних управленческих процедур. К ним относятся длительность управленческих циклов, соблюдение регламентов и соглашений об уровне услуг, доля автоматизированных операций, количество ошибок и возвратов на доработку, а также устойчивость процессов при увеличении нагрузки. В цифровой среде такие показатели приобретают особое значение, поскольку позволяют не только фиксировать отклонения, но и оперативно выявлять их причины. Сокращение сроков и снижение числа ошибок свидетельствуют о повышении эффективности управления.

При этом изолированное рассмотрение отдельных групп показателей не дает полной картины. Только их комплексный анализ позволяет оценить реальный эффект цифровизации. Такой подход дает возможность сопоставить управленческие результаты с уровнем цифровой зрелости, выявить разрывы между технологическими возможностями и фактической практикой, оценить устойчивость управленческих решений и проводить сравнение организаций с различными условиями функционирования.

В итоге интеграция экономических, клиентских, кадровых и процессных индикаторов формирует методологическую основу для объективной оценки влияния цифровизации на управление. Это позволяет перейти от описательного анализа к измеримой и сопоставимой оценке результатов, необходимой для разработки аналитических моделей и практических рекомендаций.

7. Проверка гипотез и статистический анализ

Проверка выдвинутых в исследовании гипотез осуществляется на основе сопоставления уровня цифровизации управления с фактическими результатами деятельности непроизводственных организаций. В качестве эмпири-

ческой базы используются обобщённые данные ведомственной отчётности за 2023–2024 гг., отражающие ключевые показатели результативности, устойчивости и управляемости организационных процессов. Такой подход позволяет рассматривать цифровизацию не абстрактно, а через реальные изменения в функционировании организаций, их управленческих контуров и качества принимаемых решений[58].

В ходе анализа использовано сопоставление динамики показателей при разных уровнях цифровой зрелости управленческих процессов. Это позволило увидеть не только положительные эффекты внедрения цифровых инструментов, но и ограничения, связанные с недостаточной организационной и кадровой готовностью.

Полученные результаты показывают устойчивую связь между уровнем цифровизации и ключевыми показателями эффективности. Внедрение электронного документооборота и аналитических систем заметно меняет сам управленческий цикл. В подразделениях, где такие решения используются системно, фиксируется рост управляемости, сокращается время на обработку и проверку данных. Повышение прозрачности процессов и автоматизация контроля способствуют укреплению исполнительской дисциплины и снижению управленческих рисков.

Анализ отчетных материалов также показывает, что в условиях высокой нагрузки и ограниченных кадровых ресурсов именно цифровые инструменты становятся одним из основных факторов поддержания результативности. Это особенно заметно в подразделениях с интенсивным документооборотом и большим объемом задач. Здесь цифровизация позволяет частично компенсировать нехватку персонала за счет упрощения процессов и более рационального распределения ресурсов.

В то же время выявлено, что фрагментарная цифровизация не дает устойчивого эффекта. Если отдельные решения внедряются без общей архитектуры и логики управления, их влияние остается ограниченным и не приводит к заметному росту эффективности.

Интерпретация влияния цифровизации на ключевые группы показателей позволяет более детально раскрыть характер выявленных эффектов.

Экономические и ресурсные показатели демонстрируют, что цифровизация способствует снижению транзакционных издержек, прежде всего в части документооборота, контроля исполнения и взаимодействия между подразделениями. В условиях кадрового дефицита и высокой нагрузки именно цифровые решения позволяют сохранять приемлемый уровень управляемости. Это

[58] Лукашов Н.В., Никитин Д.Н. Перспективные направления использования технологий ИИ… – 2020. – С. 522–529.

проявляется в том, что результативность деятельности поддерживается даже при сокращении укомплектованности и одновременном росте объема задач.

На уровне процессных показателей эффект выражен наиболее отчетливо. Сокращаются временные циклы обработки обращений, регистрации событий, подготовки решений и координации действий. Использование электронных журналов, автоматизированных баз данных и цифровых каналов коммуникации повышает оперативность и уменьшает зависимость от человеческого фактора. Это особенно важно в условиях нестабильной внешней среды и высокой интенсивности работы.

Кадровые показатели показывают, что при недостаточной численности персонала результативность в значительной степени определяется тем, насколько упорядочены процессы и насколько они поддержаны цифровыми инструментами. Цифровизация не устраняет кадровый дефицит, но позволяет перераспределять нагрузку, усиливает прозрачность контроля и снижает потери управляемости. В подразделениях с более развитой цифровой средой динамика показателей, как правило, более стабильна, несмотря на ограниченность кадровых ресурсов.

С точки зрения качества управления цифровизация формирует более устойчивую модель за счет стандартизации процедур, накопления данных и расширения возможностей аналитики. Это становится особенно заметным в условиях роста внешних рисков и усложнения оперативной обстановки, когда решения необходимо принимать быстро и опираться на достоверную информацию.

В целом проведенный анализ подтверждает выдвинутую гипотезу: повышение эффективности управления в непроизводственной сфере достигается при опережающем уровне цифровизации, когда цифровые решения согласованы со стратегией, организационной структурой и кадровыми возможностями. При этом наибольший эффект возникает не при внедрении отдельных инструментов, а при формировании целостной цифровой среды, объединяющей планирование, контроль, анализ и обратную связь. Отсутствие такой целостности, напротив, ограничивает результаты цифровизации и может приводить к росту управленческой нагрузки[59].

Таким образом, результаты эмпирического анализа подтверждают, что цифровизация выступает не просто техническим обновлением, а фактором структурной трансформации управления, определяющим его устойчивость, адаптивность и результативность в условиях современной непроизводственной сферы.

[59] Месенина Е.Л., Емелин Б.В., Джамилов Д.А. Автоматизированные системы УВД // Точная наука. – 2020. – № 88. – С. 15–19.

8. Выявление специфики непроизводственной сферы в условиях цифровизации управления

Проведённый анализ статистических и аналитических материалов за 2023–2024 годы позволяет сделать вывод о том, что влияние цифровизации на эффективность управления в непроизводственной сфере носит неоднородный и контекстно-зависимый характер. Результативность внедрения цифровых решений в значительной степени обусловлена типом организации, уровнем её кадровой обеспеченности, сложностью реализуемых функций, а также степенью зрелости управленческих процессов. [60]

Одной из ключевых особенностей непроизводственной сферы, выявленной на основе отчетов, является хронический дефицит кадров.

В этих условиях цифровизация выступает не как инструмент повышения комфорта управления, а как компенсатор дефицита человеческих ресурсов. Использование электронных учётных систем, автоматизированной регистрации обращений, цифровых баз данных и аналитических инструментов позволяет сохранять управляемость процессов даже при снижении численности персонала.

Фактически цифровые технологии позволяют перераспределить нагрузку, сократить временные потери и поддерживать устойчивость управления без прямого увеличения кадрового ресурса.

Анализ данных показывает, что наибольший эффект от цифровизации наблюдается в подразделениях, где управленческие процессы носят регламентированный и повторяющийся характер (дежурные части, аналитические подразделения, службы учёта и контроля). Именно здесь цифровые инструменты позволяют существенно сократить время обработки информации и повысить точность управленческих решений.

Например, рост показателей раскрываемости, снижение количества нераскрытых преступлений, повышение доли выявленных правонарушений по инициативе сотрудников во многом связаны с внедрением цифровых баз данных, автоматизированных учётов и межведомственного обмена информацией.

В подразделениях, где результат деятельности во многом определяется непосредственным взаимодействием с людьми, эффект цифровизации носит более опосредованный характер. Речь идет о патрульной службе, профилактической работе, взаимодействии с населением. Здесь цифровые инструменты действительно повышают прозрачность процессов и улучшают управ-

[60] Нартя А.А., Босюк В.Н. Влияние цифровых технологий… – Санкт-Петербург, 2024. – С. 15–21.

ляемость, однако они не способны в полной мере компенсировать нехватку персонала или физическую нагрузку на сотрудников.

Сопоставление показателей позволяет проследить устойчивую связь между уровнем цифровой организации управления и динамикой результативности. Даже при снижении общей укомплектованности в ряде направлений фиксируются положительные изменения: увеличивается раскрываемость отдельных категорий преступлений, снижается количество правонарушений в общественных местах, улучшается реагирование на обращения граждан, а по ряду показателей удается сохранить стабильность несмотря на рост нагрузки.

Такая динамика свидетельствует о том, что цифровизация способствует повышению устойчивости системы управления и частично сглаживает влияние внешних и внутренних ограничений. Наиболее заметен этот эффект там, где цифровые решения стали частью повседневной работы, а не используются эпизодически.

При этом важно учитывать специфику непроизводственной сферы. В отличие от производственных систем, где эффективность напрямую связана с объемом выпуска, здесь результат проявляется через качество управленческих решений, уровень обеспечения безопасности, оперативность реагирования и общую социальную стабильность. В этом контексте цифровизация выступает не столько как инструмент автоматизации, сколько как средство координации, контроля и прогнозирования.

Анализ представленных материалов свидетельствует о том, что наибольший эффект достигается в организациях, где процессы цифровизации сопровождаются следующими условиями:

− развитием управленческих компетенций персонала;

− чёткой регламентацией процессов и распределения ответственности;

− формированием культуры работы с данными;

− интеграцией цифровых решений в повседневную управленческую деятельность.

При отсутствии этих условий цифровые технологии не дают ожидаемого эффекта и зачастую используются формально[61, 62].

Таким образом, специфика непроизводственной сферы заключается в высокой зависимости эффективности управления от сочетания цифровых

[61] Барабаш А.Н., Чеботарь Р.А., Пысина С.С., Леонтьева Е.В., Босюк В.Н., Саломатина Е.В. Искусственный интеллект в сфере безопасности: проблемы и решения // Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах. – Санкт-Петербург, 2023. – С. 16–23.

[62] Белова Е.В. и др. Наука и человек в новом мире: опыт современного осмысления : монография. – Петрозаводск, 2025.

инструментов и человеческого фактора. Цифровизация сама по себе не является универсальным решением, однако при наличии организационной готовности она становится ключевым фактором устойчивости, управляемости и адаптивности системы.

Результаты анализа подтверждают, что в условиях ограниченных ресурсов и высокой социальной ответственности именно цифровые механизмы позволяют обеспечить приемлемый уровень эффективности управления, сохраняя стабильность функционирования и способность реагировать на внешние вызовы.

ГЛАВА 3.3. МОДЕЛЬ И СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ В НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

1. Направления цифровизации управления: организационное и поведенческое

Современный этап цифровой трансформации управления в непроизводственной сфере характеризуется переходом от внедрения отдельных информационных решений к формированию комплексной управленческой модели, в которой цифровые инструменты выступают не вспомогательным элементом, а системообразующей основой. В этой связи целесообразно рассматривать цифровизацию управления через два взаимосвязанных направления: организационное и поведенческое, каждое из которых формирует собственный вклад в повышение эффективности деятельности организаций.

Организационное направление цифровизации связано прежде всего с изменением архитектуры управления, логики принятия решений и механизмов взаимодействия между структурными подразделениями и внешними стейкхолдерами. В условиях цифровой среды управление перестаёт быть иерархически замкнутым и приобретает сетевой характер. Это проявляется в расширении горизонтальных связей, росте межфункционального взаимодействия, внедрении цифровых каналов коммуникации и переходе к управлению на основе данных[63].

Для организаций непроизводственной сферы данное направление приобретает особую значимость, поскольку основная ценность формируется не в виде материального продукта, а через качество управленческих решений, предоставляемых сервисов и характер взаимодействия с гражданами, клиентами, партнёрами и персоналом. Использование цифровых платформ, систем электронного документооборота, аналитических панелей и инструментов мониторинга показателей деятельности позволяет снижать временные и транзакционные издержки, повышать прозрачность процессов и обеспечивать сопоставимость управленческих решений на различных уровнях управления.

На практике это выражается в переходе от фрагментарного управления к системному: формируются единые базы данных, унифицируются регламенты, усиливается роль аналитических функций. Например, данные за 2023–2024 гг. показывают, что повышение управляемости и результативности во многом связано с внедрением цифровых инструментов учета, контроля и

[63] Нартя А.А., Босюк В.Н. Многокритериальные методы… // Дискуссия. – 2024. – № 12 (133). – С. 44–54.

анализа, позволяющих оперативно выявлять проблемные зоны и перераспределять ресурсы. В организациях, где цифровые инструменты используются фрагментарно, сохраняется высокая нагрузка на персонал и замедляется управленческое реагирование, что снижает общую эффективность.

Поведенческое направление цифровизации отражает изменения в управленческой культуре, стиле руководства и модели взаимодействия с персоналом и внешними участниками. Оно связано не столько с технологиями как таковыми, сколько с трансформацией управленческого мышления. В условиях цифровой среды возрастает значение инициативности, вовлечённости, способности к обучению и адаптации. Управление всё чаще ориентируется не на жёсткий контроль, а на мотивацию, доверие и совместное достижение результатов.

Ключевым элементом поведенческого направления выступает развитие цифровых компетенций персонала. Речь идет не только о владении конкретными инструментами, но и о более широких навыках: умении работать с данными, принимать решения в условиях неопределенности, эффективно взаимодействовать в распределенных командах. Анализ отчетных материалов показывает, что устойчивость управленческих процессов напрямую связана с уровнем укомплектованности и профессиональной подготовки сотрудников. При дефиците кадров и высокой нагрузке даже технологически развитые решения не дают ожидаемого эффекта[64].

Существенное значение имеет и ориентация на пользователя, формирующая так называемый эффект соучастия. В цифровой среде потребитель перестает быть пассивной стороной и включается в управленческий процесс через обратную связь, электронные сервисы и иные каналы взаимодействия. Это требует от организаций большей гибкости: необходимо быстрее реагировать на изменения запросов, учитывать поведенческие особенности пользователей и корректировать внутренние процессы с учетом внешних ожиданий.

При этом организационные и поведенческие аспекты цифровизации тесно взаимосвязаны. Изменения в структуре и регламентах создают условия для нового формата работы, тогда как поведенческие изменения наполняют цифровые инструменты практическим содержанием. Опыт показывает, что внедрение одних лишь технических решений без учета человеческого фактора не приводит к устойчивым результатам. В то же время ориентация только на персонал без соответствующей организационной базы также не дает системного эффекта.

Таким образом, результативная цифровизация управления в непроизводственной сфере возможна лишь при параллельном развитии орга-

[64] Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знаний… – М.: Олимп-Бизнес, 2003.

низационных и поведенческих компонентов. Организационные изменения обеспечивают интеграцию цифровых решений в систему управления, тогда как поведенческие трансформации формируют условия для их эффективного использования в повседневной деятельности. Лишь при согласованном развитии указанных направлений цифровизация способствует повышению качества управленческих решений, ускорению внутренних процессов, усилению управленческой гибкости и более оперативной адаптации организации к изменениям внешней среды. Данный подход, в свою очередь, служит концептуальной основой для формирования интегрированной модели цифровизации и разработки стратегии повышения эффективности управления.

2. Модель цифровизации управления в непроизводственной сфере

Формирование модели цифровизации управления в непроизводственной сфере предполагает переход от фрагментарного внедрения цифровых инструментов к системному управлению изменениями, основанному на взаимосвязи управленческих процессов, ресурсов и результатов деятельности. В отличие от технологически ориентированных подходов, предлагаемая модель исходит из того, что цифровизация представляет собой не технический, а управленческий феномен, затрагивающий структуру управления, логику принятия решений и поведение участников управленческого процесса.

В основу предлагаемой модели положены методологические положения, в соответствии с которыми развитие системы управления в условиях цифровизации целесообразно рассматривать через призму уровней её развития, направлений трансформационных изменений и результативности принимаемых управленческих решений. Применительно к непроизводственной сфере это означает необходимость учета специфики деятельности, высокой зависимости от человеческого фактора и повышенной роли институциональной устойчивости.

Концептуальная структура модели цифровизации управления.

Предлагаемая модель строится как многоуровневая система, в которой цифровизация выступает связующим элементом между управленческими процессами и результатами деятельности. В её основе лежит сочетание двух взаимодополняющих направлений: организационного и поведенческого, раскрытых в предыдущем подразделе[65].

[65] Нягу В.Н. и др. Факторный анализ и искусственный интеллект… – Санкт-Петербург, 2023. – С. 7–15.

В логике модели выделяются четыре уровня цифровизации управления:

1. Отстающий уровень – характеризуется фрагментарным использованием цифровых решений, отсутствием единой информационной среды и высокой зависимостью от ручных процедур. Управленческие решения принимаются преимущественно реактивно, а цифровые инструменты используются формально.

2. Догоняющий уровень – цифровые инструменты внедряются точечно (учёт, отчётность, отдельные сервисы), однако между ними отсутствует системная интеграция. Эффект цифровизации проявляется локально и не оказывает устойчивого влияния на эффективность управления.

3. Прогрессивный уровень – цифровые технологии становятся частью управленческой логики: формируются единые базы данных, налаживается аналитическая поддержка принятия решений, возрастает управляемость процессов. Управление приобретает элементы прогнозирования и адаптивности.

4. Опережающий уровень – цифровизация становится стратегическим ресурсом. Управление строится на принципах непрерывного мониторинга, прогнозирования и самообучения системы. Организация способна оперативно реагировать на изменения внешней среды и формировать устойчивые конкурентные преимущества.

Такая градация напрямую соотносится с логикой, представленной в автореферате, где уровень развития системы менеджмента качества рассматривается как результат согласованности целей, инструментов и управленческих практик.

Эмпирические данные, представленные в отчетных материалах, подтверждают наличие устойчивой зависимости между уровнем цифровизации управления и результативностью деятельности. Даже в условиях высокой кадровой нагрузки и дефицита персонала организации, активно использующие цифровые инструменты анализа, контроля и координации, демонстрируют более стабильные показатели по ключевым направлениям.

Характерным примером является ситуация, когда при снижении общей укомплектованности наблюдается рост раскрываемости отдельных категорий преступлений и повышение управляемости процессов. Это особенно заметно в подразделениях, где цифровые решения применяются системно и встроены в повседневную практику. Такая динамика позволяет говорить о частичной компенсации ресурсных ограничений за счет цифровизации и снижении зависимости результатов от численности персонала.

Иная картина наблюдается там, где цифровые решения внедрены разрозненно. В подобных условиях сохраняется нестабильность показателей,

усиливается нагрузка на сотрудников и возрастает вероятность операционных сбоев. Это подтверждает, что уровень и целостность цифровизации напрямую влияют на устойчивость управления и предсказуемость результатов.

Предложенная модель цифровизации управления носит прикладной характер и может использоваться как инструмент анализа и поддержки управленческих решений в непроизводственных организациях. Ее практическая значимость заключается в том, что она позволяет не только оценить текущий уровень цифрового развития, но и выстроить последовательную траекторию преобразований с учетом реальных ресурсов и ограничений.

Преимущества предложенной модели в практическом применении проявляются в нескольких взаимосвязанных аспектах.

Во-первых, она позволяет структурировать изменения и расставить приоритеты. Разграничивая уровни цифровизации, модель помогает определить, с чего целесообразно начинать преобразования при ограниченных ресурсах: с корректировки организационной структуры, оптимизации процессов, развития кадрового потенциала или обновления технологической базы. По сути, она выполняет диагностическую функцию и снижает риск распыления усилий.

Во-вторых, модель создает основу для обоснованного принятия управленческих решений и распределения ресурсов. Оценка текущего уровня цифровой зрелости позволяет более точно планировать инвестиции и выбирать приоритетные направления развития. Руководство получает аргументированную базу для выбора между технологическими проектами, развитием компетенций персонала или совершенствованием управленческих процедур. Это существенно снижает вероятность вложений в решения, к которым организация еще не готова на уровне процессов или кадров.

В-третьих, модель дает возможность ранжировать инициативы по их реальному управленческому эффекту. В условиях конкуренции за ресурсы это особенно важно. Оценка проводится не только с точки зрения технологической новизны, но и с учетом влияния на управляемость, устойчивость системы и качество принимаемых решений. В результате приоритет получают те проекты, которые действительно усиливают управление.

Еще одно важное преимущество связано с возможностью мониторинга и контроля. Переход к более высокому уровню зрелости фиксируется через изменение конкретных показателей, что позволяет рассматривать цифровизацию как непрерывный процесс, а не разовое мероприятие. Наличие измеримой динамики дает возможность своевременно корректировать стратегию и избегать ситуаций, когда внедрение носит формальный характер и не влияет на практику управления.

Практическая значимость модели особенно отчетливо проявляется при анализе данных за 2023–2024 годы. В условиях высокой нагрузки и ограниченности ресурсов цифровизация выступает не столько инструментом роста, сколько фактором стабилизации. Она позволяет поддерживать управляемость и снижать влияние кадровых ограничений. Модель, в свою очередь, помогает определить, какие именно изменения дают наибольший эффект в таких условиях.

Кроме того, модель может использоваться как основа для разработки внутренних программ развития, дорожных карт и системы KPI. Ее применение возможно как на уровне отдельных подразделений, так и в масштабе всей организации, что обеспечивает единый подход к оценке и преемственность управленческих решений[66].

Таким образом, практическая ценность модели – в её способности связать амбициозные цели с реальными возможностями организации. Это не просто аналитическая схема, а рабочий инструмент для управления изменениями. Он помогает не просто внедрять технологии, а последовательно и устойчиво повышать эффективность, адаптируясь к требованиям цифровой эпохи.

3. Стратегия повышения эффективности управления на основе цифровизации

Формирование стратегии цифровизации управления в непроизводственной сфере должно опираться не только на теоретические модели, но и на реальные ограничения и возможности, выявленные в ходе анализа практической деятельности организаций. Материалы отчётов наглядно демонстрируют, что эффективность управления в значительной степени зависит от способности компенсировать кадровые, организационные и ресурсные ограничения за счёт управленческих и цифровых решений.

Основной целью стратегии цифровизации управления является повышение результативности деятельности непроизводственных организаций за счёт формирования устойчивой, управляемой и адаптивной системы принятия решений. В условиях кадрового дефицита, высокой нагрузки и усложнения внешней среды цифровизация выступает не как инструмент оптимизации затрат, а как механизм поддержания управляемости и устойчивости системы[67].

---

[66] Саркисян Г.Г. Использование ИКТ… // Труды Академии управления МВД России. – 2024. – № 4. – С. 172–181.

[67] Семенов Е.Ю. Основные проблемы внедрения АИС… // Научный портал МВД России. – 2022. – № 1. – С. 36–40.

В этих условиях цифровые инструменты становятся компенсатором нехватки ресурсов, обеспечивая непрерывность процессов и управляемость системы.

Первым элементом стратегии является достижение согласованности интересов между руководством, персоналом и внешними участниками управленческого процесса. Анализ отчетных данных показывает, что значительная часть управленческих затруднений связана не столько с отсутствием технологий, сколько с несогласованностью действий и перегруженностью сотрудников.

Например, высокая нагрузка и кадровый дефицит приводят к росту функциональной перегрузки и снижению устойчивости управленческих процессов[94].

В этих условиях цифровизация должна быть направлена на выравнивание нагрузки, перераспределение функций и упрощение процедур, а не на их формальное усложнение.

Эффективная стратегия предполагает формирование единого цифрового пространства взаимодействия, в котором цели управления, показатели эффективности и действия сотрудников согласованы и прозрачны.

Вторым ключевым блоком стратегии является развитие технологической инфраструктуры управления. Анализ данных показывает, что наибольший эффект достигается в тех подразделениях, где цифровые инструменты используются не изолированно, а в виде взаимосвязанных систем – электронного документооборота, аналитических панелей, баз данных и цифровых реестров.

Эмпирические данные свидетельствуют о том, что применение цифровых инструментов позволяет в определённой мере компенсировать сокращение численности персонала и поддерживать управляемость процессов. В частности, даже при снижении уровня укомплектованности сохраняется устойчивость выполнения ключевых функций, что указывает на повышение эффективности управления за счёт использования цифровых механизмов.

Таким образом, технологичность управления определяется не количеством внедренных цифровых решений, а тем, насколько они встроены в единый управленческий контур и работают согласованно.

Проведенный анализ показывает, что цифровая трансформация неизбежно затрагивает управленческое поведение. Высокая нагрузка, отраженная в отчетных данных, снижает адаптивность персонала и усиливает сопротивление изменениям. В этих условиях решающую роль начинает играть разви-

тие цифровых компетенций руководителей и формирование цифрового лидерства.

При этом речь идет не только о владении инструментами. Существенное значение имеет способность работать с данными, принимать решения в условиях неопределенности, управлять изменениями и формировать культуру ответственности. Если эти компетенции не сформированы, даже технологически развитые решения не дают ожидаемого эффекта и остаются формальными.

Стратегия цифровизации, в свою очередь, должна включать четкий механизм отбора и приоритизации проектов. Практика показывает, что одновременная реализация большого числа инициатив при ограниченных ресурсах приводит к распылению усилий и снижению общей результативности.

Более оправданным является портфельный подход, при котором приоритет получают решения, способные снизить нагрузку на персонал, повысить управляемость процессов, сократить временные и организационные издержки, а также усилить прозрачность и контроль. Такой подход позволяет увязать стратегические цели с реальными возможностями организации и последовательно повышать уровень ее цифровой зрелости[68].

Цифровизация сопровождается ростом технологических и организационных рисков, что особенно актуально для структур с высокой социальной значимостью. Отчёты подчёркивают, что увеличение цифровых каналов взаимодействия требует усиления мер защиты информации и управляемости цифровых процессов.

Ключевыми элементами стратегии становятся:

– регламентация доступа к данным;

– контроль цифровых потоков информации;

– формирование цифровой дисциплины персонала;

– обеспечение устойчивости систем к сбоям и внешним воздействиям.

Таким образом, управление рисками становится не вспомогательной, а системообразующей частью стратегии цифровизации.

Предложенная стратегия цифровизации управления ориентирована на повышение эффективности функционирования непроизводственных организаций в условиях ограниченных ресурсов и высокой социальной ответственности. Она базируется на сочетании организационных, технологических и поведенческих изменений и позволяет выстроить управляемую траекторию цифрового развития, обеспечивающую устойчивость, адаптивность и результативность системы управления.

[68] Узун И.Н., Босюк В.Н. Экономическая наука… // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12 (149). – С. 670–673.

4. Оценка экономической и управленческой эффективности предложенных мероприятий

Оценка эффективности предлагаемых мер по цифровизации управления в непроизводственной сфере должна опираться не только на факт внедрения технологий, но прежде всего на изменения в реальной результативности деятельности. Анализ отчетных материалов позволяет проследить, как уровень цифровизации и принимаемые управленческие решения отражаются на экономических, кадровых и процессных показателях.

Одним из наиболее заметных эффектов становится снижение транзакционных и управленческих издержек за счет упорядочивания процессов и более рационального распределения ресурсов. Даже при сохранении высокой нагрузки и ограниченности кадров удается поддерживать стабильность работы за счет сочетания организационных и технологических решений. При этом рост финансирования по отдельным направлениям сопровождается не просто увеличением расходов, а повышением управляемости и мобильности подразделений.

Такая динамика показывает, что цифровые инструменты позволяют получать экономический эффект даже в условиях ограниченных бюджетов. Речь идет не столько о прямом сокращении затрат, сколько о повышении эффективности использования ресурсов, когда каждый вложенный рубль дает больший управленческий результат.

С точки зрения управленческой результативности важным критерием становится способность системы сохранять устойчивость при кадровом дефиците. Именно в таких условиях наиболее наглядно проявляется практическая ценность цифровизации, позволяющей поддерживать управляемость и непрерывность процессов[69].

Несмотря на это, организация продолжила выполнение возложенных функций, что свидетельствует о компенсирующей роли цифровых и организационных решений.

В частности, развитие электронного документооборота, цифровых каналов взаимодействия и перераспределение управленческих функций позволили:

– сократить временные издержки при рассмотрении заявлений и сообщений;

– повысить согласованность действий между подразделениями;

– минимизировать дублирование функций и ручные операции.

[69] Уотерман Д. Руководство по экспертным системам. – М.: Мир, 1989.

Таким образом, рост управленческой эффективности проявился не в увеличении численности персонала, а в повышении производительности труда одного сотрудника.

Цифровизация оказывает заметное влияние и на качество взаимодействия с гражданами. Отчёты фиксируют ориентацию на повышение качества рассмотрения обращений, усиление контроля за сроками и результатами, а также развитие электронных каналов взаимодействия.

Для непроизводственной сферы это имеет принципиальное значение, поскольку уровень доверия и удовлетворённости граждан напрямую связан не с объёмом ресурсов, а с качеством сервиса и прозрачностью процедур. Цифровые инструменты позволяют стандартизировать процессы, сократить влияние субъективных факторов и повысить предсказуемость результатов управленческих решений.

На основе проведённого анализа можно выделить три сценария реализации цифровой трансформации:

1. Консервативный сценарий – предполагает ограниченное внедрение цифровых решений без изменения самой модели управления. В этом случае удаётся лишь частично стабилизировать процессы, однако заметного роста эффективности, как правило, не происходит.

2. Базовый сценарий – связан с внедрением цифровых инструментов в ключевые управленческие процессы при сохранении существующей организационной структуры. Именно такой подход характерен для анализируемых организаций и показывает устойчивые положительные результаты даже при ограниченных ресурсах.

3. Оптимистичный сценарий – предусматривает комплексную цифровую трансформацию, включающую пересмотр процессов, развитие цифровых компетенций и усиление аналитической составляющей управления. Этот вариант способен обеспечить долгосрочный рост эффективности, в том числе в условиях кадрового дефицита.

Полученные результаты подтверждают, что цифровизация выполняет не вспомогательную, а системообразующую роль в повышении эффективности управления. Практические данные показывают, что даже при снижении кадровой обеспеченности и увеличении нагрузки организация сохраняет управляемость за счёт сочетания цифровых и организационных решений. Это позволяет рассматривать предлагаемые меры как обоснованные с экономической и управленческой точек зрения и ориентированные на обеспечение устойчивого функционирования непроизводственной организации в условиях ограниченных ресурсов[70].

[70] Laudon K.C., Laudon J.P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 14th ed. – Boston: Pearson, 2016.

5. Практические рекомендации для различных типов непроизводственных организаций

Проведённый анализ динамики показателей деятельности органов внутренних дел показывает, что эффективность управления в непроизводственной сфере определяется не столько объёмом ресурсов, сколько качеством управленческих решений, уровнем цифровой зрелости и способностью организаций адаптироваться к изменяющимся условиям. При этом разные типы организаций по-разному реагируют на цифровые преобразования, что требует более гибкого и дифференцированного подхода.

Для подразделений с низкой укомплектованностью и ограниченными ресурсами (в том числе отдельных служб УВД, участковых подразделений, дежурных частей) основным резервом повышения эффективности становится не масштабная цифровая трансформация, а точечное совершенствование процессов. Анализ данных показывает, что при укомплектованности личного состава на уровне около 60 % именно цифровые инструменты позволяют частично компенсировать кадровый дефицит за счёт повышения прозрачности и управляемости.

В таких условиях целесообразно ориентироваться на решения, дающие быстрый практический эффект:

− перевод документооборота в цифровой формат, что снижает нагрузку на дежурные подразделения и ускоряет регистрацию материалов;

− внедрение цифровых панелей мониторинга для руководителей, позволяющих оперативно отслеживать ключевые показатели;

− использование электронных журналов учёта и аналитических сводок вместо разрозненных бумажных форм.

Практика показывает, что даже частичная автоматизация заметно сокращает время обработки информации и улучшает управляемость. Для подразделений с укомплектованностью ниже 60 % такие меры приобретают особую значимость, поскольку позволяют поддерживать стабильность работы без существенного увеличения ресурсов.

Для крупных непроизводственных структур, в том числе территориально распределённых подразделений МВД, цифровизация уже не ограничивается отдельными решениями и требует выстраивания единой управленческой архитектуры.

Анализ показывает, что наибольший эффект достигается там, где цифровые инструменты встроены в сквозные процессы – от фиксации событий до их аналитической обработки и принятия решений. Так, рост раскрываемости

тяжких преступлений и увеличение доли раскрытий по инициативе сотрудников во многом связаны с развитием цифровых каналов сбора и обработки информации, а также с усилением межподразделенческого взаимодействия и централизацией данных.

Для организаций такого типа целесообразно развивать следующие направления:

− интеграцию ведомственных баз данных с аналитическими модулями;

− внедрение цифровых механизмов контроля исполнения, включая KPI, SLA и отслеживание статусов задач;

− использование аналитических инструментов для прогнозирования рисков и более точного распределения ресурсов;

− формирование единого цифрового пространства управления, обеспечивающего прозрачность деятельности подразделений.

Особое значение приобретает цифровая координация между различными службами – оперативными подразделениями, дознанием, патрульными и аналитическими отделами. Это позволяет снизить дублирование функций и повысить управляемость сложных процессов.

Для государственных и квазигосударственных организаций цифровизация должна рассматриваться не только как технологическое, но и как институциональное преобразование. Высокая степень регламентированности и кадровые ограничения существенно влияют на результаты внедрения цифровых решений. Даже при росте нагрузки и расширении объёма задач сохраняется дефицит персонала, что усиливает потребность в инструментах, снижающих зависимость от человеческого фактора.

В этих условиях приоритетными становятся:

− формализация цифровых регламентов и стандартов управления;

− развитие систем аналитической поддержки управленческих решений;

− внедрение цифровых механизмов контроля исполнения и оценки результативности;

− обеспечение высокого уровня кибербезопасности и защиты данных как основы доверия к цифровой среде.

Отдельное внимание следует уделять подготовке управленческих кадров и развитию цифрового лидерства. Именно от управленческой культуры зависит, будет ли цифровизация реальным фактором повышения эффективности или останется формальной нагрузкой на организацию.

Сравнительный анализ показывает, что наибольший управленческий эффект достигается при сочетании организационных и цифровых изменений. Рост результативности (включая снижение отдельных категорий преступле-

ний, повышение раскрываемости и устойчивость управления при кадровом дефиците) напрямую связан с уровнем цифровой зрелости управленческих процессов.

Таким образом, цифровизация в непроизводственной сфере выступает не как вспомогательный инструмент, а как системный фактор повышения эффективности управления, позволяющий компенсировать ресурсные ограничения, повысить прозрачность процессов и обеспечить устойчивость функционирования организаций в условиях нестабильной внешней среды[71].

В ходе исследования, проведённого практической главы, была разработана и обоснована модель цифровизации управления как инструмента повышения эффективности деятельности непроизводственных организаций. На основе анализа теоретических положений, а также практических данных, установлено, что цифровизация в современных условиях выступает не вспомогательным элементом управления, а системообразующим фактором устойчивости и результативности управленческих процессов.

В результате проведённого анализа выявлено, что эффективность цифровизации напрямую зависит от степени её интеграции в организационную структуру и управленческую логику. Наибольший эффект достигается при одновременном развитии организационного и поведенческого направлений цифровой трансформации, что позволяет обеспечить согласованность действий, прозрачность процессов и адаптивность управления к изменяющимся условиям внешней среды.

Разработанная модель цифровизации управления показала, что переход от фрагментарного использования цифровых решений к системному управлению возможен только при наличии чётко выстроенной структуры уровней цифровой зрелости. Такой подход позволяет не только диагностировать текущее состояние организации, но и определить приоритеты развития, направления инвестиций и ожидаемые управленческие эффекты.

Таким образом, результаты исследования подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что цифровизация управления, при условии её стратегической направленности и организационной встроенности, является эффективным инструментом повышения управляемости, устойчивости и результативности деятельности непроизводственных организаций. Полученные выводы создают основу для дальнейшего развития методических подходов к цифровой трансформации управления и могут быть использованы при разработке практических программ цифрового развития организаций различного профиля.

[71] Laudon K.C., Laudon J.P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 14th ed. – Boston: Pearson, 2016.

Заключение

Была исследована проблема цифровизации как фактора повышения эффективности управления в непроизводственной сфере. Проведённый анализ позволил комплексно рассмотреть цифровизацию не только как технологический процесс, но и как управленческое, организационное и социально-экономическое явление, оказывающее системное влияние на функционирование организаций.

Были раскрыты теоретические основы цифровизации управления, определены ключевые понятия, подходы и факторы, влияющие на эффективность управленческих процессов в непроизводственной сфере. Обосновано, что специфика данной сферы заключается в высокой зависимости результатов от качества управления, уровня координации и человеческого фактора, что делает цифровизацию не вспомогательным, а стратегически значимым инструментом развития.

На основе анализа практических данных проведена оценка воздействия цифровизации на эффективность управления. Установлено, что даже в условиях устойчивого кадрового дефицита, увеличения нагрузки и ограниченности ресурсов организации сохраняют управляемость и результативность благодаря внедрению цифровых инструментов. Результаты анализа показали, что сокращение численности персонала и рост объёма задач в определённой степени компенсируются развитием цифровых каналов управления, автоматизацией процессов и повышением прозрачности принимаемых решений.

Разработана модель цифровизации управления и предложена стратегия её реализации с учётом специфики непроизводственной сферы. Итоги исследования подтвердили выдвинутую гипотезу о том, что повышение эффективности управления достигается при условии системного внедрения цифровых решений, их согласования с логикой управленческих процессов и наличия у руководящего состава соответствующих цифровых компетенций. Таким образом, гипотеза исследования получила эмпирическое подтверждение.

Теоретическая значимость работы заключается в уточнении и развитии подходов к пониманию цифровизации управления в непроизводственной сфере. На основе анализа положений автореферата и современных научных концепций уточнено содержание понятия «цифровизация управления» как комплексного управленческого процесса, включающего технологические, организационные и поведенческие компоненты.

В работе обосновано, что цифровизация не может рассматриваться исключительно как внедрение информационных технологий. Она должна ин-

терпретироваться как изменение логики управления, включающее трансформацию процессов принятия решений, перераспределение управленческих функций и формирование новых моделей взаимодействия между субъектами управления.

Разработан авторский подход к оценке уровня цифровизации управления, основанный на системе взаимосвязанных показателей: согласованности стратегических целей, гибкости управления, технологичности, обеспеченности ресурсами и инновационной активности. Такой подход дополняет существующие методики, ориентированные преимущественно на технологические параметры, и позволяет более полно учитывать управленческую специфику непроизводственных организаций.

Теоретический вклад также заключается в уточнении роли человеческого фактора и управленческой культуры как ключевых условий эффективности цифровой трансформации, что расширяет традиционные представления о цифровизации как сугубо техническом процессе.

Анализ статистических и аналитических данных показал, что в условиях снижения укомплектованности персоналом и роста функциональной нагрузки цифровизация становится не вспомогательным, а компенсаторным механизмом поддержания управляемости. Так, при укомплектованности личного состава на уровне 60 % организации сохраняли способность выполнять основные функции за счёт перераспределения управленческих процессов, повышения прозрачности контроля и расширения цифровых каналов взаимодействия. Это подтверждает вывод о том, что цифровые решения частично компенсируют кадровый дефицит и снижают зависимость результатов от численности персонала.

Практическая значимость разработанной модели цифровизации проявляется, прежде всего, в возможности оценки эффективности управления через совокупность показателей, а не через отдельные количественные метрики. В исследовании показано, что рост управленческой результативности достигается не столько за счёт увеличения ресурсов, сколько за счёт улучшения координации, скорости принятия решений и управляемости процессов. Например, при общем снижении численности сотрудников и росте нагрузки наблюдалось сохранение либо улучшение показателей раскрываемости по ряду направлений, увеличение объёма обработанных материалов и повышение доли инициативно выявленных правонарушений. Это свидетельствует о том, что внедрение цифровых инструментов учета, аналитики и контроля позволяет компенсировать дефицит ресурсов за счёт повышения организационной эффективности.

С практической точки зрения важным результатом исследования является формирование системы показателей (KPI), применимых к управлению в непроизводственной сфере. В отличие от традиционных финансовых метрик, предложенный набор включает:

– показатели управляемости процессов (соблюдение сроков, доля автоматизированных операций, скорость принятия решений);

– кадровые показатели (укомплектованность, текучесть, нагрузка на сотрудника, вовлечённость);

– показатели результативности (раскрываемость, снижение повторяемости инцидентов, рост инициативных выявлений);

– показатели устойчивости (способность сохранять результат при росте нагрузки и снижении ресурсов).

Применение этих индикаторов позволяет получить более объективное представление о состоянии управления и своевременно выявлять проблемные зоны.

Практическое значение имеет и предложенный подход к приоритизации цифровых инициатив. Анализ показывает, что наибольший эффект достигается при внедрении решений, направленных на автоматизацию управленческого учёта, цифровую фиксацию процессов, интеграцию информационных потоков и поддержку принятия решений. В то же время внедрение сложных платформ без соответствующей организационной подготовки и пересмотра процедур не обеспечивает устойчивых результатов, что особенно заметно в условиях высокой нагрузки и ограниченных кадровых ресурсов.

Отдельного внимания заслуживает разработка регламента мониторинга цифровой трансформации. Предложенный подход позволяет не ограничиваться фиксацией достигнутых результатов, а выстраивать постоянное наблюдение за их динамикой, выявлять потенциальные риски и своевременно корректировать управленческие решения. Такой инструмент приобретает особую значимость в условиях нестабильной внешней среды и высокой социальной ответственности организаций.

Результаты исследования имеют и непосредственную практическую ценность. Их можно использовать при разработке программ цифрового развития, стратегических и ведомственных планов, а также при формировании кадровой политики. Руководители могут опираться на полученные выводы для обоснования управленческих решений, перераспределения ресурсов и повышения эффективности работы подразделений.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что цифровизация управления при её системной и методически обоснованной реализации

выходит за рамки локального совершенствования отдельных процедур и становится стратегическим фактором повышения эффективности деятельности организации. Она способствует сокращению времени обработки информации, повышению обоснованности управленческих решений, улучшению координации между подразделениями и более рациональному использованию имеющихся ресурсов. В условиях усложнения внешней среды и ограниченности ресурсов именно такой подход позволяет организации быстрее адаптироваться к изменениям, поддерживать стабильность функционирования и обеспечивать достижение поставленных целей.

РАЗДЕЛ IV. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Введение

Современная парадигма управления развивается в условиях турбулентности внешней среды, что диктует потребность в инструментах, способных минимизировать риски при принятии решений. Переход от информационных систем дескриптивного типа (хранение и обработка) к предикативным экспертным системам знаменует новый этап цифровизации экономики. Интеграция формализованных экспертных знаний с алгоритмами логического вывода обеспечивает возможность результативного решения задач, отличающихся многофакторным характером и значительной когнитивной нагрузкой на руководителя, одновременно повышая прозрачность и обоснованность выбора управленческой стратегии.

Процессы информатизации и цифровизации управленческой деятельности привели к тому, что управление постепенно переходит от интуитивных и разрозненных решений к более обоснованным и системным подходам. Однако даже при наличии развитых учетных и аналитических систем руководители нередко сталкиваются с проблемой интерпретации информации и выбора оптимального решения. Анализ отчетных материалов показывает, что управленческие задачи в экономике становятся более сложными, а ошибки в принятии решений могут приводить к значительным финансовым и организационным последствиям.

Проблема поддержки принятия управленческих решений достаточно широко рассматривается в научных исследованиях. Изучены системы поддержки принятия решений, экспертные системы, технологии управления знаниями и интеллектуального анализа данных. Вместе с тем остаются недостаточно проработанными вопросы практического использования экспертных информационных систем в экономике, их интеграции с существующими информационными системами, а также оценки реального эффекта от их внедрения. На практике экспертные системы нередко рассматриваются как отдельный инструмент, а не как часть целостного управленческого процесса.

Особую актуальность приобретает рассмотрение экспертных информационных систем в рамках полного управленческого цикла: от разработки решения до его реализации и последующего контроля. Такой подход создаёт

условия для оценки не только качества предлагаемых рекомендаций, но и их влияние на фактические результаты деятельности организации. Экспертные системы в этом случае выступают не только средством анализа, но и инструментом накопления управленческих знаний, обучения персонала и повышения обоснованности принимаемых решений.

Цель настоящего исследования заключается в анализе роли экспертных информационных систем в повышении качества и результативности управленческих решений в экономической сфере. Особое внимание уделяется рассмотрению экспертных систем в качестве инструмента сопровождения управленческого цикла, включающего этапы разработки, принятия, реализации и мониторинга решений.

Для достижения поставленной цели в работе предполагается исследовать влияние процессов информатизации на управленческую деятельность, определить место экспертных информационных систем среди инструментов поддержки принятия решений, а также обосновать их использование как элемента системы управления знаниями и консультативной поддержки управленческого персонала.

Кроме того, в работе разрабатывается методический подход к проектированию экспертных информационных систем с учетом их интеграции в экономическую и управленческую деятельность организаций.

В качестве объекта исследования определена функциональная архитектура принятия управленческих решений. В работе анализируется полный цикл управленческого воздействия, включающий мониторинг информационных потоков, формирование релевантных сценариев действий, механизмы реализации управленческой воли и инструменты оценки эффективности полученных итогов. В современных условиях этот процесс усложняется и все чаще требует использования специальных информационных средств поддержки.

Предметом исследования является роль и способы применения экспертных информационных систем в управленческой деятельности. В работе рассматриваются базы знаний, механизмы вывода, интеграция экспертных систем с другими информационными ресурсами и инструменты контроля исполнения решений. Это создаёт условия оценки, как экспертные системы влияют на качество и обоснованность управленческих решений.

Методологическая основа исследования формируется за счёт сочетания методов системного анализа, когнитивного моделирования и технологий извлечения экспертных знаний. Для проверки теоретических положений в контексте конкретных управленческих ситуаций используются инструменты экономико-математического моделирования. Применение такого междисци-

плинарного подхода обеспечивает целостность исследования и позволяет всесторонне обосновать функциональную роль экспертных систем в современной экономике.

Научная новизна исследования заключается в обосновании расширенной функциональной парадигмы экспертных информационных систем (ЭИС). В отличие от традиционного подхода, ограничивающего роль ЭИС фазой выбора решения, автором предложена концепция их использования как сквозного инструмента сопровождения всего управленческого цикла – от предикативной аналитики и проектирования альтернатив до мониторинга имплементации принятых мер.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования полученных выводов и рекомендаций при внедрении экспертных информационных систем в деятельности экономических организаций. Предложены подходы к оценке эффекта от их применения, включая показатели, отражающие качество управленческих решений, снижение рисков и повышение эффективности управления.

ГЛАВА 4.1. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И МЕСТО ЭКСПЕРТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПОДДЕРЖКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

1. Управленческое решение в экономике: сущность, функции и типы

В основе любой экономической деятельности лежит управленческое решение. Именно через решения руководство организации определяет цели, выбирает способы их достижения, распределяет ресурсы и оценивает результаты. Управленческое решение можно рассматривать как осознанный выбор одного из возможных вариантов действий, направленный на решение конкретной проблемы или достижение поставленной цели в условиях ограниченных ресурсов, времени и информации.

Алгоритм принятия управленческого решения представляет собой строго упорядоченную последовательность этапов, охватывающую переход от аналитической постановки проблемы и сбора релевантной информации к многокритериальному выбору альтернатив и последующей реализации выбранной стратегии. В условиях высокой волатильности внешней среды данные этапы трансформируются в итерационный цикл, где процедуры контроля и пост прогнозного анализа инициируют повторные циклы обработки информации, обеспечивая адаптивность всей системы управления

Управленческие решения выполняют ряд важных функций в экономике. Прежде всего, они обеспечивают целенаправленность деятельности организации, связывая стратегические цели с конкретными действиями. Кроме того, решения координируют работу подразделений, распределяют ответственность и позволяют реагировать на изменения рынка, законодательства и внутреннего состояния организации. Качество управленческих решений напрямую влияет на финансовые результаты, устойчивость и конкурентоспособность экономической системы[72,73].

В зависимости от уровня управления и характера задач управленческие решения принято классифицировать по нескольким признакам. Наиболее распространённым является деление по уровню управления: стратегические, тактические и оперативные решения (таблица 4.1).

Другой важной классификацией является деление решений по степени формализованности информации и процедуры их принятия. С этой точки зре-

[72] ISO/IEC 2382:2015. Information technology – Vocabulary.

[73] ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models.

Таблица 4.1

Основные типы управленческих решений по уровню управления

Тип решения	Характеристика	Примеры
Стратегические	Определяют долгосрочные цели и направления развития	Выбор стратегии развития, инвестиционные решения
Тактические	Направлены на реализацию стратегии в среднесрочной перспективе	Планирование бюджета, оптимизация процессов
Оперативные	Связаны с текущей деятельностью и ежедневным управлением	Распределение задач, корректировка графиков

ния выделяют структурированные, слабоструктурированные и неструктурированные решения.

Структурированные решения принимаются в условиях, когда проблема хорошо описана, а порядок действий заранее известен. Такие решения часто автоматизируются и реализуются с использованием регламентов и стандартных алгоритмов. Слабоструктурированные решения характеризуются сочетанием формализованных данных и экспертных оценок. Именно к этой группе относится большинство управленческих решений в экономике. Неструктурированные решения принимаются в уникальных ситуациях, где отсутствуют готовые правила, а ключевую роль играют опыт, интуиция и знания руководителя.

Схематично место управленческого решения в системе управления можно представить следующим образом:

Внешняя среда → Информация → Анализ → Управленческое решение → Реализация → Контроль → Обратная связь[74].

Тем самым, управленческое решение выступает связующим звеном между информацией, действиями и результатами. В условиях роста объёмов данных и усложнения экономических процессов всё более очевидной становится необходимость использования информационных и интеллектуальных инструментов, способных поддерживать управленца на всех этапах принятия решений.

2. Информационное пространство и инфраструктура экономической организации

Современная экономическая организация функционирует в насыщенном информационном пространстве, которое формируется под влиянием цифровизации, развития информационных технологий и роста значения данных как экономического ресурса. Информационное пространство организации

[74] Информационные системы и технологии управления : учебник / под ред. Г.А. Титоренко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2020.

Таблица 4.2

Компоненты информационной инфраструктуры экономической организации

Компонент	Содержание	Роль в управлении
Технический	Серверы, компьютеры, сети	Обеспечение хранения и передачи данных
Программный	Учетные и аналитические системы	Обработка и анализ информации
Информационный	Данные, документы, знания	Основа управленческих решений
Организационный	Регламенты, процедуры, доступ	Упорядочение работы с информацией

удобно рассматривать как совокупность данных, знаний, информационных потоков и технических средств, обеспечивающих поддержку управленческой и хозяйственной деятельности.

Информационное пространство охватывает как внутренние источники данных (учётную информацию, отчётность, базы знаний, корпоративные документы), так и внешние – включая рыночную среду, контрагентов, нормативно-правовую базу и макроэкономические показатели. Эффективность управления во многом зависит от того, насколько эти данные доступны, согласованы между собой и пригодны для анализа и использования в принятии решений.

Основу информационного пространства составляет информационная инфраструктура организации. Она обеспечивает сбор, хранение, обработку и передачу информации между подразделениями и уровнями управления. Информационная инфраструктура включает технические, программные, организационные и кадровые компоненты (таблица 4.2).

К основным элементам информационной инфраструктуры относятся:

− корпоративные информационные системы (бухгалтерские, управленческие, аналитические);

− базы данных и базы знаний;

− телекоммуникационные и сетевые средства;

− регламенты работы с информацией и распределение прав доступа;

− персонал, обеспечивающий эксплуатацию и развитие информационных ресурсов[75, 76].

Важной особенностью современного информационного пространства является рост объёма слабоструктурированной информации, связанной с экспертными оценками, опытом сотрудников, аналитическими выводами и управленческими знаниями. Традиционные информационные системы, ориентированные преимущественно на учёт и отчётность, не всегда способны эффективно работать с такими данным.

[75] Дэвенпорт Т., Прусак Л. Рабочие знания: как организации управляют тем, что они знают. – М.: Альпина Паблишер, 2006.

[76] Емельянов С. В. Системы поддержки принятия решений : учеб. пособие. – М. : Финансы и статистика, 2017.

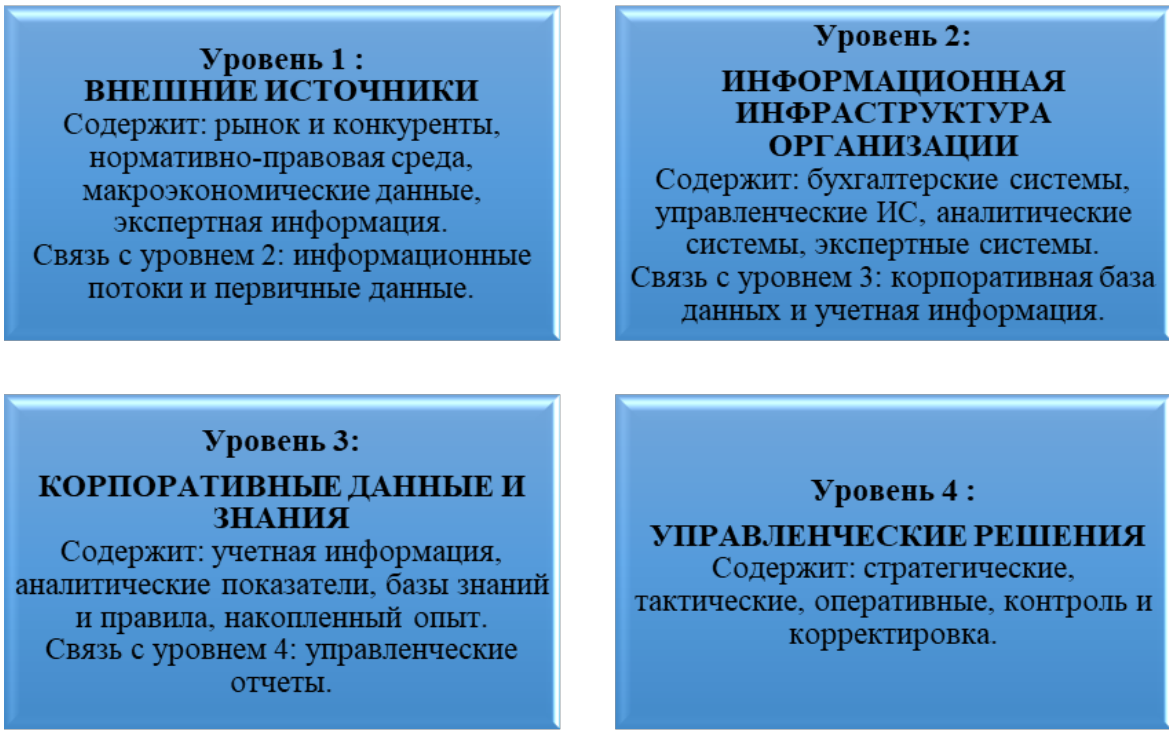


Рисунок 4.1 – Информационное пространство экономической организации

В указанных условиях усиливается значение корпоративных информационных ресурсов как ключевой основы поддержки управленческих решений. При этом речь идёт не только о данных бухгалтерского и управленческого учёта, но и о накопленном организационном знании, типовых управленческих ситуациях, закреплённых правилах принятия решений и результатах ранее полученного опыта (рисунок 4.1).

Схема отражает общую логику формирования управленческих решений в экономической организации в условиях информатизации. Внешние источники формируют поток данных и сигналов, которые поступают во внутреннюю информационную инфраструктуру. В результате обработки и накопления информации формируются корпоративные данные и знания, на основе которых принимаются управленческие решения различного уровня. Экспертные информационные системы в данной модели выступают связующим элементом между данными, знаниями и практическими управленческими действиями[77].

Следовательно, информационное пространство и инфраструктура экономической организации создают основу для перехода от простого накопления данных к их интеллектуальному использованию. Именно в этой логике формируется необходимость внедрения экспертных информационных систем, которые позволяют интегрировать данные, знания и аналитические инструменты и тем самым повысить качество управленческих решений.

[77] Ковалев В. В. Методы принятия управленческих решений : учеб. пособие. – М. : Проспект, 2021.

3. Информатизация как совокупность процессов

Информатизация экономики не сводится только к внедрению компьютеров или автоматизации отдельных операций. Это более широкий и многоуровневый процесс, который затрагивает способы получения, передачи, хранения и использования информации в управлении. В управленческой практике информатизация формируется как совокупность взаимосвязанных процессов, среди которых можно выделить медиатизацию, компьютеризацию и интеллектуализацию.

Медиатизация связана с расширением каналов получения и распространения информации. Для экономических организаций это означает постоянный приток данных из внешней среды: нормативные изменения, рыночная информация, отчётность, статистика, сигналы от партнеров и потребителей. Управленец сегодня работает в условиях информационного перенасыщения, когда проблема заключается не в отсутствии данных, а в их отборе и интерпретации.

Компьютеризация представляет собой следующий уровень информатизации и предполагает использование вычислительной техники и программных средств для обработки информации. На этом этапе формируются корпоративные информационные системы, автоматизируются учет, расчёты, документооборот, отчетность. Компьютеризация обеспечивает ускорение обработки данных, снижение количества ручных операций и повысить точность расчетов, однако сама по себе она не решает проблему качества управленческих решений.

Интеллектуализация является наиболее сложным и современным этапом информатизации. Она связана с переходом от простой обработки данных к их осмыслению и использованию знаний. На этом уровне появляются базы знаний, системы поддержки принятия решений, обучающие и консультирующие системы, а также экспертные информационные системы. Их задача заключается не только в предоставлении информации, но и в помощи управленцу при анализе ситуации, выборе альтернатив и оценке последствий принимаемых решений[78, 79].

В итоге, информатизация экономики развивается последовательно – от расширения информационных потоков к автоматизации и далее к интеллектуальной поддержке управления. Экспертные информационные системы занимают ключевое место именно на этапе интеллектуализации, поскольку позволяют формализовать и использовать профессиональные знания и опыт в процессе принятия решений (таблица 4.3).

[78] Балабанов И. Т. Информационные технологии управления : учеб. пособие. – СПб. : Питер, 2019.
[79] Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений : учебник. – М. : Логос, 2018.

Таблица 4.3

Основные процессы информатизации управления

Процесс	Содержание	Управленческий эффект
Медиатизация	Расширение источников и каналов информации	Повышение осведомлённости
Компьютеризация	Автоматизация учета и обработки данных	Скорость и точность расчетов
Интеллектуализация	Использование знаний и логического вывода	Повышение качества решений

Таким образом, информатизация экономики представляет собой комплексный и поэтапный процесс трансформации управленческой деятельности, охватывающий расширение информационных потоков, автоматизацию обработки данных и внедрение интеллектуальных технологий. Рассмотренные процессы – медиатизация, компьютеризация и интеллектуализация – взаимосвязаны и последовательно углубляют уровень использования информации в управлении.

Медиатизация обеспечивает управленцев необходимым информационным фоном и повышает их осведомлённость о внешней и внутренней среде организации. Компьютеризация, в свою очередь, создаёт технологическую основу для эффективной обработки больших массивов данных, повышая оперативность и точность управленческих процедур. Наиболее высокий уровень развития информатизации связан с интеллектуализацией, где ключевую роль играют системы, способные не только обрабатывать данные, но и поддерживать процесс принятия управленческих решений на основе знаний и логического анализа.

Следовательно, современная эффективность управления во многом определяется степенью перехода от простого накопления информации к её интеллектуальному использованию. Особое значение на данном этапе приобретают экспертные информационные системы, которые позволяют формализовать профессиональный опыт и повысить обоснованность управленческих решений в условиях возрастающей сложности экономической среды.

4. Эволюция систем поддержки решений: от информационной к интеллектуальной поддержке

Развитие систем поддержки управленческих решений напрямую связано с тем, как в конечном счёте менялось информационное пространство экономики и управления. По мере роста объемов данных, усложнения хозяйственных связей и увеличения ответственности управленческих решений возникала необходимость в инструментах, которые могли бы не просто хранить информацию, но и помогать ее осмысливать.

На первоначальном этапе системы поддержки решений носили преимущественно информационный характер. Их основная задача заключалась в сборе, хранении и представлении данных в удобной для пользователя форме. Управленец получал отчеты, таблицы, статистические сводки и аналитические обзоры, на основе которых самостоятельно проводил анализ и принимал решения. Такие системы повышали информированность, но практически не влияли на саму логику управленческого выбора, оставляя всю аналитическую нагрузку человеку.

Следующей стадией стало появление систем поддержки принятия решений (СППР), ориентированных уже не только на отображение информации, но и на ее анализ. В рамках СППР начали использоваться экономико-математические модели, сценарные расчеты, методы план-факт анализа и прогнозирования. Эти системы позволяли сравнивать альтернативные варианты решений, оценивать возможные последствия управленческих действий и выбирать наиболее предпочтительный вариант на основе формализованных критериев. Вместе с тем возможности таких систем были ограничены рамками заранее заданных моделей и алгоритмов, что снижало их эффективность в условиях нестандартных ситуаций и высокой неопределенности[80].

Дальнейшее развитие привело к появлению интеллектуальных систем, включая экспертные. Их ключевое отличие – опора не только на данные, но и на накопленные знания. В таких системах фиксируются профессиональный опыт, правила принятия решений, логические связи и экспертные оценки. Благодаря этому система может не просто рассчитывать показатели, но и формировать рекомендации, объяснять выводы и учитывать факторы, которые сложно формализовать.

Особенно востребованы такие решения в условиях неопределённости, дефицита времени и неполной информации. Они позволяют снизить зависимость результата от индивидуального опыта управленца и сделать процесс принятия решений более устойчивым и воспроизводимым.

Современный этап развития характеризуется переходом от поддержки выбора к сопровождению исполнения решений. Система участвует не только в их формировании, но и в контроле реализации, отслеживании отклонений и формировании обратной связи. В результате возникает замкнутый управленческий контур, в котором данные, знания, решения и контроль связаны между собой и работают как единая система[81].

---

[80] Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знаний: как японские компании создают динамику инноваций. – М. : Олимп-Бизнес, 2003.

[81] Осовский С. Искусственный интеллект: современные методы : учеб. пособие. – М. : Мир, 2016.

В такой архитектуре экспертные информационные системы выполняют роль интеллектуального ядра управления. Они связывают корпоративные данные, базы знаний и управленческие процессы, обеспечивая непрерывную поддержку управленца на всех этапах управленческого цикла. Это повышает обоснованность решений, снижает риски ошибок и способствует более эффективному функционированию экономических систем в условиях нестабильной и быстро меняющейся среды.

5. Роль знаний как экономического ресурса: источники, центры генерации и требования к качеству

В современных экономических системах знания постепенно становятся одним из ключевых ресурсов, наряду с трудом, капиталом и информацией. Если информация отражает факты и события, то знания позволяют эти факты интерпретировать, выявлять причинно-следственные связи и использовать накопленный опыт для принятия решений. Именно поэтому в условиях усложнения экономики и роста неопределенности роль знаний в управлении заметно возрастает.

Знания в экономической организации формируются из различных источников. Существенную часть составляют профессиональные знания сотрудников, накопленные в процессе практической деятельности. Это опыт принятия решений, понимание специфики отрасли, знание типовых проблем и способов их решения. Такие знания часто существуют в неформализованном виде и передаются через личное общение, наставничество и участие в совместной работе.

Вторым важным источником являются регламентированные и нормативные знания. К ним относятся внутренние положения, инструкции, методики, стандарты, а также требования внешней среды – законодательство, отраслевые нормы, рекомендации контролирующих органов. Эти знания, как показывает практика, зафиксированы документально и служат основой для обеспечения законности и единообразия управленческих решений.

Третью группу источников образуют аналитические и расчетные знания, формируемые на основе обработки данных. Это результаты экономического анализа, прогнозов, сценарных расчетов, оценки рисков и эффективности. Такие знания возникают на стыке информации и аналитических методов и активно используются при обосновании управленческих решений[82].

Центры генерации знаний в экономической организации распределены между различными подразделениями и уровнями управления. Знания

[82] Уотерман Д. Руководство по экспертным системам. – М. : Мир, 1989.

формируются в функциональных службах (финансы, экономика, производство, закупки), в управленческих звеньях, а также в процессе взаимодействия с внешними экспертами и партнерами. В условиях отсутствия единого механизма накопления и использования знаний возникает риск их фрагментации и утраты, особенно при смене персонала или реорганизации структуры.

Для эффективного использования знаний в экспертных информационных системах они должны соответствовать ряду ключевых требований.

Прежде всего речь идёт о достоверности. Знания должны основываться на проверенных источниках, практическом опыте и подтверждённых данных. Использование устаревшей или недостоверной информации неизбежно приводит к ошибочным рекомендациям и снижает доверие к системе.

Не менее важна доступность. Знания должны быть представлены в форме, пригодной для использования в информационных системах и понятной пользователям. Когда они остаются «закрытыми» внутри отдельных подразделений или у конкретных специалистов, их ценность для управления существенно снижается, а формирование единого интеллектуального пространства становится затруднительным.

Третье условие – достаточность. Объём и содержание знаний должны соответствовать тем задачам, которые решает система. Если база знаний фрагментарна или неполна, это напрямую отражается на качестве рекомендаций и ограничивает функциональные возможности системы.

Таким образом, в современных условиях знания выступают не вспомогательным элементом, а самостоятельным ресурсом управления. Их необходимо системно формировать, накапливать и использовать, обеспечивая тем самым устойчивость и обоснованность управленческих решений[83].

6. Проблемы и ограничения применения экспертных информационных систем в экономике

Несмотря на высокий потенциал экспертных информационных систем, их внедрение и использование в экономике сопровождаются рядом ограничений. Эти ограничения выходят за рамки сугубо технических вопросов и затрагивают организационные, методические и поведенческие аспекты.

Одной из ключевых проблем остаётся качество знаний, на которых строятся такие системы. Экспертные знания нередко носят субъективный характер, зависят от опыта конкретных специалистов и могут содержать внутренние

[83] Трофимов В. В. Интеллектуальные информационные системы : учебник. – М. : Юрайт, 2021.

противоречия. Сам процесс их извлечения требует значительных временных затрат и высокой квалификации как со стороны экспертов, так и разработчиков. При этом формализация знаний неизбежно связана с их упрощением, что снижает точность рекомендаций в нестандартных и сложных ситуациях.

Существенным ограничением является и проблема актуализации знаний. Экономическая среда динамична: меняются нормативные требования, трансформируются рынки, появляются новые риски и управленческие подходы. Если база знаний своевременно не обновляется, система начинает опираться на устаревшую информацию, что снижает её практическую ценность и может привести к ошибочным решениям.

Отдельную сложность представляет интеграция экспертных систем с другими информационными ресурсами организации. На практике такие системы не могут функционировать изолированно: для выработки рекомендаций им необходимы данные бухгалтерского учета, управленческой отчетности и других информационных контуров. Однако отсутствие единых классификаторов, различия в форматах данных и несогласованность протоколов обмена существенно затрудняют интеграцию. Разнородность информационной среды и различия в логике учета препятствуют формированию сквозных управленческих процессов, что снижает общий эффект от использования интеллектуальных систем поддержки принятия решений.

Важной проблемой является и доверие пользователей к рекомендациям экспертных систем. Управленцы нередко воспринимают такие системы как вспомогательный инструмент, но не готовы полностью полагаться на их выводы. Недостаточная прозрачность логики вывода, сложность объяснения рекомендаций и опасения утраты управленческого контроля могут снижать готовность персонала использовать ЭИС в повседневной практике.

Наконец, существенные ограничения связаны с организационными барьерами. Внедрение экспертных систем требует изменений в бизнес-процессах, перераспределения ответственности и пересмотра устоявшихся управленческих подходов. Сопротивление изменениям, нехватка компетенций и отсутствие поддержки со стороны руководства могут в значительной степени замедлить или даже сорвать внедрение ЭИС.

В итоге, применение экспертных информационных систем в экономике сопряжено с рядом объективных трудностей. Вместе с тем понимание этих проблем обеспечивает рассмотрение ЭИС не как универсального решения, а как управляемого инструмента, эффективность которого зависит от качества знаний, уровня интеграции, организационной зрелости и готовности управленческого персонала к использованию интеллектуальной поддержки решений.

ГЛАВА 4.2. КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

1. Цикл управленческого решения

Развитие экспертных информационных систем в экономике связано не только с ростом объемов данных или усложнением вычислительных моделей. В основе этого процесса лежит изменение самого подхода к управлению: от разрозненных решений, принимаемых на основе отдельных отчетов и интуиции руководителя, к системному управлению, опирающемуся на знания, аналитику и постоянную обратную связь.

В современных экономических условиях управленческое решение редко ограничивается разовым актом выбора. Как правило, оно проходит несколько взаимосвязанных стадий: формирование и обоснование, выбор и утверждение, практическая реализация, а затем контроль исполнения и оценка результатов. Ошибки или искажения информации на любом из этих этапов могут привести к снижению эффективности управления, росту рисков и потере ресурсов.

Именно поэтому экспертные информационные системы рассматриваются не как вспомогательный инструмент «подсказок», а как элемент целостной методологии поддержки управленческого цикла. Они должны обеспечивать не только помощь в выборе решения, но и сопровождение его реализации, мониторинг отклонений и накопление управленческого опыта в виде знаний.

В экономической практике управленческое решение, как правило, не ограничивается однократным выбором варианта действий, а представляет собой итерационный процесс, включающий ряд взаимосвязанных этапов. Каждый из них имеет собственные задачи, источники информации и риски, а эффективность решения в общем определяется тем, насколько согласованно и качественно эти этапы реализованы.

В условиях информатизации и усложнения объектов управления поддержка со стороны экспертных информационных систем охватывает уже не отдельный момент выбора, а весь цикл принятия и реализации управленческого решения.

На первом этапе – этапе разработки решения – происходит осмысление ситуации и формирование проблемы. Руководителю приходится работать с большим объёмом разнородной информации: экономическими показателями, отчётами, нормативными требованиями, экспертными оценками и внешними факторами. Задача заключается не только в сборе данных, но и в их осмысле-

нии, выявлении причинно-следственных связей и формировании возможных вариантов действий. В этих условиях экспертные системы помогают структурировать проблему, опираться на накопленные знания о типовых ситуациях и учитывать опыт ранее принятых решений. Это особенно важно для слабоструктурированных задач, где невозможно заранее задать чёткий алгоритм.

На втором этапе – этапе выбора и принятия решения – происходит сопоставление альтернатив и определение оптимального варианта. В традиционной практике этот выбор часто базируется на ограниченном наборе показателей или интуитивной оценке. Использование экспертных систем расширяет основу для принятия решения за счёт применения логических правил, накопленных знаний и формализованных рекомендаций. При этом важно, что система не заменяет управленца, а выступает инструментом поддержки: она снижает вероятность субъективных ошибок, помогает выявить скрытые ограничения и обосновать выбор. Возможность объяснения полученных рекомендаций дополнительно повышает доверие к системе и облегчает коллективное обсуждение.

Третий этап – реализация решения – связан с его практическим воплощением. Именно здесь чаще всего проявляются основные трудности: нарушение сроков, нехватка ресурсов, сопротивление исполнителей или изменение внешних условий. По сути, на этом этапе проверяется жизнеспособность принятого решения. Экспертные информационные системы могут сопровождать реализацию, отслеживая ключевые параметры, напоминая о контрольных точках и фиксируя отклонения от заданных значений. Тем самым они выполняют не только аналитическую, но и координирующую функцию, поддерживая управляемость процесса на протяжении всего цикла.

Завершающий этап – мониторинг исполнения и оценка результатов – обеспечивает обратную связь в управлении. Он даёт возможность определить, достигнуты ли поставленные цели, какие факторы повлияли на результат, и какие управленческие выводы могут быть использованы в дальнейшем.

Для экспертных информационных систем этот этап имеет принципиальное значение, поскольку именно здесь формируется новая база знаний. Информация о результатах реализации решений, допущенных ошибках и успешных действиях может быть сохранена и использована при поддержке последующих управленческих циклов.

Иными словами, цикл управленческого решения образует замкнутую систему, в которой каждый этап логически связан с предыдущим и последующим. Экспертные информационные системы в данной модели рассматриваются как инструмент поддержки всего цикла управления, а не отдельного управленческого действия (таблица 4.4).

Таблица 4.4

Этапы цикла управленческого решения и возможности поддержки экспертными информационными системами

Этап цикла	Содержание этапа	Основные риски	Роль экспертной информационной системы
Разработка решения	Анализ ситуации, формулирование проблемы, поиск альтернатив	Неполнота информации, неверная интерпретация данных	Структурирование проблемы, использование базы знаний, сценарный анализ
Выбор и принятие	Оценка альтернатив, обоснование выбора	Субъективность, игнорирование скрытых факторов	Логический вывод, экспертные рекомендации, объяснение решений
Реализация	Исполнение решения, распределение ресурсов	Отклонения от плана, организационные сбои	Сопровождение исполнения, контроль параметров, сигналы отклонений
Мониторинг и оценка	Анализ результатов, формирование выводов	Отсутствие обратной связи, потеря опыта	Накопление знаний, анализ результатов, обучение системы

Таким образом, управленческое решение в современных экономических условиях уже не может рассматриваться как разовый акт выбора. Оно представляет собой непрерывный процесс, включающий разработку, принятие, реализацию и последующий мониторинг результатов. При этом эффективность управления определяется не только качеством выбранной альтернативы, но и согласованностью всех этапов и полнотой обратной связи[84].

Проведённый анализ показывает, что экспертные информационные системы способны поддерживать управление на всех стадиях этого цикла. Они помогают более точно интерпретировать ситуацию на этапе разработки решения, снижают субъективность при выборе, обеспечивают контроль на стадии реализации и способствуют накоплению управленческого опыта. Их значение особенно возрастает при работе со слабоструктурированными задачами, где стандартные алгоритмы оказываются недостаточными.

В результате роль экспертных систем выходит за рамки вспомогательных инструментов и постепенно становится частью единого управленческого контура. Их использование повышает обоснованность решений, снижает уровень рисков и обеспечивает накопление знаний, что в условиях усложнения экономической среды становится одним из ключевых факторов устойчивости и эффективности управления.

2. Новая парадигма поддержки управленческих решений: от выбора к сопровождению и контролю исполнения

Традиционный подход к автоматизации управления долгое время был сосредоточен на поддержке выбора решения. Информационные системы

[84] Баранов В. В. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учеб. пособие. – М. : Финансы и статистика, 2018.

предоставляли данные, отчеты и расчеты, а ответственность за интерпретацию и реализацию полностью ложилась на управленца. Такой подход оказался недостаточным в условиях усложнения экономических процессов и роста неопределенности.

Современная парадигма поддержки управленческих решений предполагает расширение роли информационных систем. Экспертные информационные системы становятся участником управленческого процесса, взаимодействуя с менеджером на всех стадиях цикла – от анализа ситуации до контроля исполнения. При этом ключевым является не замещение управленца, а интеграция человеческого опыта и интеллектуальных возможностей системы.

В рамках данной парадигмы экспертная система рассматривается как партнер управленца. Она аккумулирует знания экспертов, предлагает рекомендации, объясняет логику выводов и фиксирует результаты реализации решений. Управленец, в свою очередь, принимает окончательные решения, корректирует рекомендации системы и дополняет базу знаний новым опытом.

Особое значение приобретает сопровождение исполнения управленческих решений. Экономическая практика показывает, что значительная часть проблем возникает не на этапе выбора, а в процессе реализации: несоблюдение сроков, отклонение от планов, изменение внешних условий. Экспертные информационные системы позволяют отслеживать такие отклонения, сигнализировать о рисках и предлагать корректирующие действия[85].

Интеграция менеджера и экспертной системы формирует замкнутый контур управления, в котором данные, знания, решения и контроль взаимосвязаны. Решение, принятое с участием экспертной системы, не «исчезает» после утверждения, а продолжает сопровождаться, анализироваться и уточняться по мере его реализации.

В результате, новая парадигма поддержки управленческих решений смещает акцент с разовой помощи в выборе на системное сопровождение управленческого цикла. Экспертные информационные системы в этой модели выступают не только источником рекомендаций, но и инструментом накопления управленческого опыта, повышения устойчивости решений и снижения рисков в экономике.

3. Базовые компоненты экспертных информационных систем

Функционирование экспертных информационных систем основано на взаимодействии нескольких ключевых компонентов, каждый из которых вы-

[85] Джарратано Дж., Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование. – М. : Вильямс, 2004.

полняет самостоятельную, но взаимосвязанную функцию. Понимание состава и назначения этих компонентов необходимо не только для разработчиков систем, но и для управленцев, использующих экспертные системы в процессе принятия и сопровождения управленческих решений. Именно согласованная работа базовых элементов определяет практическую ценность экспертной системы и степень доверия к её рекомендациям.

Центральным элементом экспертной информационной системы выступает база знаний. Она представляет собой структурированное хранилище формализованных представлений, включающих профессиональный опыт, нормативные требования, правила принятия решений и типовые управленческие ситуации. В отличие от традиционных баз данных, здесь фиксируются не только факты, но и связи между ними: условия, зависимости и логика, позволяющая системе «рассуждать». Наполнение базы знаний осуществляется за счёт экспертных интервью, аналитических материалов, результатов ранее принятых решений и накопленного практического опыта организации.

Не менее важную роль играет механизм логического вывода. Именно он обеспечивает обработку знаний и формирование рекомендаций на основе заданных правил и поступающих данных. С его помощью система способна переходить от описания ситуации к обоснованным выводам, моделировать последствия различных вариантов действий и выявлять потенциальные риски. В управленческом контексте этот компонент фактически превращает экспертную систему из пассивного хранилища информации в активный инструмент поддержки принятия решений[86].[87]

Важную роль в практическом использовании экспертных информационных систем играет интерфейс пользователя. Через интерфейс осуществляется взаимодействие управленца с системой: ввод исходных данных, формулирование запроса, получение рекомендаций и анализ результатов. Удобство и наглядность интерфейса напрямую влияют на готовность пользователей применять систему в реальной управленческой деятельности. Понятный интерфейс снижает барьер использования экспертных систем и позволяет сосредоточиться на содержании решения, а не на технических аспектах работы с программным обеспечением.

Особое значение для управленческих экспертных систем имеет объяснительный модуль. Он предназначен для представления логики рассуждений системы в доступной для пользователя форме. Объяснительный модуль даёт возможность понять, на каких правилах и данных основана рекомендация,

[86] Турбан Е., Шарда Р., Делен Д. Системы поддержки принятия решений и бизнес-аналитика. – М. : Диалектика, 2019.

[87] Simon H. A. Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. – New York : Free Press, 1997.

Таблица 4.5

Базовые компоненты экспертной информационной системы

Компонент	Описание
База знаний	Структурированный набор экспертных знаний, правил и фактов, отражающих опыт и практику принятия управленческих решений
Механизм логического вывода	Компонент, обеспечивающий анализ данных и формирование рекомендаций на основе правил и алгоритмов
Интерфейс пользователя	Средство взаимодействия управленца с системой, обеспечивающее ввод данных и получение результатов
Объяснительный модуль	Компонент, предоставляющий объяснения логики и хода принятия решений, повышающий доверие к системе

какие факторы оказали решающее влияние и почему был предложен именно такой вариант решения. Наличие данного компонента повышает доверие к экспертной системе, снижает психологическое сопротивление автоматизированным рекомендациям и способствует принятию решений на их основе.

Совместная работа перечисленных компонентов формирует целостную архитектуру экспертной информационной системы, ориентированную на поддержку управленческого цикла. Для наглядного представления структуры базовых компонентов экспертной информационной системы приведена таблица 4.5.

В результате, базовые компоненты экспертной информационной системы образуют функционально целостную структуру, позволяющую не только хранить и обрабатывать знания, но и применять их в процессе принятия и сопровождения управленческих решений. Наличие и согласованность этих компонентов являются необходимым условием эффективного использования экспертных информационных систем в экономическом управлении.

4. Подсистема обучения и консультирования как обязательный компонент поддержки управленческих решений

Экспертная информационная система в экономике не может ограничиваться только выдачей рекомендаций или расчетных результатов. Практика показывает, что даже формально корректное решение может быть реализовано неэффективно, если менеджер не до конца понимает его логику, условия применения и возможные последствия. В этой связи важным элементом ЭИС становится подсистема обучения и консультирования, ориентированная на поддержку управленца в процессе работы.

Подсистема обучения выполняет функцию адаптации пользователя к системе и одновременно способствует повышению его квалификации непосредственно в процессе принятия решений. В отличие от классических форм

обучения, она не отделена от практики, а встроена в текущую управленческую деятельность. Менеджер обучается «на своих задачах», анализируя реальные ситуации, с которыми он сталкивается в работе, и получая пояснения от экспертной системы[88].

Консультирующая функция экспертной системы реализуется через диалоговое взаимодействие с пользователем. Система способна уточнять исходные параметры задачи, предлагать альтернативные варианты действий, указывать на возможные риски и ограничения, а также объяснять логику сформированных рекомендаций. Это особенно важно при работе со слабоструктурированными задачами, где отсутствует единственно правильное решение и требуется опора на профессиональное суждение.

Подсистема обучения и консультирования выполняет более широкую задачу – она обеспечивает сохранение и передачу управленческих знаний внутри организации. Опыт специалистов, формализованный в базе знаний, становится доступным для других сотрудников, что снижает зависимость качества решений от отдельных экспертов и способствует выработке единых управленческих подходов.

В результате такая подсистема превращает экспертную информационную систему не только в инструмент поддержки решений, но и в механизм развития управленческого потенциала. Она способствует повышению компетентности руководителей, укрепляет доверие к рекомендациям системы и повышает устойчивость принимаемых решений в долгосрочной перспективе.

5. Архитектура экспертной информационной системы как части системы поддержки решений

Архитектура экспертной информационной системы во многом определяет её практическую значимость и возможность эффективного применения в управлении. Такая система не функционирует изолированно: она включена в более широкий контур поддержки решений и взаимодействует с корпоративными базами данных, аналитическими инструментами и пользователями разных уровней. Поэтому архитектура должна одновременно обеспечивать интеллектуальную обработку знаний и удобное, понятное взаимодействие с пользователем.

Ключевую роль играет интеллектуальный интерфейс, через который выстраивается диалог между менеджером и системой. Его задача не ограничивается вводом данных. Он помогает пользователю формулировать задачу,

[88] Laudon K. C., Laudon J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 14th ed. – Boston : Pearson, 2016.

уточняет параметры, предлагает альтернативы и позволяет рассматривать различные сценарии. За счёт этого система воспринимается не как закрытый инструмент, а как участник процесса принятия решений.

Важным элементом является подсистема управления базой моделей. В неё входят экономические, организационные и имитационные модели, используемые для анализа управленческих ситуаций. С их помощью можно оценивать последствия различных решений, проводить план-факт анализ и строить прогнозы. При этом связь с базой знаний позволяет учитывать не только формальные расчёты, но и экспертные ограничения, нормативные требования и накопленный практический опыт.

Подсистема приобретения и извлечения знаний отвечает за формирование и обновление базы знаний. Источниками служат экспертные оценки, нормативные документы, аналитические материалы и результаты предыдущих решений. Ключевым условием её эффективности является регулярное обновление, поскольку изменения внешней среды и управленческих приоритетов требуют постоянной актуализации знаний. Без этого система быстро теряет практическую ценность.

Отдельный компонент архитектуры связан с развитием и адаптацией системы. Он обеспечивает настройку правил логического вывода, позволяет учитывать специфику конкретной организации, расширять функциональность и обеспечивать интеграцию с другими информационными ресурсами. Благодаря этому экспертная система может эволюционировать вместе с управленческой практикой и поддерживать новые задачи и процессы.

В совокупности архитектура экспертной информационной системы формирует интеллектуальное ядро системы поддержки решений. Она связывает данные, модели, знания и управленческие действия в единый контур, обеспечивая поддержку не только выбора решений, но и их реализации, контроля исполнения и последующего анализа. Такой подход соответствует современной парадигме управления, в которой ключевую роль играют знания, обратная связь и способность системы адаптироваться к изменениям внешней и внутренней среды.

6. База знаний экспертной информационной системы: структура и представление знаний, механизмы вывода

Ключевым компонентом любой экспертной информационной системы выступает база знаний. Именно она принципиально отличает экспертную систему от традиционных информационных и аналитических решений, пре-

вращая её в инструмент, способный осуществлять логический вывод, формировать заключения и поддерживать управленческие решения на основе накопленного опыта и формализованных знаний.

В контексте экономического управления база знаний представляет собой не просто хранилище информации, а структурированное отражение профессионального опыта, правил принятия решений, ограничений и типовых ситуаций, с которыми сталкивается менеджер. В отличие от баз данных, где хранятся факты и показатели, база знаний ориентирована на объяснение почему и как следует действовать в той или иной управленческой ситуации.

В экспертных информационных системах принято выделять два основных типа знаний: декларативные и процедурные. Декларативные знания описывают состояние предметной области и отвечают на вопрос «что есть что». К ним относятся факты, понятия, классификации, показатели, нормативные значения, взаимосвязи между экономическими объектами. Например, это могут быть сведения о видах затрат, источниках доходов, допустимых отклонениях показателей, типовых рисках или экономических условиях, при которых принимается то или иное решение.

Процедурные знания, в свою очередь, описывают способы действий и отвечают на вопрос «что делать и в какой последовательности». Они включают алгоритмы анализа, правила выбора альтернатив, условия перехода от одного управленческого шага к другому. В экономике такие знания часто формируются на основе практики: например, как действовать при превышении плановых затрат, какие меры принимать при снижении показателей эффективности, как корректировать решение в условиях дефицита ресурсов.

Процедурные знания описывают, как действовать на практике и в какой последовательности выполнять управленческие шаги. Они включают алгоритмы анализа, правила выбора решений и условия перехода от одного этапа к другому. В экономике такие знания чаще всего формируются на основе практического опыта. Например, они определяют, как реагировать на превышение плановых затрат, какие меры принимать при снижении эффективности или как корректировать решения при ограниченности ресурсов.

В реальной системе база знаний строится как сочетание декларативных и процедурных знаний. Первая часть формирует общее представление о системе и её параметрах, вторая задаёт логику действий в конкретных ситуациях. Благодаря этому экспертная система не просто фиксирует состояние объекта управления, а участвует в выработке решений.

Основным способом представления процедурных знаний являются правила. Обычно они формулируются по принципу «если – то». Например,

если показатель отклоняется от нормативного значения и одновременно превышен допустимый уровень риска, система предлагает конкретные управленческие действия. Такой подход позволяет формализовать опыт специалистов и использовать его в автоматизированном режиме.

Наряду с формальными правилами в базе знаний применяются эвристики. Это практические рекомендации, которые не всегда имеют строгое математическое обоснование, но доказали свою эффективность в реальной работе. Они особенно полезны в условиях неопределённости, когда данных недостаточно или ситуация выходит за рамки стандартных сценариев. По сути, именно эвристики отражают профессиональную интуицию и накопленный управленческий опыт (таблица 4.6).

Представленная классификация показывает, что база знаний экспертной системы включает не только формализованные данные, но и управленческий опыт, правила поведения и механизмы адаптации к изменениям. Бла-

Таблица 4.6

Типы знаний в экспертной информационной системе и их роль в управлении

Тип знаний	Содержание	Роль в управленческом процессе
Декларативные знания	Факты, понятия, показатели, классификации, нормативы, взаимосвязи экономических объектов (затраты, доходы, риски, ресурсы и т.п.)	Формируют информационную основу для анализа ситуации; обеспечивают понимание текущего состояния экономической системы и ограничений принятия решений
Процедурные знания	Алгоритмы действий, последовательности анализа, правила выбора альтернатив, методы корректировки решений	Определяют порядок выработки управленческих решений и обеспечивают переход от анализа данных к конкретным управленческим действиям
Правила (продукционные знания)	Формализованные конструкции вида «если – то», отражающие опыт экспертов и типовые управленческие ситуации	Позволяют автоматизировать принятие решений в стандартных и повторяющихся ситуациях, снижая нагрузку на управленца
Эвристические знания	Практические рекомендации, основанные на опыте и интуиции специалистов, не всегда имеющие строгого формального обоснования	Используются при неопределенности и нестандартных ситуациях; повышают гибкость управленческих решений
Контекстные знания	Информация о внешних и внутренних условиях: рыночная ситуация, ограничения ресурсов, организационные особенности	Обеспечивают адаптацию рекомендаций экспертной системы к конкретным условиям функционирования организации
Метазнания	Знания о самих знаниях: приоритеты правил, критерии выбора методов, условия применения эвристик	Повышают качество вывода решений, позволяют системе выбирать наиболее адекватную стратегию рассуждений
Знания обратной связи	Результаты реализации решений, выявленные отклонения, эффективность принятых мер	Используются для уточнения базы знаний и повышения качества последующих управленческих решений

годаря этому экспертная система может рассматриваться как инструмент комплексной поддержки управления, а не как источник разрозненных рекомендаций.

При этом сама база знаний не функционирует изолированно. Её работа возможна только в связке с механизмом вывода – компонентом, который обеспечивает логическую обработку информации и формирование рекомендаций. Он анализирует текущие данные, сопоставляет их с фактами и правилами, содержащимися в базе знаний, и определяет, какие выводы применимы в конкретной ситуации. По сути, именно этот механизм реализует «мышление» системы и превращает накопленные знания в практические управленческие решения.

В зависимости от логики работы экспертной системы могут использоваться различные подходы к выводу. Наиболее распространены прямой вывод, когда система последовательно применяет правила, начиная с имеющихся данных, и обратный вывод, при котором система проверяет, могут ли быть достигнуты заданные цели или рекомендации. В экономических экспертных системах часто используется сочетание этих подходов, что создаёт условия для гибкой адаптации к различным управленческим задачам.

Ключевой функциональной детерминантой современных экспертных систем выступает подсистема объяснения, интегрированная в контур взаимодействия базы знаний и решателя (механизма вывода). Наличие данного компонента обеспечивает транспарентность логического вывода, позволяя верифицировать причинно-следственные связи, послужившие основой для формирования конкретной рекомендации. Это трансформирует систему из «черного ящика» в инструмент аргументированной поддержки, что критически важно для принятия ответственных управленческих решений. Это повышает доверие к системе и делает ее не заменой менеджера, а инструментом поддержки его профессионального суждения[89].

Тем самым, база знаний экспертной информационной системы представляет собой структурированное ядро управленческого опыта, объединяющее факты, правила, алгоритмы и эвристики. В сочетании с механизмами логического вывода она обеспечивает интеллектуальную поддержку управленческих решений, учитывает не только числовые показатели, но и контекст, ограничения и профессиональные знания. Именно благодаря базе знаний экспертная информационная система становится инструментом сопровождения всего управленческого цикла. от анализа ситуации до оценки результатов принятого решения.

[89] Официальные аналитические материалы и отчеты органов государственной власти, размещенные в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

7. Интеграция экспертной информационной системы в управленческую и информационную среду организации

Эффективность экспертной информационной системы во многом зависит от того, насколько она встроена в существующую управленческую и информационную среду организации. Такая система не должна работать обособленно и использоваться время от времени. Напротив, она должна быть частью общего информационного контура и опираться на данные, которые формируются в ходе повседневной деятельности.

Современная управленческая среда представляет собой сложную, многослойную систему. В ней объединяются данные бухгалтерского учета, кадровой информации, планирования, отчетности и внешней аналитики. Именно на пересечении этих источников формируется наиболее полное представление о состоянии организации. В таких условиях экспертная система выступает как надстройка, которая не просто обрабатывает данные, а дополняет их знаниями и помогает вырабатывать обоснованные решения.

Интеграция экспертной системы прежде всего предполагает её подключение к корпоративным информационным ресурсам. Это означает автоматическое получение актуальных данных, использование единых справочников и классификаторов, а также отказ от ручного дублирования информации. Такой подход обеспечивает согласованность рекомендаций системы с фактическим состоянием процессов и позволяет избежать расхождений между аналитическими выводами и учетными данными.

Важным аспектом интеграции является взаимодействие экспертной системы с менеджером. Экспертная информационная система не заменяет управленца, а дополняет его профессиональные знания и опыт. Она предоставляет аргументированные рекомендации, варианты действий и оценки последствий, оставляя за человеком право окончательного выбора. Такая модель взаимодействия создаёт условия для повышения качества управленческих решений без снижения ответственности руководителя.

Кроме того, интеграция ЭИС в управленческую среду обеспечивает накопление и сохранение управленческого опыта. Решения, принятые с участием экспертной системы, результаты их реализации и выявленные отклонения могут фиксироваться и использоваться для обновления базы знаний. В результате экспертная система становится «памятью организации», аккумулирующей знания, которые в противном случае могли бы быть утрачены при смене персонала.

Тем самым, интеграция экспертной информационной системы в управленческую и информационную среду организации является необходимым

условием ее практической полезности. Только в этом случае ЭИС способна выполнять функцию устойчивой поддержки управленческих решений и сопровождения управленческого цикла.

8. Критерии эффективности и результативности применения экспертных информационных систем

Внедрение экспертной информационной системы в управленческую практику экономической организации предполагает не только её техническую реализацию, но и целенаправленную оценку достигаемых эффектов. В отличие от традиционных информационных систем, результативность которых, как правило, измеряется уровнем автоматизации или скоростью обработки данных, эффективность экспертных систем имеет более комплексный характер и отражается на качестве управления в целом.

Одним из базовых критериев результативности применения экспертных информационных систем является влияние на качество управленческих решений. Под качеством в данном случае понимается степень обоснованности решений, учет большего числа факторов, снижение вероятности ошибок и необоснованных допущений. Экспертная система создаёт условия для структурирования знаний и использования опыта в повторяющихся или сложных управленческих ситуациях. В результате решения принимаются не только на основе интуиции или ограниченного набора показателей, но с учетом накопленных знаний и логических выводов системы.

Важным критерием эффективности является снижение управленческих рисков. Экспертные информационные системы рассчитаны на работу в условиях неопределённости, когда информация неполна или противоречива. За счёт использования правил, эвристик и сценарного анализа они помогают заранее выявлять возможные угрозы, оценивать последствия различных решений и предупреждать негативные сценарии ещё на этапе их проработки. Это особенно важно для экономических систем, работающих в нестабильной среде.

Отдельное значение имеют временные параметры. Применение экспертных систем сокращает время подготовки и принятия решений, поскольку значительная часть аналитической работы выполняется автоматически. Руководитель получает уже обработанную информацию с рекомендациями и пояснениями, что позволяет сосредоточиться на выборе и ответственности за результат, а не на трудоёмком анализе исходных данных.

Существенным показателем является влияние системы на этап реализации решений. В современных условиях управление не заканчивается

выбором варианта действий, ключевую роль играет контроль исполнения. Интегрированная в управленческий контур экспертная система позволяет отслеживать ход реализации, фиксировать отклонения и формировать сигналы для корректировки. В результате она становится частью замкнутого управленческого цикла и повышает его устойчивость.

Не менее важен уровень доверия пользователей. Даже самая технологичная система не будет эффективной, если её рекомендации игнорируются. Доверие формируется за счёт прозрачной логики вывода, возможности получить объяснение рекомендаций и практического подтверждения их полезности. Понятный интерфейс и наличие объяснительных механизмов значительно повышают готовность управленцев использовать систему в работе.

Отдельно следует отметить адаптивность. Экономическая среда постоянно меняется, поэтому система должна регулярно обновлять базу знаний, корректировать правила и учитывать накопленный опыт. Способность к развитию и обучению становится одним из ключевых условий её долгосрочной эффективности.

С практической точки зрения результативность экспертных информационных систем может оцениваться через совокупность количественных и качественных показателей. К ним относятся снижение числа управленческих ошибок, уменьшение затрат времени на подготовку решений, повышение стабильности показателей деятельности, а также улучшение согласованности действий различных подразделений. В ряде случаев эффект проявляется косвенно – через повышение управляемости, прозрачности и предсказуемости экономических процессов.

В результате, эффективность применения экспертных информационных систем следует рассматривать как многомерную характеристику, отражающую их влияние на качество решений, управление рисками, скорость и устойчивость управленческого цикла. Комплексный подход к оценке результативности создаёт условия для обоснования судить о целесообразности внедрения ЭИС и формировать направления их дальнейшего развития в системе экономического управления.

9. Критерии качества экспертных информационных систем

Качество экспертной информационной системы является определяющим фактором ее практической ценности в управлении. Даже при наличии развитой архитектуры и формально корректных алгоритмов система не сможет эффективно поддерживать управленческие решения, если не обеспече-

но требуемое качество знаний, данных и механизмов вывода. В связи с этим критерии качества экспертных информационных систем целесообразно рассматривать как совокупность взаимосвязанных характеристик, отражающих способность системы стабильно и надёжно функционировать в условиях реальной экономической среды.

Одним из ключевых критериев является полнота и актуальность знаний, содержащихся в базе знаний экспертной системы. Полнота означает, что система охватывает основные типы ситуаций, факторов и ограничений, с которыми сталкивается управленец. Недостаточность знаний приводит к формированию неполных или формальных рекомендаций, которые не учитывают специфику конкретной ситуации. Актуальность знаний определяется необходимостью регулярного обновления правил, алгоритмов и экспертных оценок с учётом изменений внешней среды, нормативно-правовых требований и сложившейся внутренней практики организации. В условиях динамичной экономики именно устаревшие знания чаще всего становятся источником ошибочных управленческих выводов[90].

Не менее значимым критерием качества является прозрачность и объяснимость рекомендаций, формируемых экспертной системой. Управленческие решения предполагают персональную ответственность, поэтому руководитель должен понимать, на каком основании система предлагает тот или иной вариант действий. Наличие механизма объяснения, обеспечивающего возможность проследить логику вывода, применяемые правила и определяющие факторы, способствует повышению доверия к системе и расширяет её практическое использование в управленческой деятельности. Прозрачность рекомендаций также упрощает контроль и аудит решений, что особенно важно в крупных и регламентированных экономических системах.

Существенным показателем качества экспертной системы является её устойчивость к неопределённости и неполноте информации. В реальной практике управленец редко располагает полностью точными и своевременными данными. Чаще приходится работать с противоречивой или запаздывающей информацией. В этих условиях система должна не просто формально обрабатывать данные, а предлагать осмысленные варианты действий, опираясь на эвристики, вероятностные оценки и сценарный подход. Важно, чтобы рекомендации сопровождались указанием степени уверенности и возможных рисков.

Отдельное значение имеет качество данных, с которыми работает система. Именно входная информация во многом определяет корректность выводов. Поэтому в системе должны быть встроены механизмы проверки, выявления

[90] Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 3rd ed. – Upper Saddle River : Pearson, 2010.

аномалий и логических противоречий. Не менее важно использование единых справочников, классификаторов и показателей, а также интеграция с корпоративными источниками данных. Это обеспечивает сопоставимость информации и снижает риск искажений при обмене между различными системами.

Качество экспертной системы также связано с её способностью развиваться. Экономическая среда и управленческие задачи постоянно меняются, поэтому система должна адаптироваться к новым условиям. Возможность обновления базы знаний, корректировки правил и учёта накопленного опыта показывает её зрелость. Если такие механизмы отсутствуют, даже эффективная на старте система быстро теряет практическую ценность.

В итоге критерии качества отражают готовность системы к реальному применению в управлении. Полнота и актуальность знаний, понятность рекомендаций, устойчивость к неопределённости и высокая требовательность к данным формируют доверие пользователей и обеспечивают практическую отдачу. Именно сочетание этих характеристик позволяет рассматривать экспертные системы как полноценный инструмент современного управления, а не как вспомогательное решение.

Экспертные информационные системы следует рассматривать не как вспомогательные программные решения, а как полноценный элемент современной системы управления в экономике. Их роль выходит за рамки поддержки выбора управленческого решения и охватывает весь управленческий цикл – от обоснования и принятия до реализации, контроля и накопления управленческого опыта.

Обосновано, что эффективность ЭИС определяется не только используемыми алгоритмами, но прежде всего качеством базы знаний, прозрачностью рекомендаций, возможностью объяснения выводов и интеграцией с корпоративными информационными ресурсами. В таких условиях экспертная система становится интеллектуальным партнером менеджера, усиливающим его аналитические возможности и снижающим влияние субъективных факторов.

Существенное значение имеет архитектура ЭИС, включающая механизмы извлечения знаний, логического вывода, обучения и консультирования пользователей. Именно сочетание этих компонентов создаёт условия для системы адаптироваться к изменяющимся условиям и поддерживать управленческие решения в условиях неопределенности.

В целом экспертные информационные системы создают методологическую основу для перехода к управлению, основанному на знаниях и постоянной обратной связи, и формируют предпосылки для их практического применения в экономических организациях, что будет рассмотрено далее.

ГЛАВА 4.3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭИС В ЭКОНОМИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ПМР

1. Выбор предметной области и постановка управленческой задачи

Для практической иллюстрации роли экспертных информационных систем в экономическом управлении в рамках настоящего исследования в качестве предметной области выбрана деятельность Министерства внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики. Такой выбор обусловлен тем, что МВД функционирует в условиях высокой нагрузки, ограниченных ресурсов и постоянной неопределённости, а управленческие решения здесь напрямую влияют как на экономические показатели, так и на социальную стабильность.

Анализ официальных отчётов МВД показывает, что управленческая деятельность ведомства выражается целым рядом устойчивых проблемных зон: кадровый некомплект, рост нагрузки на персонал, необходимость перераспределения ресурсов, изменение структуры преступности, а также повышение требований к профилактике и оперативному реагированию. Все эти факторы формируют сложную управленческую среду, в которой принятие решений «вручную», на основе отдельных отчётов и субъективного опыта, становится всё менее эффективным.

В качестве ключевой управленческой задачи для демонстрации возможностей ЭИС в данной главе рассматривается задача аналитической поддержки распределения ресурсов и приоритетов управленческих решений. Речь идёт не о замене управленца, а о создании интеллектуального инструмента, который помогает:

− выявлять проблемные зоны (кадры, отдельные виды преступлений, территориальные участки);

− оценивать риски и последствия управленческих решений;

− формировать обоснованные рекомендации по перераспределению ресурсов;

− сопровождать исполнение решений и отслеживать их эффект во времени.

Из отчётов МВД видно, что, например, при снижении общей численности зарегистрированных преступлений одновременно наблюдается рост отдельных категорий правонарушений, изменение структуры тяжких и особо тяжких

преступлений, а также существенные различия между подразделениями и территориями обслуживания. Для управленца это означает необходимость принимать решения не «по средним показателям», а с учётом множества факторов, которые сложно удерживать в поле зрения без интеллектуальной поддержки.

С точки зрения экспертной информационной системы такая управленческая задача может быть представлена как задача комплексной оценки ситуации, в которой используются:

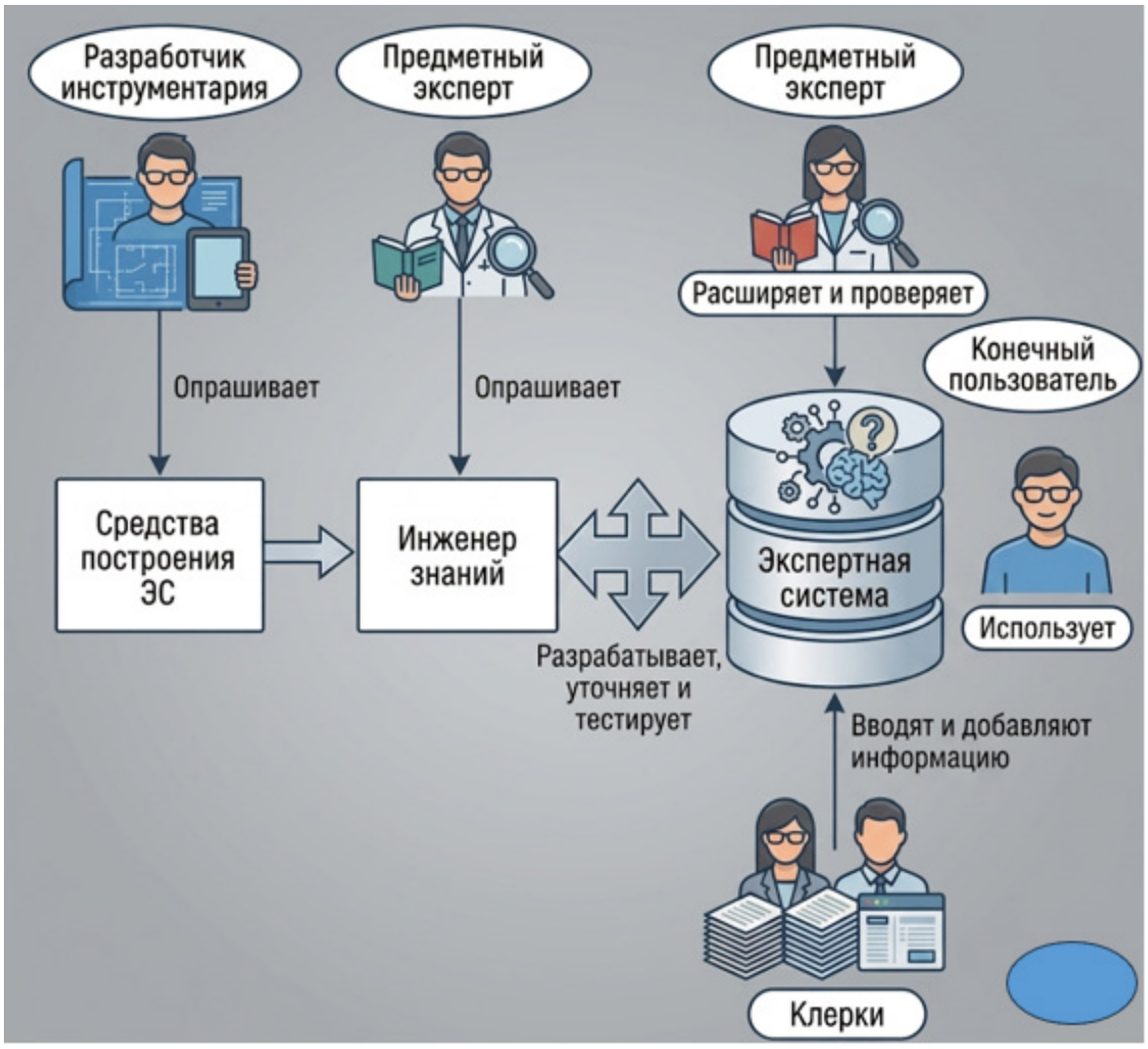
− статистические данные (преступность, раскрываемость, нагрузка);

− кадровые показатели (укомплектованность, текучесть);

− экспертные знания руководителей и специалистов;

− правила и эвристики принятия решений, выработанные на практике.

Взаимосвязь данных, экспертных знаний и управленческих действий в рамках рассматриваемой задачи может быть представлена в виде управленческого контура с использованием экспертной информационной системы (рисунок 4.2).





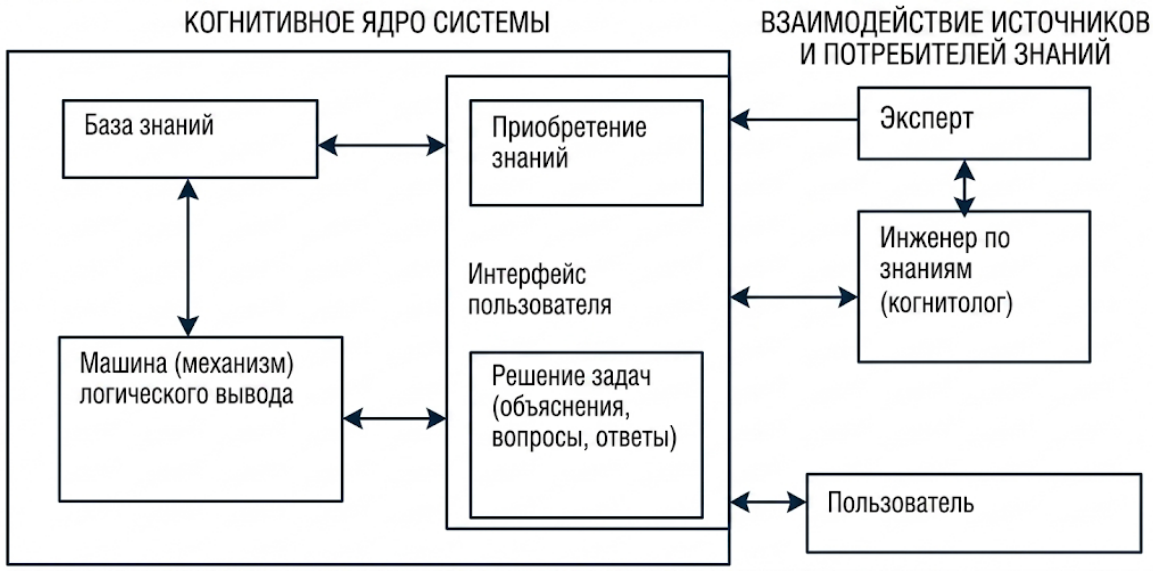


Рисунок 4.2 – Управленческий контур с использованием экспертной информационной системы

Представленная схема отражает логику управленческого процесса, в котором экспертная информационная система встроена в общий контур принятия и сопровождения управленческих решений. В отличие от традиционного подхода, при котором информационные системы используются лишь как источник отчетных данных, в данном контуре ЭИС становится активным участником управления.

Отправной точкой контура являются исходные данные, формируемые в результате деятельности подразделений: показатели выполнения задач, кадровая и финансовая информация, данные о нагрузке, результатах и проблемных зонах. Эти данные поступают в информационную инфраструктуру и используются не напрямую, а в сочетании с накопленными знаниями.

Центральное место в схеме занимает экспертная информационная система. Она объединяет данные с базой знаний, включающей правила, экспертные оценки, типовые ситуации и управленческие рекомендации. На этом этапе происходит аналитическая обработка информации: выявляются отклонения, оцениваются риски, формируются возможные варианты управленческих решений и прогнозируются их последствия.

Сформированные системой рекомендации используются руководителем при принятии решений. При этом экспертная система не подменяет управленца, а выступает как инструмент поддержки, повышающий обоснованность и прозрачность выбора. Ответственность за итоговое решение остаётся за руководителем, но он опирается на уже структурированную аналитику и экспертные выводы.

После принятия решения начинается этап реализации, и здесь система также остаётся вовлечённой. Она отслеживает ход выполнения, сопоставляет фактические результаты с ожидаемыми, фиксирует отклонения и формирует сигналы для корректировки. Это позволяет вовремя реагировать на изменения и не допускать накопления ошибок.

Завершающим элементом выступает обратная связь. Результаты реализации используются для обновления базы знаний, уточнения правил и накопления опыта. Благодаря этому система не остаётся статичной, а постепенно развивается вместе с организацией, подстраиваясь под новые условия и управленческие задачи.

Следовательно, представленный управленческий контур демонстрирует переход от разрозненного использования информации к циклической модели управления, в которой данные, знания, решения и контроль образуют единую логическую систему. Экспертная информационная система в данной модели выступает интеллектуальным ядром, обеспечивающим устойчивость и результативность управленческих решений.

Таблица 4.7

Постановка управленческой задачи для ЭИС в системе МВД

Элемент задачи	Содержание
Объект управления	Подразделения МВД, ресурсы, направления деятельности
Исходные данные	Отчётность, статистика, кадровые и оперативные показатели
Проблемная ситуация	Рост нагрузки, кадровый дефицит, изменение структуры преступности
Цель решения	Повышение эффективности использования ресурсов и управляемости
Роль ЭИС	Анализ, рекомендации, сопровождение и мониторинг исполнения
Ожидаемый результат	Более обоснованные и устойчивые управленческие решения

Для наглядности постановка управленческой задачи в контексте ЭИС может быть представлена в виде таблицы 4.7.

В результате, выбор предметной области и постановка управленческой задачи в рамках МВД ПМР позволяют на практике показать, что экспертные информационные системы особенно востребованы в условиях сложных, многофакторных и динамичных управленческих ситуаций. Именно здесь ЭИС проявляют свою ключевую роль – не как «автомат принятия решений», а как интеллектуальный помощник управленца, обеспечивающий связь данных, знаний и реальных управленческих действий.

2. Формализация знаний и разработка базы знаний для экспертной информационной системы

После определения предметной области и постановки управленческой задачи ключевым этапом практической реализации экспертной информационной системы становится формализация управленческих знаний. Именно на этом этапе опыт, интуиция и профессиональные правила, которыми руководствуются управленцы и специалисты МВД, переводятся в форму, пригодную для использования в экспертной системе.

В деятельности Министерства внутренних дел значительная часть управленческих решений принимается на основе не только формальных показателей, но и накопленного практического опыта. Руководители подразделений учитывают сочетание факторов: уровень нагрузки на личный состав, специфику оперативной обстановки, кадровую ситуацию, динамику отдельных видов правонарушений, территориальные особенности. Эти знания, обычно, не зафиксированы в виде строгих алгоритмов, но активно используются в повседневной управленческой практике.

Формализация знаний в рамках ЭИС предполагает их структурирование и разделение на несколько логических уровней. Во-первых, используются фактические знания, представленные в виде данных отчетности: показатели

преступности, раскрываемости, укомплектованности, нагрузки на сотрудников, результаты профилактической работы. Эти сведения поступают из корпоративных информационных систем и официальной отчетности МВД.

Во-вторых, важную роль играют правила и зависимости, отражающие управленческую логику принятия решений. Например, при росте нагрузки на подразделение при одновременном снижении укомплектованности возрастает риск снижения показателей раскрываемости и увеличения профессионального выгорания сотрудников. Подобные зависимости хорошо известны руководителям, но без экспертной системы они редко используются системно и сопоставимо по всем подразделениям.

В-третьих, в базу знаний включаются эвристики – упрощённые практические правила, применяемые в условиях неопределённости. Так, при ограниченных ресурсах приоритет может отдаваться территориям с ростом тяжких преступлений или подразделениям, где кадровый дефицит достигает критических значений. Эвристики позволяют системе формировать рекомендации даже в ситуациях, когда точные расчётные модели отсутствуют.

Источниками знаний для формирования базы знаний ЭИС в системе МВД выступают:

− статистические и аналитические отчёты;

− нормативные документы и регламенты;

− экспертные оценки руководителей и специалистов;

− результаты анализа прошлых управленческих решений и их последствий.

Процесс извлечения знаний предполагает тесное взаимодействие разработчиков ЭИС с экспертами-практиками. В ходе интервью, анализа типовых управленческих ситуаций и разборов проблемных кейсов формируются правила и логические конструкции, которые затем включаются в базу знаний. Такой подход обеспечивает сохранить практическую направленность системы и избежать отрыва экспертных рекомендаций от реальных условий работы МВД.

Структурированная база знаний становится основой для функционирования механизма логического вывода экспертной системы. На её основе ЭИС способна сопоставлять текущую управленческую ситуацию с накопленным опытом, выявлять проблемные зоны, оценивать риски и формировать рекомендации по перераспределению ресурсов и корректировке управленческих приоритетов.

Иными словами, формализация знаний и разработка базы знаний являются центральным этапом создания экспертной информационной системы

в деятельности МВД ПМР. Именно на этом этапе управленческий опыт превращается в воспроизводимый и масштабируемый ресурс, который может использоваться не только отдельными руководителями, но и всей системой управления в итоговом виде. Это помогает повысить устойчивость управленческих решений, снизить зависимость от субъективных факторов и обеспечить более обоснованное использование ограниченных ресурсов.

3. Разработка прототипа экспертной информационной системы

После формализации предметной области и разработки базы знаний следующим этапом практической реализации является создание прототипа экспертной информационной системы. В рамках работы прототип рассматривается не как готовый программный продукт, а как концептуально и методически проработанная модель, демонстрирующая, каким образом экспертная система может поддерживать управленческие решения в деятельности МВД ПМР.

Прототип ЭИС строится вокруг управленческой задачи аналитической поддержки распределения ресурсов и приоритетов опирается на базу знаний, сформированную на основе отчетности МВД и экспертного опыта руководителей.

В основе прототипа лежит схема знаний, отражающая ключевые понятия предметной области и связи между ними. В качестве базовых понятий выступают подразделения МВД, виды ресурсов, кадровые показатели, категории преступлений, уровень нагрузки, риски и управленческие решения. Эти элементы образуют понятийную структуру, в рамках которой система «понимает» текущую ситуацию и интерпретирует поступающие данные.

Упрощённо логика представления знаний в прототипе ЭИС может быть показана следующим образом:

Факторы обстановки (преступность, нагрузка, кадры), Оценка состояния подразделений, Выявление проблемных зон и рисков, Рекомендации по управленческим действиям, Мониторинг исполнения и обратная связь

Данная схема отражает переход от исходных данных к управленческим рекомендациям и далее – к контролю их реализации. Важно, что система работает не с отдельными показателями, а с их сочетанием, что соответствует реальной практике управления в МВД.

Следующим элементом прототипа выступает база правил и ограничений. Правила формируются на основе экспертных знаний и отражают типичную управленческую логику. Например, если одновременно растёт нагрузка и

снижается укомплектованность, система фиксирует повышенный риск ухудшения показателей работы подразделения. Ограничения, в свою очередь, задают рамки допустимых решений и учитывают нормативные, организационные и ресурсные условия деятельности.

Механизм вывода выполняет функцию анализа текущей ситуации и применения этих правил. Он сопоставляет входные данные с заданными условиями и формирует рекомендации. При этом система не принимает решение за руководителя, а предлагает возможные варианты действий и показывает, какие факторы повлияли на вывод.

Отдельное внимание уделено пользовательским сценариям. Взаимодействие с системой построено в понятной форме: руководитель выбирает подразделение или территорию, анализирует текущие показатели, получает оценку рисков и рекомендации. Такой формат близок к реальной практике и не требует специальных знаний в области информационных технологий.

Для наглядности основные сценарии работы управленческого персонала с экспертной системой представлены в таблице 4.8.

Представленные сценарии показывают, что экспертная информационная система может использоваться на разных уровнях управления и адаптироваться под задачи конкретного пользователя. При этом ЭИС не подменяет управленца, а выступает интеллектуальным инструментом поддержки, обеспечивая анализ данных, формирование рекомендаций и сопровождение исполнения решений.

Таблица 4.8

Пользовательские сценарии работы с экспертной информационной системой МВД

Пользователь	Управленческая задача	Действия в системе	Результат работы ЭИС
Руководитель подразделения	Оценка текущей ситуации в подразделении	Выбор подразделения, просмотр ключевых показателей (нагрузка, кадры, преступность)	Комплексная оценка состояния, выявление проблемных зон
Руководитель среднего звена	Перераспределение ресурсов	Анализ рисков, сравнение альтернативных решений	Рекомендации по перераспределению кадров и ресурсов
Аналитик	Мониторинг динамики показателей	Анализ изменений за период, выявление отклонений	Выявление негативных тенденций и факторов риска
Руководство МВД	Контроль исполнения решений	Сравнение плановых и фактических показателей	Сигналы об отклонениях, предложения по корректировке
Руководитель проекта	Анализ эффективности мер	Оценка результатов принятых решений	Обоснование управленческих выводов и дальнейших действий

Использование таких сценариев даёт возможность встроить экспертную систему в реальные управленческие процессы МВД без изменения сложившейся структуры управления. Это особенно важно в условиях высокой регламентированности деятельности ведомства, где внедрение новых инструментов должно усиливать управляемость, а не создавать дополнительную нагрузку на персонал.

Важным элементом прототипа является журналирование и объяснение рекомендаций. Все действия системы фиксируются: какие данные использовались, какие правила сработали, какие выводы были сделаны. Это даёт возможность руководителю понять логику рекомендаций и повышает доверие к системе. В условиях МВД данный аспект имеет принципиальное значение, поскольку управленческие решения должны быть прозрачными и обоснованными.

Иными словами, разработанный прототип экспертной информационной системы демонстрирует, как знания, данные и управленческая логика могут быть объединены в едином инструменте поддержки решений. Прототип показывает практическую реализуемость ЭИС в деятельности МВД ПМР и служит основой для последующей оценки эффективности и управленческого эффекта от её применения.

4. Использование моделей и расчётного аппарата для наполнения базы знаний ЭИС

Эффективность экспертной информационной системы во многом определяется тем, какие знания положены в основу её рекомендаций. В условиях экономического управления, особенно в таком сложном и многофакторном ведомстве, как Министерство внутренних дел ПМР, значительная часть управленческих знаний может и должна быть формализована с использованием экономико-математических моделей и расчётных методов.

Экономико-математические модели в данном случае выступают не как самоцель, а как инструмент перевода эмпирического управленческого опыта и статистических данных в структурированную форму, пригодную для использования в экспертной системе. Они позволяют зафиксировать устойчивые зависимости между показателями, оценить влияние отдельных факторов и сформировать правила, которые затем включаются в базу знаний ЭИС.

На основе анализа отчётов МВД можно выделить типовые управленческие задачи, где применение расчётного аппарата действительно даёт эффект. К ним относятся оценка нагрузки на подразделения, анализ укомплек-

тованности, выявление дисбалансов между ресурсами и объёмом работы, а также отслеживание динамики показателей. Например, сопоставление численности личного состава с количеством зарегистрированных правонарушений позволяет рассчитать относительную нагрузку и использовать её при перераспределении ресурсов.

При этом результаты расчётов в экспертной системе не используются в «сыром» виде. Они преобразуются в понятные управленцу правила, ограничения и эвристики. Так, выявленная моделью тенденция роста нагрузки при снижении укомплектованности может быть оформлена как правило, сигнализирующее о повышенном риске и необходимости вмешательства. В итоге математические модели становятся источником знаний, а не заменой управленческого анализа.

Важно, что расчётный аппарат дополняет экспертные оценки, а не вытесняет их. Модели помогают снизить субъективность, обеспечить сопоставимость данных и повысить обоснованность выводов, но интерпретация результатов и принятие решений остаются за руководителем. Поэтому база знаний формируется как сочетание формализованных расчётов и экспертных правил, отражающих реальную практику управления.

Использование моделей при наполнении базы знаний позволяет системе накапливать управленческий опыт, вырабатывать единые подходы к оценке ситуаций и поддерживать устойчивость решений даже в условиях неопределённости и ограниченных ресурсов.

5. Интеграция прототипа ЭИС с корпоративными информационными системами и данными

Практическая ценность экспертной информационной системы во многом определяется её способностью работать с актуальными данными и быть встроенной в существующую информационную среду организации. В условиях МВД ПМР экспертная система не может функционировать изолированно, поскольку основные управленческие данные уже формируются и используются в корпоративных информационных системах.

Интеграция прототипа экспертной системы предполагает выстраивание устойчивого обмена данными с бухгалтерскими, кадровыми, статистическими и аналитическими системами МВД. Именно они дают основную информацию о ресурсах, результатах и текущем состоянии подразделений. При этом экспертная система не дублирует отчётность, а использует эти данные для анализа и формирования рекомендаций.

Потоки данных организуются так, чтобы информация обновлялась регулярно и без ручного вмешательства. Например, изменения в статистике преступности или кадровых показателях сразу отражаются в расчётах и моделях. Это позволяет системе не просто фиксировать ситуацию, а реагировать на неё по мере изменения, поддерживая текущий мониторинг.

Важную роль играет механизм обновления знаний. По мере накопления новых данных и практики правила и эвристики уточняются. За счёт этого система не остаётся статичной, а развивается вместе с организацией, учитывая изменения в задачах и условиях работы. Для МВД это особенно важно, поскольку управленческая среда здесь достаточно динамична.

Интеграция также позволяет выстроить полноценный контур контроля исполнения решений. После формирования рекомендаций система отслеживает связанные с ними показатели и даёт возможность оценить фактический результат. Если параметры отклоняются от ожидаемых, формируются сигналы для корректировки действий. В итоге система поддерживает не только выбор решения, но и его последующую реализацию.

В результате интеграции ЭИС с корпоративными информационными системами формируется единый управленческий контур, в котором данные, знания, решения и контроль взаимосвязаны. Это создаёт условия для повысить прозрачность управления, снизить нагрузку на управленческий персонал и обеспечить более устойчивое принятие решений на основе актуальной и сопоставимой информации.

6. Оценка результативности и экономической эффективности внедрения экспертной информационной системы

Оценка результативности внедрения экспертной информационной системы в деятельности Министерства внутренних дел ПМР целесообразно строится не на абстрактных показателях, а на анализе реальных управленческих условий и фактических результатов, зафиксированных в официальной отчётности. Такой подход создаёт условия для рассмотрения ЭИС не как «волшебный инструмент», а как средство повышения управляемости в уже сложившейся системе.

Одним из ключевых ограничивающих факторов эффективности управления в МВД остаётся кадровый дефицит.

Фактически это означает, что управленческие решения принимаются и реализуются в условиях постоянной перегрузки персонала, когда у руководителей ограничено время на анализ информации, сопоставление альтернатив и контроль исполнения.

В подобной ситуации особое значение приобретает критерий экономии социального (управленческого) времени, который может рассматриваться как интегральный показатель эффективности внедрения ЭИС. Использование экспертной системы, агрегирующей данные, формализующие практические правила и автоматически выявляющей отклонения, обеспечивает сократить время первичного анализа и подготовки управленческих решений без увеличения численности персонала.

С точки зрения результативности управленческих решений показательной является динамика раскрываемости преступлений. Она показывает, что даже при снижении укомплектованности система управления в целом сохраняет устойчивость, но во многом за счёт роста нагрузки на сотрудников. В такой ситуации экспертная система может выступать инструментом закрепления и передачи эффективных управленческих практик, что особенно важно при текучести кадров.

Экономический эффект проявляется через более взвешенное распределение ресурсов. Разнонаправленная динамика показателей усложняет принятие решений на основе усреднённых значений и требует более точной аналитики. Экспертная система позволяет учитывать такие различия и формировать адресные рекомендации по перераспределению сил и средств, снижая вероятность управленческих ошибок.

Дополнительным результатом является снижение несогласованности действий. Различия в уровне раскрываемости и нагрузке между подразделениями свидетельствуют о неоднородности условий и подходов. Использование единых правил и критериев в экспертной системе помогает выравнивать управленческие решения и повышает предсказуемость результатов.

В обобщённом виде ключевые показатели оценки эффективности внедрения экспертной системы можно представить следующим образом (таблица 4.9).

Иными словами, использование экспертной информационной системы в деятельности МВД ПМР создаёт условия для рассмотрения экономического эффекта не только через прямые финансовые показатели, но и через повышение управляемости, снижение перегрузки персонала и устойчивости

Таблица 4.9

Показатели результативности внедрения ЭИС в управленческой деятельности МВД

Показатель	Содержание и интерпретация
Скорость принятия решений	Сокращение времени анализа отчётных и оперативных данных
Качество решений	Рост обоснованности и снижение субъективных ошибок
Экономия ресурсов	Оптимизация распределения кадров и материальных средств
Управляемость исполнения	Повышение прозрачности контроля и мониторинга
Стабильность результатов	Сохранение показателей эффективности при кадровом дефиците

управленческих решений. В условиях ограниченных ресурсов именно такие «нематериальные» эффекты приобретают ключевое значение и формируют долгосрочную экономическую и социальную отдачу от внедрения ЭИС.

7. Ограничения, риски и направления развития экспертных информационных систем в системе МВД ПМР

Практическая апробация концепции экспертной информационной системы на примере деятельности Министерства внутренних дел ПМР даёт возможность не только выявить потенциальные эффекты от ее внедрения, но и достаточно ясно обозначить существующие ограничения и риски. Эти ограничения носят не столько технический, сколько организационный и институциональный характер и во многом отражают реальные условия функционирования органов внутренних дел.

Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность применения ЭИС, остается кадровая ситуация. В отдельных подразделениях, прежде всего в милиции общественной безопасности и службах первичного реагирования, этот показатель еще ниже. В таких условиях управленческие решения часто принимаются в режиме повышенной нагрузки и дефицита времени, что одновременно усиливает потребность в интеллектуальной поддержке и осложняет полноценное использование сложных информационных систем. Экспертная система в данной ситуации должна не увеличивать информационную нагрузку на руководителя, а, наоборот, упрощать восприятие данных и предлагать концентрированные, понятные рекомендации.

Серьёзным ограничением остаётся качество исходных данных. Даже при формально выстроенной системе отчётности информация из разных подразделений может отличаться по детализации, актуальности и сопоставимости. Например, общее снижение зарегистрированных преступлений может сопровождаться разнонаправленными изменениями по отдельным видам правонарушений и территориям. Если такие данные не проходят предварительную очистку и согласование, это напрямую влияет на выводы системы. Поэтому развитие экспертных решений неизбежно связано с повышением качества работы с данными и совершенствованием регламентов их формирования.

Не менее важен вопрос доверия к системе. В практике МВД решения традиционно опираются на опыт руководителей, их знание ситуации и профессиональную интуицию. Если рекомендации воспринимаются как непрозрачные или не учитывающие специфику, они будут игнорироваться. Поэтому

ключевую роль играет объяснительная часть системы. Она должна показывать, на каких данных основаны выводы, какие факторы учтены, какие риски выявлены и какие альтернативы рассматривались. Такой подход делает рекомендации понятными и помогает встроить систему в реальную управленческую практику, особенно в условиях, когда статистика даёт неоднозначную картину и требует взвешенных решений.

Еще одним ограничением является организационная инерция. Внедрение экспертных информационных систем предполагает изменение устоявшихся управленческих процедур: переход от разрозненных отчетов к сквозному анализу, от реактивных решений. к превентивным, от разовых оценок. к постоянному мониторингу. Такие изменения требуют времени, обучения персонала и поддержки со стороны руководства. В условиях высокой текущей нагрузки это может восприниматься как дополнительный риск, даже если в долгосрочной перспективе система дает положительный эффект.

Вместе с тем анализ практических данных МВД показывает, что именно сложность и многомерность управленческой среды делают экспертные информационные системы особенно востребованными. Рост отдельных категорий преступлений, территориальные перекосы, высокая доля инициативных выявлений, изменения в структуре правонарушений и сохраняющийся кадровый дефицит формируют ситуацию, в которой принятие решений «по инерции» становится все менее оправданным.

С учетом выявленных ограничений перспективные направления развития ЭИС в системе МВД ПМР связаны, прежде всего, с поэтапным внедрением и адаптацией системы под реальные управленческие задачи. На первом этапе целесообразно сосредоточиться на поддержке наиболее нагруженных и риск-ориентированных направлений, а именно: распределении ресурсов, приоритизации профилактических мероприятий, анализе динамики преступности и кадровых рисков. Далее система может развиваться за счет расширения базы знаний, накопления управленческих кейсов и интеграции с существующими корпоративными информационными ресурсами.

Тем самым, экспертная информационная система в условиях МВД ПМР не является универсальным решением всех управленческих проблем. Однако при корректной настройке, опоре на реальные данные и постепенном включении в управленческую практику она способна стать важным инструментом повышения обоснованности решений, устойчивости управления и эффективности использования ограниченных ресурсов.

Проведённое в третьей главе исследование показало, что экспертные информационные системы могут быть эффективно применены в практике

экономического управления даже в условиях сложной, перегруженной и ресурсно-ограниченной организационной среды, характерной для Министерства внутренних дел ПМР. Анализ реальных управленческих задач и данных отчетности подтвердил, что традиционные подходы к принятию решений, основанные преимущественно на статической отчетности и индивидуальном опыте руководителей, уже не в полной мере отвечают требованиям динамичной управленческой ситуации.

Выбор предметной области и постановка управленческой задачи на примере распределения ресурсов и приоритизации управленческих решений позволили наглядно продемонстрировать практическую ценность экспертной информационной системы. В условиях кадрового дефицита, роста нагрузки на персонал и неоднородной структуры преступности именно комплексный анализ данных в сочетании с экспертными знаниями дает возможность повысить обоснованность управленческих решений и снизить риск ошибочных действий.

Разработка прототипа показала, что ключевым элементом экспертной системы является не отдельный алгоритм, а целостная архитектура. Она объединяет данные, правила, механизм вывода, пользовательские сценарии и объяснительный контур. Практическая ценность системы проявляется в её способности связать статистику, кадровые показатели и экспертный опыт в единую логическую модель, которая сопровождает управленческое решение на всех этапах – от анализа ситуации до контроля исполнения.

Использование экономико-математических моделей как источника знаний расширяет аналитические возможности системы и делает рекомендации более устойчивыми

Оценка результативности и экономической эффективности внедрения ЭИС на основе данных отчетов МВД показала, что основной эффект от применения экспертных систем проявляется не только в прямой экономии ресурсов, но и в снижении управленческих ошибок, ускорении принятия решений и экономии управленческого времени. Особенно значимым является эффект «экономии социального времени», выражающийся в снижении нагрузки на руководителей и повышении согласованности действий подразделений.

Анализ ограничений и рисков подтвердил, что эффективность ЭИС во многом зависит от качества исходных данных, уровня доверия к рекомендациям системы и готовности организации к изменению управленческих процедур. Вместе с тем выявленные проблемы не снижают ценности экспертных систем, а, напротив, подчеркивают необходимость их поэтапного внедрения и адаптации к реальным условиям деятельности МВД.

В целом можно сказать, что экспертные информационные системы способны стать действенным инструментом повышения качества управленческих решений в экономике, в том числе в государственном секторе. Их использование помогает перейти от фрагментарного управления к системному, основанному на данных, знаниях и постоянной обратной связи, что особенно важно в условиях ограниченных ресурсов и высокой неопределенности

Заключение

Проведённое исследование было направлено на комплексное рассмотрение экспертных информационных систем как инструмента поддержки и сопровождения управленческих решений в экономических организациях. Логика работы выстраивалась последовательно – от теоретического осмысления управленческих решений и информатизации экономики, через формирование концепции и методологии построения ЭИС, к практической апробации предложенных подходов на примере деятельности Министерства внутренних дел ПМР.

Можно отметить, что в современных экономических системах управленческое решение уже не является разовым актом. Оно представляет собой непрерывный процесс – от анализа данных до контроля результатов. В условиях роста объёмов информации и неопределённости руководителю недостаточно просто оперировать цифрами. Возникает потребность в инструментах, которые способны учитывать не только показатели, но и экспертные знания. Теоретический анализ показал, что экспертные информационные системы являются закономерным этапом развития систем поддержки решений – от информационного обеспечения к интеллектуальному сопровождению управления.

Сформирована концепция и методология построения экспертных информационных систем для поддержки управленческих решений. Основной вывод состоит в том, что эффективность таких систем определяется не столько сложностью используемых алгоритмов, сколько их интеграцией в управленческие процессы организации. Экспертная система должна охватывать весь цикл управления: от разработки решения до контроля его исполнения, обеспечивая обратную связь и накопление опыта. Особое внимание уделено структуре базы знаний, механизмам вывода, объяснимости рекомендаций и критериям качества. В итоге показано, что именно прозрачность, актуальность знаний и способность системы работать в условиях неопределённости формируют доверие пользователей и определяют её практическую ценность.

Сопоставление показателей преступности и раскрываемости подтверждает необходимость комплексного анализа данных. Такие разнонаправ-

ленные тенденции затрудняют принятие решений на основе агрегированных показателей и требуют интеллектуального анализа взаимосвязей между нагрузкой, ресурсами и результатами деятельности.

Практическая модель экспертной информационной системы, предложенная в работе, ориентирована на решение именно этой задачи. Она позволяет объединять статистические данные, кадровые показатели и управленческий опыт в единую логическую систему и на этой основе формировать рекомендации по распределению ресурсов и приоритетов. Эффект от внедрения проявляется не только в экономии ресурсов, но и во времени руководителей, снижении количества ошибок и повышении управляемости исполнения решений. В условиях кадрового дефицита даже небольшое улучшение может рассматриваться как результат более точного распределения внимания и усилий.

Вместе с тем исследование имеет ряд ограничений. Использование агрегированных отчётных данных снижает глубину анализа и не позволяет в полной мере учитывать локальные особенности отдельных подразделений. Формализация экспертных знаний неизбежно связана с субъективностью и требует регулярного обновления базы знаний. Существенное влияние сохраняет и человеческий фактор: уровень доверия к системе и готовность управленческой культуры использовать такие инструменты напрямую определяют практический результат.

Перспективы дальнейших исследований связаны с развитием базы знаний и её детализацией, совершенствованием механизмов объяснения рекомендаций, а также расширением мониторинга исполнения решений. Отдельного внимания требует разработка подходов к оценке эффекта от внедрения экспертных систем с учётом не только экономических, но и социальных показателей, что особенно актуально для государственных и силовых структур.

В целом результаты исследования подтверждают, что экспертные информационные системы при правильной методологической и организационной интеграции способны стать эффективным инструментом повышения качества и устойчивости управленческих решений в сложных экономических и социально значимых системах.

РАЗДЕЛ V. ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ С КОРПОРАТИВНЫМИ СИСТЕМАМИ: ПОДХОДЫ, МОДЕЛИ И РЕШЕНИЯ

Введение

Цифровая трансформация современных организаций сопровождается активным внедрением корпоративных информационных систем, предназначенных для автоматизации отдельных функциональных областей управления: бухгалтерского учета, кадрового администрирования, документооборота, производственных процессов, аналитики и взаимодействия с клиентами. Развитие таких систем происходило преимущественно автономно, в результате чего в большинстве организаций сформировалась разрозненная информационная среда, характеризующаяся дублированием данных, неоднородностью архитектур, отсутствием единых стандартов обмена информацией и повышенными затратами на сопровождение.

Системы управления персоналом занимают центральное место в корпоративной информационной инфраструктуре, поскольку содержат сведения о работниках, определяющие доступ к ресурсам, финансовые начисления, распределение трудозатрат, квалификационные характеристики и параметры участия сотрудников в бизнес-процессах. Эффективность их использования напрямую зависит от степени интеграции с другими информационными системами предприятия, обеспечивающими расчет заработной платы, учет рабочего времени, управление доступом и безопасностью, документооборот, аналитику и управление производственными и сервисными процессами. При отсутствии интеграции кадровые данные вводятся вручную в несколько независимых систем, что приводит к рассогласованиям, несвоевременной актуализации сведений и снижению управленческой прозрачности.

Повышение уровня межсистемного взаимодействия требует применения современных архитектурных подходов, включающих сервисно-ориентированные решения, модели событийного обмена данными, использование корпоративных шин, API-ориентированных интерфейсов, брокеров сообщений и интеграционных платформ. Выбор архитектуры и методов интеграции определяется особенностями предметной области, требованиями к безопасности, объемами данных и необходимой скоростью обмена. В этой связи особую актуальность приобретает разработка и обоснование подходов к интеграции информационных систем управления персоналом с иными корпоративными

системами, обеспечивающих целостность, согласованность и оперативность использования данных в рамках организационных процессов.

Цель исследования состоит в формировании подходов к интеграции информационных систем управления персоналом с корпоративными информационными подсистемами, а также в обосновании практического решения, демонстрирующего возможности единой архитектуры управления кадровыми данными.

Объектом исследования выступают корпоративные информационные системы, применяемые в процессе управления деятельностью организации.

Предметом исследования являются методы и архитектурные подходы к интеграции информационных систем управления персоналом с корпоративными подсистемами.

Для достижения цели необходимы решение следующих задач:

– проанализировать теоретические основы интеграции корпоративных информационных систем;

– исследовать существующие HR-системы и смежные подсистемы предприятия, требующие интеграции;

– сформировать требования к архитектуре интеграционного решения;

– разработать модель данных и механизмы межсистемного обмена;

– реализовать фрагмент интеграционной модели и провести оценку эффективности.

Методологическую основу исследования составляют методы системного анализа, архитектурного проектирования, моделирования данных, сравнительного анализа программных решений, а также методы экспериментальной проверки работоспособности интеграционных механизмов.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанных подходов при формировании единой цифровой среды управления данными о персонале, снижении трудоемкости кадровых процессов, обеспечении целостности информации и создании технологической базы для дальнейшего развития корпоративной информационной инфраструктуры.

ГЛАВА 5.1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

1. Понятие и назначение информационных систем управления персоналом в корпоративной цифровой среде

Информационные системы управления персоналом сегодня представляют собой не просто программные продукты, а основу для организации всех кадровых процессов. Они объединяют данные, алгоритмы и методики в единый инструмент, позволяющий упорядочить информацию о сотрудниках и использовать её при принятии управленческих решений. Главная задача таких систем – собрать разрозненные сведения, от расчётов заработной платы до данных о занятости и результатах работы, в единую понятную и защищённую структуру.

Под влиянием цифровизации роль HR-систем заметно изменилась. Если раньше они выполняли в основном учетные функции и сопровождали кадровый документооборот, то сейчас становятся центром управления жизненным циклом сотрудника. В их функционал входят подбор персонала, адаптация, развитие компетенций, планирование занятости, обучение, оценка эффективности и формирование карьерных траекторий. Всё чаще такие системы используются и как инструмент аналитики, позволяющий оценивать состояние кадрового потенциала и прогнозировать его развитие.

Расширение функций связано с изменением роли кадровых данных. Они перестали быть вспомогательными и стали одним из ключевых ресурсов управления. Информация о персонале влияет на распределение ресурсов, организацию рабочих процессов, обеспечение безопасности и формирование структуры организации. В результате HR-система становится основой для сквозного управления человеческим капиталом, обеспечивая согласованность решений на разных уровнях управления.

Особую значимость приобретает функция систем управления персоналом как центрального хранилища идентификационных данных работников. На их основе формируются учетные записи, регулируются права доступа, определяются роли в информационных системах, формируются маршруты документооборота, а также осуществляется привязка сотрудника к объектам учета в ERP- и CRM-платформах. В этом контексте HR-система выступает точкой входа сотрудника в информационную среду организации, определяя цифровую идентичность как обязательный элемент инфраструктуры[91].

[91] Е. В. Васильева, А. Громова: Особенности внедрения ERP-систем. Учебник – 2023 – 193

Назначение HR-системы также выражается в обеспечении целостности и непротиворечивости данных на уровне всей корпоративной среды. В отсутствие единого источника данных различные подсистемы организации формируют собственные версии информации о сотрудниках, что приводит к рассогласованию, ошибкам и затрудняет принятие управленческих решений. Централизация данных обеспечивает устранение дублирования информации, позволяет автоматизировать распространение изменений между различными системами, способствует формированию единых стандартов учёта и повышению качества данных.

Помимо операционных задач, HR-системы выполняют аналитическую и стратегическую функции. На основе хранимых данных анализируются тенденции текучести кадров, структура фонда оплаты труда, эффективность подразделений, соответствие квалификаций требованиям рынка, осуществляется моделирование потребности в персонале, а результаты используются для планирования организационных изменений, оптимизации бюджетов и разработки программ развития. HR-система становится не только хранилищем данных, но и инструментом формирования интеллектуальной модели управления трудовыми ресурсами[92].

Существенным направлением функционального назначения HR-систем выступает обеспечение нормативно-правового соответствия, включая соблюдение требований трудового законодательства, формирование регламентированной отчётности, защиту персональных данных, контроль сроков проведения аттестаций и обязательных проверок, а также сопровождение электронных кадровых документов.

Автоматизация данных процессов снижает нагрузку на кадровые службы, сокращает риски нарушения прав работников и обеспечивает контролируемость процессов.

Таким образом, информационные системы управления персоналом выступают базовым элементом организации кадровых процессов, инструментом обеспечения корпоративной безопасности, стратегическим ресурсом развития человеческого капитала и значимой составляющей архитектуры корпоративных данных. Их функциональное назначение проявляется не только в автоматизации кадровых процедур, но и в формировании инфраструктуры, обеспечивающей взаимосвязь данных о персонале с операционными и управленческими процессами организации, что создаёт предпосылки для последующей интеграции HR-систем с другими корпоративными информационными подсистемами.

[92] Ю. Д. Романова, Т. А. Винтова, П. Е. Коваль Информационные технологии в управлении персоналом: учебник и практикум для вузов – М.: Юрайт, 2026. – 275 с.

2. Эволюция архитектур корпоративных ИТ-систем: от монолитных решений к распределённым сервисным платформам

Развитие корпоративных информационных систем отражает эволюцию представлений о принципах организации вычислительных процессов, хранения данных и управления программными компонентами в условиях возрастающей сложности деловой среды. Каждому этапу эволюции архитектур свойственны собственные технологические ограничения, модели взаимодействия и способы интеграции программных решений. Смена централизованных и монолитных решений распределёнными сервисно-ориентированными платформами обусловлена поэтапным ростом объёмов информационных потоков, необходимостью обеспечения многопользовательского доступа, усложнением управленческих процессов и возрастанием потребности в автоматизации межподразделенческого взаимодействия. Первые корпоративные системы возникли в условиях централизованных вычислительных сред, основанных на мэйнфреймах и терминальных устройствах. В такой архитектуре данные и логика приложения размещались на одном сервере, а пользователи получали доступ к функционалу через терминалы, не обладающие автономными вычислительными возможностями. Основными преимуществами этого подхода были высокая надежность, контроль доступа и единая точка управления. Однако централизованная архитектура ограничивала гибкость и масштабируемость: любое изменение функционала требовало модификации центральной системы, а интеграция с внешними программными продуктами практически отсутствовала[93].

Расширение локальных сетей и распространение персональных компьютеров привели к переходу к клиент-серверной архитектуре. В этой модели часть вычислений выполнялась на стороне пользователя, а часть – на сервере баз данных. Это повысило производительность и сделало работу удобнее. Но у такой архитектуры были ограничения: тесная связка клиента и сервера усложняла обновления, зависела от платформы и плохо масштабировалась. По мере роста организаций такие системы становились громоздкими, а поддержание согласованности данных требовало всё больше усилий.

С усложнением информационных систем возникла необходимость выделить промежуточный слой – middleware. Он позволил отделить бизнес-логику от механизмов передачи данных и снизить зависимость между системами. Появились компонентные решения, очереди сообщений, удалённые вызовы и интеграционные платформы. Это стало основой для распределённых при-

[93] Т. Дейв, П. Ньюман: Архитектура корпоративных программных систем [Текст] /; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2017. – 592 с.

ложений и первых интегрированных систем, где обмен данными происходил независимо от платформы. Однако такие решения оставались сложными в сопровождении и требовали развитой инфраструктуры.

Дальнейшее развитие привело к многоуровневым архитектурам, где система делится на слои данных, логики и интерфейса. Это дало толчок развитию веб-приложений и удалённого доступа. Информационные системы перестали быть привязаны к конкретному рабочему месту и начали использоваться в филиалах и распределённых структурах. Тем не менее интеграция по-прежнему оставалась непростой задачей, а согласованность данных зависела от корректной работы внутренних модулей.

Ситуация изменилась с развитием облачных технологий, микросервисной архитектуры и событийных моделей. Современные системы строятся как набор независимых сервисов, каждый из которых выполняет свою функцию и взаимодействует через стандартные интерфейсы. Это позволяет гибко масштабировать решения, быстрее внедрять изменения, снижать риски сбоев и эффективно работать с большими объёмами данных в распределённой среде[94].

Современные архитектуры корпоративных систем условно можно классифицировать по степени распределённости, способу хранения данных и характеру взаимодействия сервисов. Если ранние решения были ориентированы на централизованную обработку, то современные платформы предполагают динамическое масштабирование компонентов, горизонтальное распределение нагрузки и гибкую маршрутизацию запросов. При этом развитие архитектуры отражает расширение взглядов на информационную систему как на экосистему компонентов, связанных потоками данных, а не как на единый программный продукт.

Наглядное представление эволюции архитектур корпоративных ИТ-систем приведено на рисунке 5.1.

Каждый этап характеризуется не только техническими особенностями, но и изменением роли данных в организации. На ранних этапах развития данные воспринимались преимущественно как ресурс, обеспечивающий выполнение локальных операций, тогда как на современном этапе они приобретают статус стратегического актива, поддерживающего процессы принятия решений, автоматизации деятельности и обучения моделей искусственного интеллекта.

Для систематизации основных различий представлена сравнительная таблица (см. табл. 5.1).

[94] Г. А. Титоренко: Информационные системы и технологии управления: Учебник / под ред.– М.: ЮНИТИ, 2011.



Рисунок 5.1 – Этапы развития архитектур корпоративных информационных систем

Переход к микросервисным и сервисно-ориентированным архитектурам стал ключевым фактором развития современных корпоративных систем. Такое преобразование обусловлено несколькими тенденциями:

– рост количества данных и необходимость их обработки в реальном времени;

– увеличение числа независимых цифровых сервисов в организациях;

– потребность в гибкой модернизации без остановки всей системы;

– усложнение бизнес-процессов и необходимость их автоматизации;

– развитие удалённой и распределённой работы.

В контексте управления персоналом эти изменения приводят к тому, что HR-системы перестают быть внутренними инструментами кадровых отде-

Таблица 5.1

Сравнение архитектур корпоративных информационных систем

Характеристика	Монолитная архитектура	Клиент-сервер	Многослойные распределённые системы	Микросервисы и облачные платформы
Организация данных	Единая база, централизованная схема	Централизованное хранилище, зависимость от клиента	Обособленные модули, единый контур	Данные распределены, сервисы имеют собственные модели
Масштабируемость	Низкая, вертикальная	Средняя, ограниченная архитектурой	Средняя, через масштабирование отдельных слоёв	Высокая, горизонтальная, независимое масштабирование сервисов
Интеграция	Минимальная, закрытая среда	Через API, но с высокой связностью	Через middleware и стандартные протоколы	Через сервисные шины, брокеры сообщений, API-шлюзы
Гибкость изменений	Низкая, изменения затрагивают систему целиком	Умеренная, зависимость между компонентами	Повышенная, модули логически отделены	Высокая, сервисы автономны
Надежность	Устойчива, но уязвима из-за единой точки отказа	Зависит от сервера	Частичная изоляция сбоев	Высокая отказоустойчивость через распределённость

лов и становятся компонентами экосистемы, влияя на финансовые расчеты, безопасность, документооборот и производственные процессы.

Если на ранних этапах HR-система могла существовать изолированно (например, в виде локального модуля учёта кадров), то современная архитектура требует включения её в распределённую цифровую среду на равных правах с другими бизнес-критичными системами. Это приводит к необходимости единых моделей идентификации сотрудников, унифицированных интерфейсов доступа к данным и механизмов событийного обмена, позволяющих кадровым событиям автоматически инициировать действия в других подсистемах.

Таким образом, развитие архитектур корпоративных систем влияет не только на технологию взаимодействия компонентов, но и на то, как выстраиваются управленческие процессы. В современных условиях данные HR-систем начинают играть активную роль в бизнес-логике организации, а не просто обслуживать кадровый учет.

Переходным этапом между классическими многоуровневыми системами и современными платформами стала сервисно-ориентированная архитектура. Её суть – в разделении функциональности на отдельные сервисы с чётко заданными правилами взаимодействия. Это позволило снизить прямые зависимости между системами и упорядочить обмен данными. В отличие от клиент-серверной модели, где приложения работали напрямую с базой данных, здесь взаимодействие происходит через слой сервисов, доступных по стандартным протоколам.

Важную роль в этой модели сыграли корпоративные сервисные шины. Они обеспечивали маршрутизацию запросов, преобразование форматов данных и централизованное управление интеграцией. Это упростило взаимодействие между разнородными системами, особенно в крупных организациях, где одновременно используются устаревшие решения, современные сервисы и внешние платформы.

Со временем стали заметны и ограничения такого подхода. Сложность внедрения, высокая зависимость от центрального узла и длительное согласование изменений снижали гибкость системы. Это привело к переходу к микросервисной архитектуре, где каждая функция реализуется как отдельный независимый сервис со своей областью ответственности. Такие сервисы взаимодействуют через стандартные интерфейсы и могут развиваться и масштабироваться независимо друг от друга.

Дополнительный шаг – развитие событийно-ориентированных архитектур. Здесь взаимодействие строится не через прямые запросы, а через события. Система фиксирует изменение и передаёт его всем заинтересованным компонентам. Это позволяет реагировать на изменения почти в реальном времени. Для HR-систем это особенно важно: любое изменение статуса сотрудника, его роли или графика автоматически отражается в других системах – бухгалтерии, системах доступа, ERP и внутренних сервисах.

Сравнение различных подходов к интеграции корпоративных систем представлено в таблице 5.2.

В контексте управления персоналом современные архитектуры позволяют формировать адаптивные цифровые экосистемы, где HR-система является не источником данных в узком смысле, а центральным звеном управления идентичностью сотрудников. Например:

– событие «наём» инициирует создание учётной записи, выдачу пропуска, назначение рабочего места;

– событие «перевод» изменяет центр затрат, права доступа, проекты;

Таблица 5.2

Сравнение интеграционных подходов корпоративных систем

Подход	Тип взаимодействия	Масштабируемость	Связанность компонентов	Применение в HR
Точечные интеграции	прямые запросы между системами	низкая	высокая	обмен файлами, выгрузки, ручные процессы
ESB / SOA	сервисные контракты через шину	средняя	средняя	унификация кадровых операций, подключение внешних систем
Микросервисы	автономные сервисы с API	высокая	низкая	HR-порталы, аналитические сервисы
Event-driven	обмен событиями	очень высокая	низкая	автоматические триггеры кадровых процессов

– событие «увольнение» блокирует доступ, завершает договор, закрывает рабочие задачи.

Каждое событие в таких системах передаётся автоматически, без ручного участия, что снижает зависимость от человеческого фактора и заметно ускоряет процессы.

В итоге развитие архитектур корпоративных систем можно описать как переход от централизованных решений к распределённым платформам, где взаимодействие строится через независимые сервисы и события. Такой подход делает интеграцию более гибкой и позволяет включать HR-системы в общий контур управления ресурсами организации. В результате формируется единая цифровая среда, в которой управление персоналом становится частью сквозных управленческих процессов, а не изолированной функцией.

3. Принципы интеграции корпоративных информационных систем: технологические, процессные, организационные

Интеграция корпоративных информационных систем сегодня выходит далеко за рамки простого объединения данных. Речь идёт о комплексном подходе, который затрагивает архитектуру, управление и организацию процессов, формируя единую цифровую среду. В условиях цифровой трансформации HR-подсистемы перестают быть вспомогательными модулями кадрового учёта и становятся одним из ключевых элементов общей информационной экосистемы.

Данные о персонале начинают использоваться во множестве направлений: в системах безопасности, финансовом контуре, документообороте, аналитике, логистике и управленческом учёте. Это означает, что HR-информация становится частью сквозных процессов, влияющих на распределение ресурсов, доступ к системам, планирование и контроль деятельности. В результате интеграция HR-систем приобретает не только техническое, но и управленческое значение, обеспечивая согласованность решений и целостность информационного пространства организации.

Современные подходы к интеграции строятся на трёх взаимосвязанных группах принципов: технологических, процессных и организационных. Их согласованное применение позволяет устранить дублирование данных, обеспечить сквозные бизнес-процессы и повысить устойчивость ИТ-инфраструктуры к изменениям[95].

Технологические принципы определяют способ взаимодействия систем на уровне архитектуры, протоколов и инфраструктуры. Они обеспечивают со-

[95] И. С. Тулохонова, С. Д. Отбоева: Интегрированные системы управления предприятием: корпоративные информационные системы: учебное пособие – Восход-СибГУТУ, 2019.

вместимость, масштабируемость и безопасность при обмене данными между разнородными информационными системами предприятия.

К ключевым технологическим принципам относятся:

– Интероперабельность – способность систем обмениваться данными независимо от их внутренней архитектуры, платформы и языка реализации. В рамках корпоративных ИС это достигается посредством API-контрактов, сервисных протоколов и стандартизированных схем данных.

– Модульность и слабая связанность компонентов – минимизация прямых зависимостей между приложениями за счёт использования посредников (шина сообщений, брокеры событий, сервисные адаптеры).

– Единая модель данных о сотрудниках – создание централизованного справочника сущностей персонала, который обеспечивает консистентность данных в бухгалтерии, пропускных системах, ERP и аналитике.

– Поддержка событийной модели взаимодействия – переход от запрос-ориентированного обмена к реактивной логике, при которой изменение объекта (например, принятие сотрудника) инициирует события и обработчики во всех связанных системах.

– Использование стандартизированных протоколов передачи данных – REST, SOAP, gRPC, AMQP, MQTT, JDBC/ODBC и др., что позволяет унифицировать процессы доступа к данным.

– Безопасность и разграничение прав доступа – обеспечение защиты персональных данных через шифрование каналов, контроль доступа, аудит, многофакторную аутентификацию.

Эти принципы (табл. 5.3) логически продолжают подходы, описанные в работах, связанных с распределёнными объектными моделями, middleware и фронт-энд-интеграцией.

Если технологическая интеграция отвечает за “как работают системы”, то процессная – за “как работают процессы предприятия”, связывая цифровые инструменты со структурой бизнес-процессов.

К основным процессным принципам относятся:

– Автоматизация принятия решений на основе данных – алгоритмы маршрутизации кадровых операций, например, автоматическое назначение руководителя или расчет стажа.

Таблица 5.3

Технологические принципы интеграции и их эффекты

Принцип	Архитектурный эффект	Практическое значение для HR
Слабая связанность	автономность сервисов	обновление модулей без остановки кадровой системы
Единая модель данных	консистентность	отсутствие расхождений в данных между 1С/ERP/СКУД
Событийность	асинхронная обработка	автоматическое закрытие доступов при увольнении
Интероперабельность	масштабируемость	добавление новых систем без рефакторинга ядра

– Централизация событий жизненного цикла сотрудника – каждое изменение статуса сотрудника формирует набор автоматических действий (создание учетной записи, назначение прав доступа, формирование приказов).

– Цифровая прослеживаемость действий – фиксация истории операций с данными о сотруднике для контроля и аудита.

В отличие от традиционных ИС, где процессы подстраивались под логику системы, современные решения предполагают адаптацию ИТ-архитектуры под бизнес-логику предприятия. Наглядно связь событий жизненного цикла сотрудника с корпоративными системами представлена на рисунке 5.2.

Интеграция систем – управляемый процесс, требующий перестройки ответственности, нормативных регламентов и ролей персонала.

К организационным принципам относятся:

– Разделение ответственности между владельцами данных и владельцами систем – обеспечение управления данными как отдельным активом.

– Нормативно-регламентное обеспечение интеграции – документы, определяющие порядок обмена, SLA, форматы данных, правила безопасности.

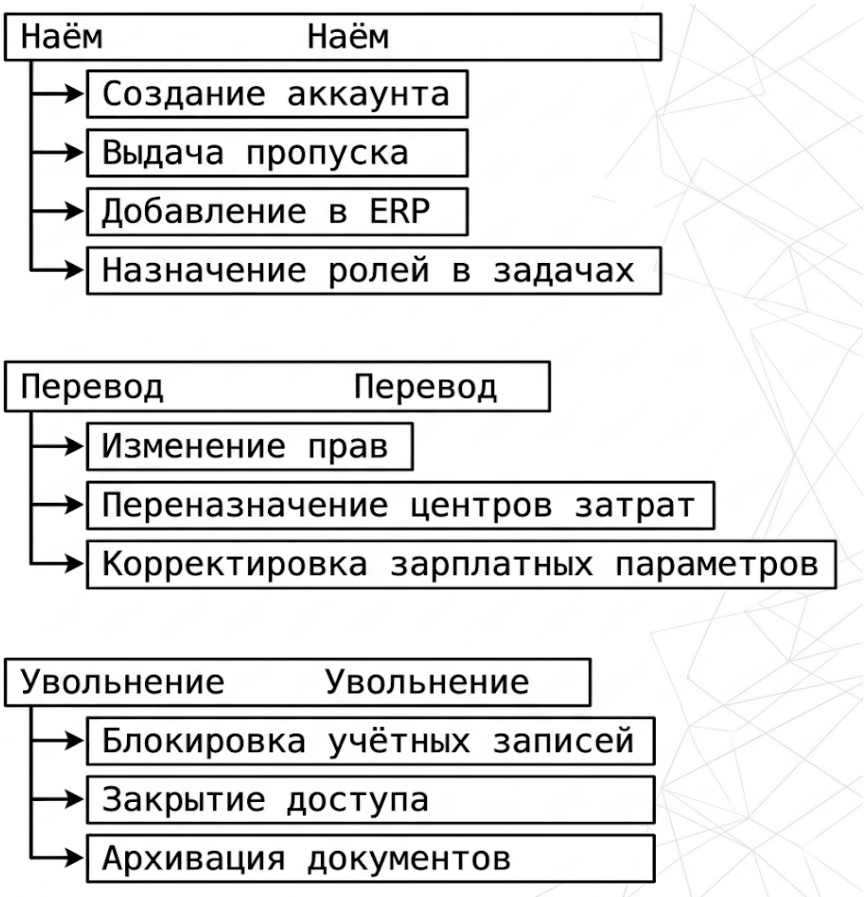


Рисунок 5.2 – Связь событий жизненного цикла сотрудника с корпоративными системами

Таблица 5.4

Организационные роли в управлении интеграцией

Роль	Функции	Взаимосвязь с HR
Владелец данных	утверждение моделей данных	определяет структуру сведений о сотруднике
Архитектор интеграции	проектирование потоков	формирует API для кадровых событий
Служба ИБ	контроль доступа	обеспечивает защиту персональных данных
Аналитики HR	методология процессов	задают бизнес-логику кадровых операций

– Создание центров компетенций– выделенные команды, обеспечивающие поддержку интеграционных решений.

– Управление изменениями – процессы обучения сотрудников, документирования новых систем, мониторинга и адаптации процессов.

Роль HR-службы также трансформируется: она становится инициатором интеграционных требований, а не только пользователем ИС (табл. 5.4).

Таким образом, интеграция корпоративных систем управления персоналом опирается на сочетание технологических и организационно-процессных принципов, направленных на формирование единой цифровой среды, где HR-данные становятся фундаментом управления ресурсами предприятия. Реализация этих принципов позволяет повысить точность кадровых данных, поддержать автоматизацию жизненного цикла сотрудника и сократить транзакционные издержки при обмене информацией.

4. Модели и подходы к интеграции: интеграция данных, приложений, сервисов, процессов

Интеграция корпоративных информационных систем представляет собой многоуровневый процесс, направленный на объединение разнородных программных решений, информационных ресурсов и бизнес-процессов в рамках единого информационного пространства. Выбранная стратегия интеграции служит индикатором технологической зрелости организации. Мы наблюдаем эволюционный переход: от элементарной синхронизации данных между разрозненными базами к созданию интеллектуальной цифровой экосистемы. В такой модели управление строится не на ручном вводе, а на событийной логике и автоматизированных правилах, превращая ИТ-инфраструктуру в гибкую платформу.

Для систем управления персоналом выбор модели интеграции определяется тем, какую роль HR-данные играют в инфраструктуре: источник сведений, один из участников сервисной сети или драйвер сквозных процессов. Ниже рассмотрены основные уровни интеграции и их применение.

Интеграция данных направлена на устранение расхождений между информационными массивами разных подразделений. Её задача – обеспечить единый набор сведений при отсутствии глубокой связи между системами. На практике такой подход характерен для организаций, где кадровые данные ведутся локально и периодически передаются между системами через выгрузки и синхронизацию.

К типичным механизмам относятся пакетные обмены файлами (CSV, XML, DBF), репликация баз данных, использование промежуточных витрин данных и даже ручные операции загрузки и выгрузки. Например, система учёта рабочего времени формирует ежедневную выгрузку часов, которая затем используется бухгалтерией для расчёта заработной платы.

Преимущество такого подхода – простота и низкие требования к инфраструктуре, а также возможность работать с разнородными системами. Однако есть и очевидные ограничения: данные обновляются с задержкой, а каждая система фактически хранит свою «версию» информации, что может приводить к расхождениям.

Интеграция приложений решает эту проблему более глубоко. Она предполагает не просто обмен данными, а прямое взаимодействие систем через вызов функций и передачу запросов. В этом случае одна система может инициировать действия в другой.

Основные механизмы здесь – REST и SOAP-интерфейсы, удалённые вызовы процедур, интеграционные шлюзы с ERP и специализированные API или SDK. Например, при переводе сотрудника HR-система автоматически передаёт информацию в систему безопасности, где сразу изменяются права доступа, без участия человека.

Такой подход позволяет автоматизировать процессы, снизить влияние человеческого фактора и обеспечить более согласованную работу систем.

К недостаткам интеграции приложений следует отнести рост зависимости систем друг от друга и сложность изменений. Любая модификация API требует корректировки всей цепочки взаимодействий, что усложняет сопровождение и развитие.

Следующий этап – переход к сервисной модели, при которой система строится как набор независимых компонентов. Каждый сервис отвечает за свою функцию и хранит собственные данные. Взаимодействие осуществляется через API и брокеры сообщений, без единого центра управления. Для этого используются такие инструменты, как Kafka, RabbitMQ, корпоративные шины и реестры сервисов.

На практике это выглядит так: проходная не хранит данные о сотрудниках, а запрашивает их у сервиса идентификации, который, в свою очередь,

Таблица 5.5

Расширенная сравнительная характеристика интеграционных подходов

Подход	Управляемость	Скорость реакции	Требования к инфраструктуре	Уровень зрелости
Интеграция данных	низкая	низкая	минимальные	базовый
Интеграция приложений	средняя	средняя	средние	средний
Интеграция сервисов	высокая	высокая	повышенные	продвинутый
Интеграция процессов	высокая	очень высокая	высокие	стратегический
Event-driven	очень высокая	реальное время	очень высокие	передовой
Платформенная интеграция	крайне высокая	зависит от платформы	системные	корпоративный стандарт

получает информацию из HR-системы и системы безопасности. Такой подход снижает дублирование данных и повышает гибкость архитектуры.

Дальнейшее развитие связано с процессной интеграцией. Здесь системы объединяются в сквозные цепочки, где бизнес-процессы выполняются автоматически. Используются BPM-платформы, движки правил и механизмы оркестрации. Например, событие «увольнение» запускает сразу несколько действий: закрытие доступов, завершение задач, формирование документов и архивирование данных.

Ещё более развитый уровень – событийная модель. В этом случае данные не просто передаются, а становятся триггерами для действий. Изменение статуса сотрудника автоматически инициирует процессы в других системах: бухгалтерии, ERP, службе безопасности. Преимущество такого подхода – минимальные зависимости и возможность обработки информации в реальном времени.

На уровне экосистем интеграция выходит за рамки отдельных связей между системами. Формируется единая платформа, объединяющая данные, сервисы, доступ и аналитику. Примерами могут служить корпоративные решения на базе SAP, 1С или платформы управления доступом и идентификацией. В этой модели HR-система перестаёт быть самостоятельным инструментом и становится частью общей цифровой среды организации.

Эволюция подходов к интеграции отражает переход от изолированного обмена данными к построению цифровых экосистем, в которых HR-система выступает ядром управления идентичностью сотрудников и инициатором корпоративных процессов. В зрелых моделях интеграции кадровые события становятся элементом цепочки бизнес-логики, а не статической записью в базе данных[96].

[96] Babelova, Z. G., Vranáková, N., & Stareček, A. The integration of HR information systems utilization in industrial enterprises // MM Science Journal, 2023. DOI: 10.17973/MMSJ.2023_12_2023092

5. Методологические основы построения интеграционных решений

Построение интеграционных решений в корпоративной среде требует не только выбора технических инструментов, но и применения методологических подходов, обеспечивающих системность, устойчивость и управляемость архитектуры. Интеграция рассматривается как целостный процесс проектирования информационной среды предприятия, где взаимодействие систем строится на основе формализованных правил, моделей данных и принципов их согласования. Методологические основы определяют, каким образом должны описываться объекты, процессы, интерфейсы, роли участников и механизмы управления изменениями.

На базовом уровне методология интеграции связывает три направления: архитектурное проектирование, управление данными и моделирование процессов. Архитектурный компонент определяет структуру системы, логику распределения функций между сервисами, способы маршрутизации запросов и формат взаимодействия между компонентами. Методология управления данными отвечает за формирование единой модели представления информации, определяет правила владения данными, способы обеспечения качества, механизмы синхронизации и защиты. Процессный компонент задаёт порядок исполнения операций, последовательность действий между системами, а также условия, при которых одно событие должно инициировать другие процессы внутри корпоративной среды[97].

Одним из ключевых методологических элементов интеграции является моделирование предметной области. Речь идёт о выделении базовых сущностей и их единообразном описании. В HR-контуре такими сущностями выступают сотрудник, должность, подразделение, компетенция, доступ, график работы и статус занятости. Формирование согласованной модели позволяет разным системам одинаково интерпретировать одни и те же объекты. Это снижает необходимость постоянных преобразований данных и уменьшает риск расхождений между системами.

Не менее важно описание жизненного цикла этих сущностей. Для HR-систем ключевыми являются процессы приёма на работу, перевода, изменения статуса, обучения и увольнения. Жизненный цикл задаёт не только структуру данных, но и логику их движения: когда информация должна передаваться в другие системы, кто инициирует изменения, какие ограничения действуют и как фиксируются события.

[97] Navaz, A. S. S., Prabhadevi, C., Sangeetha, V., Gopalakrishnan, S. Human Resource Management System (2013).

Такой подход позволяет выстраивать автоматизированные цепочки действий, основанные не на особенностях отдельных систем, а на бизнес-логике организации. В результате интеграция становится управляемой и предсказуемой, а процессы – более согласованными и прозрачными[98].

Важным элементом интеграции является методология описания интерфейсов взаимодействия. Для устойчивой работы систем необходимы формализованные спецификации, которые задают формат данных, типы запросов, последовательность вызовов и правила обработки ошибок. Такие спецификации фактически выступают как контракт между системами. Благодаря этому можно изменять внутреннюю логику приложений без нарушения их совместимости. Для HR-систем это особенно значимо, поскольку любые изменения затрагивают чувствительные области: кадровые документы, расчёт заработной платы, доступ к персональным данным и вопросы безопасности.

Неотъемлемой частью методологии являются требования к безопасности и нормативному регулированию. Интеграция должна учитывать разграничение прав доступа, защиту персональной информации, использование механизмов шифрования, а также процедуры согласования и фиксации изменений. Без этого возникают риски утечек, нарушений законодательства и некорректного использования данных. Поэтому вопросы безопасности должны рассматриваться как базовый элемент архитектуры, а не как дополнительная функция.

Отдельное значение имеет управление изменениями. Интегрированные системы постоянно развиваются: обновляются процессы, корректируются требования, меняется организационная структура и программные компоненты. В этих условиях необходимы механизмы версионирования интерфейсов, тестирования, мониторинга ошибок и возврата к предыдущим версиям при необходимости. Такой подход позволяет снижать риски сбоев и обеспечивает устойчивое развитие системы без нарушения текущих бизнес-процессов.

Методологические принципы проектирования интеграционных решений также включают выбор стратегий управления архитектурой предприятия. На практике это означает определение того, должна ли система развиваться по централизованной модели, где все процессы контролируются из единого ядра, или по распределённой, где функции делегируются самостоятельным сервисам. Центральные модели удобны при небольшой сложности инфраструктуры и высокой регламентированности процессов, но по мере роста систем они становятся менее гибкими и требуют значительных усилий для сопровождения. Распределённые модели, напротив, лучше подходят для

[98] А.Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко: Информационные системы управления производственной компанией – М.: Юрайт, 2025. – 354 с.

крупного бизнеса и динамичных организационных структур, поскольку позволяют развивать отдельные подсистемы независимо. Методология здесь играет ключевую роль, определяя правила, по которым подсистемы могут изменяться и подключаться к общей среде.

Существенное значение в интеграции имеет формирование единых стандартов описания данных. На практике сложность заключается не столько в передаче информации, сколько в её корректной интерпретации. Разные системы должны одинаково понимать, что именно означает тот или иной показатель. Поэтому важно определить не только формат, но и смысл данных: какие характеристики описывают сотрудника, какие атрибуты относятся к должности, какие параметры определяют доступ, какие статусы используются и по каким правилам они меняются. Такой подход снижает риск расхождений и предотвращает накопление несогласованных данных, которые часто становятся причиной ошибок в расчётах и аналитике.

Методологическая база предполагает создание единых справочников, классификаторов и словарей данных. Если, например, должности в HR-системе и ERP описаны по разным принципам, интеграция неизбежно усложняется и требует постоянных доработок. Использование общего справочника позволяет унифицировать данные, сократить количество преобразований и обеспечить автоматизацию процессов. Это особенно важно для крупных организаций, где кадровая информация влияет на финансовые расчёты, планирование ресурсов и организацию деятельности.

С этим тесно связано формирование бизнес-правил. Они определяют, какие действия допустимы, какие события запускают процессы и какие условия должны быть соблюдены. Например, перевод сотрудника может требовать изменения статуса, согласования руководителя и привязки к новому центру затрат. Такие правила задают последовательность операций и исключают некорректные изменения. В интегрированной среде именно бизнес-правила становятся основой автоматизации как внутри HR-системы, так и во внешних процессах.

Отдельное значение имеет документирование интеграционных решений. Оно обеспечивает воспроизводимость архитектуры, контроль изменений и передачу знаний между командами. Документация обычно включает модели данных, схемы взаимодействия, описание интерфейсов, правила обработки событий, жизненные циклы сущностей, требования к тестированию и безопасности. Чем более структурирована и формализована эта информация, тем проще развивать систему и внедрять новые сервисы без риска нарушения уже работающих процессов.

Существенным аспектом методологии является тестирование интеграционных решений. В отличие от тестирования отдельных компонентов, интеграционное тестирование требует проверки работы цепочек взаимодействий, корректности передачи статусов, устойчивости системы к сбоям и корректной обработки нештатных сценариев. Например, если кадровая система отправила событие об увольнении, но сервис безопасности не доступен, система должна зафиксировать запрос и повторить его позже, чтобы исключить нарушение безопасности. Правильно разработанные методологические принципы учитывают тестирование не только функциональных, но и эксплуатационных свойств интеграции: производительности, отказоустойчивости, нагрузки и восстановления после сбоев.

Управление качеством данных является самостоятельным и критически важным направлением. Даже при корректной архитектуре интеграции система не будет работать надёжно, если исходные данные содержат ошибки, дубли или пропуски. Поэтому внедряются процедуры проверки, очистки, сопоставления и постоянного мониторинга информации. Не менее важно закрепление ответственности за данные. Каждая подсистема должна иметь владельца, отвечающего за их корректность: кадровая служба – за персональные данные, бухгалтерия – за финансовые показатели, служба безопасности – за доступы. Такое распределение ролей позволяет поддерживать целостность информации и снижает операционные риски.

В итоге методологические основы интеграции формируют не только техническую, но и управленческую рамку цифрового развития. Они объединяют организационные, технологические и архитектурные подходы, обеспечивая устойчивость решений, их защищённость и способность к масштабированию. Благодаря этому интеграция перестаёт быть набором отдельных инструментов и превращается в системный механизм управления корпоративной информационной средой, обеспечивающий согласованность данных, процессов и сервисов на всех уровнях управления персоналом.

6. Роль HR-систем в стратегическом управлении организацией и цифровой трансформации

Современные системы управления персоналом выходят за рамки традиционной функции учёта кадровых данных и сопровождения трудовых отношений.

В условиях растущей конкуренции, усложнения организационных структур и масштабного внедрения цифровых технологий HR-системы становятся полноценным элементом стратегического управления, влияя на принятие

управленческих решений, формирование кадровой политики, перестройку бизнес-процессов и развитие организационной культуры.

Стратегическое значение HR-систем проявляется прежде всего в их способности формировать единое информационное пространство для работы с данными о человеческом капитале. Ранее кадровая информация была распределена между разрозненными модулями: бухгалтерскими системами, системами документооборота, табелями учета рабочего времени. Интегрированные HR-платформы позволяют объединить данные о компетенциях, мотивации, производительности, обучении, карьерных траекториях и затратах на персонал, обеспечивая основу для комплексного анализа и прогнозирования. В результате решения в области найма, удержания и развития кадров начинают приниматься не интуитивно, а на основе количественных показателей[99].

Значимым аспектом выступает трансформация роли HR-службы. Из административного подразделения, занимающегося оформлением документов, она постепенно становится центром аналитической поддержки руководства. Руководители операционных направлений получают доступ к метрикам эффективности команды, а высшее руководство – к показателям динамики трудовых ресурсов на уровне всей компании. Это формирует предпосылки для планирования численности и компетенций персонала, прогнозирования кадровых рисков и оптимизации издержек.

Важное место HR-системы занимают и в цифровой трансформации организации. Переход к процессной модели, автоматизация документооборота, внедрение инструментов самообслуживания сотрудников, использование электронных профилей компетенций и систем аналитики HR-данных обеспечивают перестройку устаревших организационных практик. HR-система часто становится одним из первых проектов цифровизации, поскольку затрагивает широкий круг сотрудников и формирует технологическую основу для дальнейших преобразований.

Растет значение HR-систем и с точки зрения интеграции корпоративного ландшафта. Их связка с ERP-системами позволяет автоматизировать расчеты затрат на персонал, планирование ресурсов, кадровое бюджетирование. Интеграция с CRM-системами обеспечивает учет вклада сотрудников в продажи и качество обслуживания клиентов. Взаимодействие с LMS-платформами позволяет создавать непрерывные циклы обучения и аттестации, а обмен данными с BI-платформами – формировать аналитические панели с прогнозными моделями текучести и производительности.

Для наглядности стратегические функции HR-систем можно сгруппировать следующим образом (табл. 5.6).

[99] А.Я. Кибанов: Управление персоналом организации – М.: ИНФРА-М, 1997.

Таблица 5.6

Стратегические функции HR-систем

Стратегическая роль	Краткое содержание
Поддержка принятия управленческих решений	Формирование единого массива HR-данных, аналитика и прогнозирование
Оптимизация бизнес-процессов	Автоматизация документооборота, снижение операционных издержек
Развитие человеческого капитала	Цифровые профили компетенций, обучение, карьерное планирование
Интеграция корпоративных платформ	Обмен данными с ERP, CRM, LMS, BI-системами
Укрепление корпоративной культуры	Повышение прозрачности процессов, вовлеченность сотрудников, самообслуживание

Таким образом, роль HR-систем выходит за рамки кадрового учета и становится системообразующим элементом управления организацией. Они не только поддерживают технологическую инфраструктуру, но и формируют новые модели взаимодействия сотрудников, повышают адаптивность бизнеса, создают условия для стратегического управления человеческим капиталом. В перспективе их значение будет усиливаться за счет применения искусственного интеллекта, корпоративных цифровых платформ, гибридных моделей занятости и персонализированных механизмов развития персонала.

ГЛАВА 5.2. АНАЛИТИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ HR-СИСТЕМ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КОРПОРАТИВНЫМИ ПОДСИСТЕМАМИ

1. Характеристика предметной области управления персоналом в организации

Управление персоналом в современной организации давно вышло за рамки кадрового делопроизводства и оформления приказов. Сегодня это комплексная система работы с человеческим капиталом, где ключевая ценность – не просто учёт работников, а понимание того, какое влияние сотрудники оказывают на бизнес-модель, финансовые результаты, инновационную активность и конкурентоспособность компании.

В центре предметной области находится человек как носитель компетенций, опыта, профессиональных навыков и трудовых функций. Сотрудник рассматривается не как единица штатного расписания, а как актив, вкладывающийся в развитие организации и требующий системного сопровождения на протяжении всего периода трудовых отношений.

Жизненный цикл сотрудника включает несколько этапов: привлечение, отбор, оформление, адаптация, развитие, оценка, возможные перемещения и завершение сотрудничества. Для каждого этапа формируются собственные данные, документы, регламенты и информационные процессы. Если раньше большая часть этих операций выполнялась вручную и фиксировалась в локальных документах, то сегодня они автоматизируются и интегрируются в цифровую среду предприятия[100].

Предметная область охватывает как формальные, так и содержательные аспекты управления персоналом. Формальная составляющая включает кадровые приказы, табели, учет рабочего времени, расчёт заработной платы, оформление отпусков и командировок. Содержательная сторона связана с развитием компетенций, построением карьерных траекторий, оценкой эффективности деятельности и формированием корпоративной культуры. Эти две составляющие неразделимы: грамотный кадровый учёт обеспечивает корректные расчёты и соблюдение законодательства, а содержательные решения определяют, каким будет коллектив и какие задачи он способен решать.

Особенность предметной области управления персоналом заключается в том, что кадровые данные изначально носят распределённый характер. Они не замыкаются внутри одной системы, а используются сразу в нескольких

[100] Barišić, A. F. Human Resources Information Systems: Transactional and Strategic Perspectives // Econstor (2018)

контурах. Факт приёма сотрудника влияет на доступы, расчёт заработной платы, учет рабочего времени, формирование отчётности и работу систем безопасности. Таким образом, HR-данные выступают не как локальный массив информации, а как центральный источник для множества процессов.

Вторая важная характеристика – высокая степень нормативного регулирования. Практически любое действие с персональными данными связано с требованиями законодательства, внутренними регламентами и правилами безопасности. Это определяет строгие требования к передаче данных, разграничению доступа, фиксации изменений и ведению истории. В отличие от других видов информации, кадровые данные требуют точности и полной идентифицируемости, поскольку обладают юридической значимостью.

Третья особенность связана с необходимостью учитывать временной аспект. В HR-процессах важна не только текущая информация, но и её история. Изменения должностей, условий труда, статусов занятости влияют на расчёты, права и управленческие решения. Поэтому системы должны хранить данные в динамике, а интеграция должна передавать не просто значения, а события и факты изменений.

Дополнительно следует учитывать многослойность потребителей данных. Кадровая служба, бухгалтерия, IT, службы безопасности, производственные подразделения и аналитические структуры используют одну и ту же информацию по-разному. Это делает HR-контур межфункциональным и требует согласованной модели данных, понятной всем участникам.

Именно поэтому важным становится структурное описание предметной области. Выделение ключевых сущностей и связей между ними позволяет выстроить целостную модель управления персоналом и обеспечить корректный обмен данными между системами.

Представление объектов предметной области управления персоналом показано в виде таблицы 5.7

Таблица 5.7

Основные сущности предметной области управления персоналом

Сущность	Основное содержание	Типовые данные	Связанные системы
Сотрудник	Участник трудовых отношений	ФИО, паспортные данные, стаж, статус	HRM, бухгалтерия, безопасность
Должность	Единица распределения функций	Название, грейд, оклад, категория	ERP, финансовое планирование
Подразделение	Организационная структура	Название, руководитель, центр затрат	BI, оргструктура, безопасность
Компетенция	Профессиональные навыки	уровни владения, квалификационные требования	LMS, кадровый резерв
Доступ	Права и разрешения	уровни доступа, критичность	СКУД, ИТ-безопасность
Рабочее время	Графики и фактическая отработка	смены, отпуска, переработки	Учет рабочего времени

Такое описание помогает не просто зафиксировать состав данных, но и определить, какие системы несут ответственность за их хранение и актуальность. Например, доступы не должны назначаться вручную в разных подсистемах – их источник должен быть единым, а события изменения статуса сотрудника должны автоматически инициировать изменение его прав.

Чтобы понять, как предметная область реализуется в практике, рассмотрим несколько ситуаций, характерных для современных компаний:

Пример 1. Крупная торговая сеть

Сеть с тысячами сотрудников использует HR-систему для найма, табелирования и оформления перемещений, а система безопасности автоматически получает доступы новых работников на основе данных HR. Увольнение инициирует автоматическое отключение пропуска и логина – человеческий фактор минимизирован.

Пример 2. Производственное предприятие

Основная задача HR – не только оформление кадров, но и учет квалификаций. Доступ к производственным линиям предоставляется только при наличии соответствующих сертификатов и прохождении обучения. HR-система взаимодействует с LMS и модулем безопасности, а событие «просрочен допуск» блокирует доступ физически.

Пример 3. IT-компания

HR-процессы ориентированы на развитие, гибкие метрики и индивидуальные KPI. Вместо жестких регламентов – системы OKR, PerformanceReview, автоматическое формирование рекомендованных программ обучения. HR-платформа связана с корпоративным порталом, Jira, CRM и системой метрик разработки.

Эти кейсы показывают, что управление персоналом может преследовать разные цели, а информационные связи формируются исходя из бизнес-модели, а не из формальной обязанности вести учет.

Роль ИС в связке управленческих уровней

Предметная область HR охватывает несколько уровней управления:

1. Операционный уровень – оформление документов, табелирование, приказы, отпуск, больничные, кадровые перемещения.

2. Тактический уровень – подбор персонала, обучение, оценка, планирование численности, аналитические отчёты.

3. Стратегический уровень – управление компетенциями, кадровый резерв, преобразование оргструктуры, изменение бизнес-модели.

Эти уровни можно представить в виде схемы (рис. 5.3)

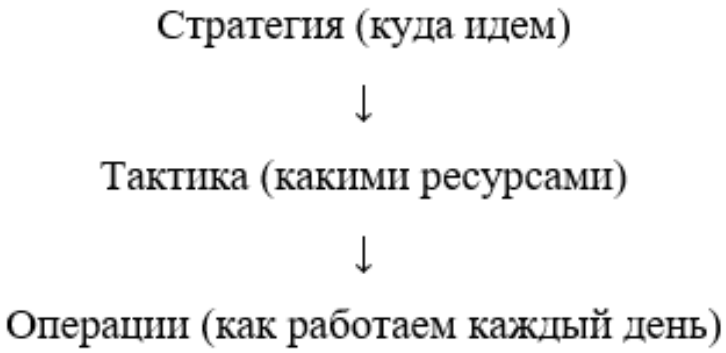


Рисунок 5.3 – Уровни управления HR

Если HR-система автоматизирует только операционный слой, организация не получает преимущества цифровизации. Интеграция же позволяет связать уровни: данные о результатах деятельности сотрудника используются для анализа компетенций, планирования обучения и изменения организационной структуры.

Взаимосвязь HR и других корпоративных контуров

Предметная область управления персоналом носит межфункциональный характер и тесно связана с рядом других направлений деятельности организации:

− финансы – формирование бюджета на персонал, расчёт фонда оплаты труда, разработка систем премирования;

− безопасность – управление правами доступа, оформление допусков, контроль нарушений;

− производственная деятельность – учёт квалификации сотрудников, организация сменных графиков, нормирование участия;

− аналитика – прогнозирование текучести кадров, анализ факторов, влияющих на эффективность;

− корпоративная культура – развитие внутренних коммуникаций, оценка вовлечённости персонала, формирование ценностных ориентиров.

При отсутствии интеграции эти связи разорваны, что приводит к:

– ручному переносу данных

– несоответствию статусов

– задержкам при увольнениях и переводах

– рискам безопасности и нарушениям доступа

То есть сама предметная область по своей природе интеграционная, и без правильного построения процессов она не может работать эффективно.

Таким образом, предметная область управления персоналом представляет собой многокомпонентную и межфункциональную систему, объединяю-

щую учетные, аналитические, юридические и организационные процессы. Её ключевая особенность состоит в том, что HR-процессы не существуют изолированно: каждый кадровый факт запускает цепочку изменений в других подсистемах. Это делает управление персоналом не просто внутренней функцией, а сквозным процессом, влияющим на работу всей организации.

Понимание структуры предметной области является основой для анализа существующих HR-систем, оценки их зрелости и выявления ограничений в области интеграции, что и станет предметом рассмотрения в следующем разделе.

2. Анализ существующих информационных систем управления персоналом и их функциональных возможностей

Современные информационные системы управления персоналом представляют собой широкий спектр решений, различающихся по масштабу, архитектуре, набору функциональных модулей, степени автоматизации процессов и уровню интеграции с другими корпоративными системами. На рынке присутствуют как комплексные платформы, охватывающие весь цикл работы с персоналом, так и узкоспециализированные системы, предназначенные для отдельных задач: учета рабочего времени, расчета заработной платы, подбора, обучения, оценки эффективности или управления корпоративными коммуникациями.

В основе развития HR-систем лежит изменение роли управления персоналом: от административной поддержки документооборота к стратегической функции, связанной с развитием человеческого капитала и цифровой трансформацией организации. Это приводит к расширению функционального охвата решений, интеграции с аналитическими платформами, использованию облачных сервисов, внедрению самообслуживания сотрудников и применению инструментов, основанных на данных.

Большинство современных HR-систем строится по модульному принципу, что позволяет организациям внедрять их функциональность поэтапно, без необходимости одномоментного охвата всех процессов. К числу наиболее распространённых модулей относятся:

- кадровое администрирование;
- расчёт заработной платы и предоставляемых льгот;
- управление штатной структурой;
- подбор и адаптация персонала;
- организация обучения и развития сотрудников;

− оценка результативности и системы KPI;

− управление кадровым резервом и построение карьерных траекторий;

− сервисы самообслуживания для сотрудников и руководителей;

− аналитика, отчётность и HR-метрики.

В зависимости от архитектурных решений такие системы могут реализовываться в различных форматах:

− локальные, размещаемые на инфраструктуре самой организации;

− облачные, предоставляемые по модели подписки;

− гибридные, сочетающие элементы обоих подходов.

Облачные решения, как правило, востребованы организациями, ориентированными на быстрый рост и масштабируемость, тогда как крупные корпорации и государственные структуры чаще отдают предпочтение локальным внедрениям, обеспечивающим более высокий уровень контроля над данными и возможность адаптации процессов в соответствии с нормативными требованиями.

Для структурированного анализа выделим несколько типов решений:

1. Комплексные корпоративные платформы (SAP SuccessFactors, Oracle HCM, Workday). Ориентированы на крупные компании, поддерживают весь цикл управления персоналом, интегрируются с ERP и BI, имеют развитую аналитику и международные стандарты.

2. Модульные локальные решения (1С:ЗУП, КАДИС, Босс-Кадровик). Предназначены для учёта и расчётов в соответствии с законодательством конкретной страны, хорошо адаптируются, но требуют дополнительных интеграций с внешними платформами.

3. Специализированные системы по отдельным процессам. Например:

– подбор: Huntflow, CleverStaff;

– обучение: Moodle, GetCourse,iSpring;

– управление OKR и performance: BambooHR, Lattice.

4. Корпоративные самописные платформы. Разрабатываются крупными организациями с особыми требованиями, часто построены на микросервисной архитектуре и глубоко интегрированы с внутренними системами.

Проведём сравнение типов HR-систем (см. табл. 5.8)

Рынок HR-решений развивается неравномерно: если раньше основным запросом организаций была автоматизация кадрового документооборота и расчета заработной платы, то сегодня ключевым направлением становится цифровизация процессов, связанных с развитием человеческого капитала и управлением знаниями. На первый план выходят инструменты аналитики, прогнозирования, автоматизации рутинных операций и интеграции данных в единую платформу.

Таблица 5.8

Сравнение типов HR-систем по функциональности и интеграционным возможностям

Тип системы	Основные преимущества	Ограничения	Типичные пользователи
Комплексные международные платформы	широкий функционал, встроенные аналитика и интеграции, облачные сервисы	высокая стоимость, зависимость от поставщика, сложность внедрения	крупный бизнес, транснациональные корпорации
Национальные учетные системы	соответствие локальному законодательству, доступность, быстрый запуск	ограниченная аналитика, слабая экосистема, необходимость дополнительных сервисов	госсектор, крупные холдинги, промышленные предприятия
Узкоспециализированные решения	высокая гибкость и глубина функционала в своей нише	необходимость множества интеграций, разрозненность данных	компании с акцентом на HR-технологии и digital
Индивидуальные корпоративные разработки	точное соответствие внутренним процессам	высокая стоимость сопровождения, зависимость от внутренней команды	IT-компании, высокотехнологичные производственные организации

Можно выделить несколько устойчивых трендов:

1. Переход от «кадрового учета» к «управлению опытом сотрудника». Фокус смещается с формального оформления процессов на развитие лояльности, карьерных траекторий, обратной связи и вовлеченности. Компании уже не просто фиксируют события, а анализируют причины текучести, драйверы мотивации, влияние рабочих условий на производительность.

2. Интеграция HR-систем с производственными, финансовыми и клиентскими платформами. HR больше не рассматривается отдельно: данные о сотрудниках включаются в модели управления затратами, планирование ресурсов, расчёт эффективности процессов.

3. Персонализация обучения и развития. Системы перестают быть складом курсов: они предлагают индивидуальные программы, основанные на компетенциях, KPI и целях бизнеса.

4. Массовое внедрение самообслуживания сотрудников. Переход к модели, где каждый сотрудник может самостоятельно оформлять заявки, просматривать график, отпуск, справки и показатели эффективности.

5. Применение технологий искусственного интеллекта. Инструменты искусственного интеллекта используются для автоматизации подбора персонала, анализа резюме, прогнозирования вероятности увольнений, а также формирования рекомендаций по профессиональному развитию сотрудников.

6. Поддержка распределённых форм занятости и удалённого доступа. Информационные системы адаптируются к условиям работы гибридных команд и обеспечивают возможность полноценного взаимодействия сотрудников вне офисной среды.

Эти тенденции в совокупности формируют запрос на архитектуры, способные поддерживать разные сценарии использования одной и той же HR-информации[101].

Чтобы показать практическое применение перечисленных тенденций, рассмотрим несколько примеров:

Пример 1. Платформа Workday широко применяется в международных ИТ-компаниях.

Крупные организации, такие как Netflix и Deloitte, используют её в качестве единого достоверного источника данных о персонале, интегрируя с финансовыми и проектными системами. В результате кадровые события автоматически инициируют корректировку графиков, центров затрат, уровней доступа и бюджетов проектов.

Пример 2. Российские предприятия с 1С: ЗУП

1С обеспечивает только учет и расчеты, поэтому предприятия строят дополнительные интеграции:

– с корпоративными порталами (Битрикс)

– с системами обучения (Moodle)

– с пропускными системами (СКУД)

– с ERP (SAP, Галактика, Парус)

Таким образом, 1С становится ядром данных, а остальные системы – потребителями событий.

Пример 3. Собственные платформы крупных организаций

Например, Яндекс, Тинькофф, Amazon используют внутренние решения на микросервисах, позволяющие гибко связывать HR-процессы с системами доступа, проектного учета и DevOps-инфраструктурой.

Чтобы оценивать не только функциональность, но и готовность систем к цифровой трансформации, целесообразно рассматривать их с точки зрения интеграционной зрелости (табл. 5.9).

Чем выше уровень, тем больше роль HR-системы как стратегического инструмента управления организацией.

Современные HR-системы представляют собой многоуровневые цифровые платформы, которые могут выполнять как учетные, так и аналитико-управленческие задачи. Ключевыми критериями их зрелости становятся не только функциональные возможности, но и способность взаимодействовать

[101] ISO/IEC 2382:2015. Information technology – Vocabulary.

Таблица 5.9

Уровни интеграционной зрелости HR-систем

Уровень	Характеристика	Типичные примеры	Риски
Учетный	данные фиксируются локально, обмен вручную	1С без шлюзов, Excel	дубликат данных, ошибки
Операционный	автоматизация отдельных процессов	LMS + кадровый учет	«островки» автоматизации
Интеграционный	системы связаны API и сервисами	SuccessFactors + ERP	зависимость от архитектуры
Аналитический	HR-данные используются для управленческих решений	Workday, Oracle HCM	высокие требования к данным
Платформенный	HR – часть единой цифровой экосистемы	внутренние корпоративные платформы	высокая сложность внедрения

с другими системами, обеспечивать автоматический обмен информацией и поддерживать стратегические процессы управления человеческим капиталом.

Разнообразие решений на рынке позволяет организациям выбирать архитектуру, соответствующую масштабу, отрасли и уровню цифровой трансформации, однако именно интеграционные возможности системы определяют её реальную ценность в корпоративной среде.

3. Анализ корпоративных подсистем, требующих интеграции с HR-модулем

Информационные системы управления персоналом функционируют не изолированно, а внутри общей корпоративной цифровой архитектуры. Поэтому результативность HR-автоматизации определяется не только качеством внутренних процессов, но и степенью сопряжения кадровых данных с системами, которые обеспечивают финансовые расчеты, производственный учет, безопасность, документооборот и стратегическую аналитику.

Практически каждая операция в HR-системе – прием, перевод, изменение графика, изменение должности, увольнение – порождает цепочку изменений во внешних подсистемах. Если обмен данными не автоматизирован, возникают задержки в расчетах, ошибки при доступе, расхождения в показателях и нарушение требований безопасности. Следовательно, интеграция HR-модуля необходима не как «дополнительный сервис», а как фундаментальная часть сквозных процессов организации.

Ниже рассмотрим ключевые корпоративные контуры, которые критически зависят от кадровых данных.

Кадровые данные являются исходной точкой для:

– начисления заработной платы;

– учета отпусков, больничных, компенсаций;

– расчета удержаний и налогов;

– формирования отчетности.

Без оперативной синхронизации статусов сотрудников бухгалтерские операции становятся зависимы от ручных запросов и корректировок. Например, если перевод сотрудника оформлен в HR-системе, но не загружен в расчетный модуль, измененная ставка не будет применена, что приводит к ошибкам в начислениях (табл. 5.10).

Такая интеграция требует строгой формализации и времени синхронизации, поскольку финансовые операции имеют юридическую силу.

ERP-система рассматривает сотрудника не как физическое лицо, а как экономическую единицу, включенную в затратные центры, производственные процессы и планирование ресурсов.

Кадровые данные определяют:

– себестоимость производства;

– загрузку персонала;

– планирование смен;

– производственные KPI;

– распределение бюджета.

Например, изменение штатной структуры влияет на бюджетные модели, а изменения должности – на роль сотрудника в производственном цикле. Без автоматического обмена данными ERP работает с устаревшей структурой предприятия.

Документы, формируемые кадровой службой, имеют юридическую силу и должны храниться централизованно. В большинстве организаций кадровая система создаёт данные, а СЭД обеспечивает:

– хранение документов;

– маршруты согласования;

– электронную подпись;

– контроль версий;

– архивирование.

Таблица 5.10

Типовые данные, передающиеся между модулями

Данные	Инициатор	Получатель
оклад, сменные ставки, надбавки	HR	Бухгалтерия
графики, явки, переработки	Табель/СКУД	Зарплатный модуль
статусы занятости, отпуска, больничные	HR	Финансовые расчёты

Например, приказ о приеме оформляется в HR-системе, автоматически отправляется в СЭД на подписание, после чего становится доступным сотруднику через личный кабинет. При отсутствии интеграции документы существуют в нескольких версиях, теряются или дублируются.

Сведения о сотруднике определяют его права внутри организации – как физически (доступ в помещения), так и в цифровом формате (учетные записи, сервисные роли, доступ к данным) (см. табл. 5.11).

Задержка в передаче данных – это не просто организационный сбой, а риск утечек, нарушений политики безопасности и несанкционированного доступа.

Современные компании используют HR-данные как вход для прогнозных моделей:

– текучесть;

– эффективность команд;

– кадровые риски;

– динамика набора;

– влияние обучения на производительность.

BI-платформы не заменяют HR-системы, но связывают их данные с производственными, финансовыми и клиентскими метриками.

Для системного анализа полезно представить, какие данные HR-модуль должен передавать во внешние подсистемы и какие данные, наоборот, получает. Это позволяет определить не просто направления обмена, а ответственность за источник данных, что является ключевым принципом интеграции (табл. 5.12).

Представленная логика показывает, что HR-система не является конечным потребителем информации. Она находится в центре информационного обмена и фактически формирует основу корпоративной инфраструктуры. Через неё проходят ключевые кадровые события, которые запускают изменения в других системах.

Отсутствие интеграции или её фрагментарность приводит к системным проблемам. Они проявляются в разных контурах деятельности и накапливаются со временем. На практике это выражается в расхождениях данных между си-

Таблица 5.11

Типовые интеграционные связи

Кадровое событие	Автоматическое действие
Прием на работу	Создание учетной записи, выдача пропуска
Перевод	Изменение прав доступа, привязка к новому подразделению
Увольнение	Блокировка всех учетных записей и пропусков

Таблица 5.12

Основные направления обмена данными между HR-системой и корпоративными модулями

Подсистема	Что передается из HR	Что поступает в HR	Основная цель интеграции
Бухгалтерия/ зарплата	оклады, ставки, статусы, графики	удержания, выплаты, отчеты	корректные расчеты и отчетность
ERP	штатная структура, центры затрат, роли	производственные данные, загрузка	планирование ресурсов и бюджета
Документооборот	реквизиты приказов, кадровые документы	подписанные документы, архив	единое хранилище и юридическая значимость
Системы безопасности	статус сотрудника, подразделение	факты доступа, журналы событий	управление рисками и контроль авторизации
Аналитика/BI	данные по персоналу, компетенции	прогнозы, статистические модели	принятие управленческих решений
Системы обучения (LMS)	данные о сотрудниках и компетенциях	результаты обучения, допуски	развитие персонала и квалификации

стемами, задержках начислений, ошибках в расчётах, некорректных доступах при переводах и увольнениях, росте трудозатрат на ручные сверки и невозможности сформировать достоверную аналитику. В итоге у организации отсутствует единый кадровый статус сотрудника, что подрывает управляемость.

Характерный пример – ситуация, когда увольнение отражено в HR-системе, но доступы не отключены. В этом случае сотрудник сохраняет доступ к корпоративным ресурсам, что создаёт прямую угрозу информационной безопасности.

Практика показывает, что интеграция даёт измеримый эффект. В организациях, где кадровые события начинают автоматически передаваться через интеграционный контур, существенно сокращаются сроки операций и количество ошибок. Так, время оформления сотрудника может сокращаться в несколько раз, снижается число ошибок при начислении заработной платы, уменьшаются затраты на ручную сверку, а доступы при увольнении закрываются практически сразу.

Это подтверждает, что интеграция влияет не только на техническую сторону, но и на финансовые показатели, а также на устойчивость операционной деятельности.

В результате интеграция HR-системы с бухгалтерскими, производственными, аналитическими, документальными и системами безопасности становится необходимым условием функционирования организации как единой цифровой среды. HR-модуль в этой модели перестаёт быть просто регистром данных и становится источником событий, от которых зависят расчёты, доступы, бюджетирование и планирование ресурсов. Это снижает количество ошибок, ускоряет принятие решений и формирует основу для качественной аналитики и стратегического управления персоналом[102].

[102] ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models.

4. Обзор современных технологических решений для интеграции: ESB-платформы, API-шлюзы, middleware, брокеры сообщений

Цифровая среда современной организации, как правило, не ограничивается одной системой. Даже при центральной роли HR-подсистемы она взаимодействует с бухгалтерией, ERP, системами безопасности, документооборотом, аналитикой и внутренними сервисами. Эти решения выполняют разные функции, но используют общие данные о персонале. Поэтому интеграция выступает не как дополнительный элемент, а как необходимое условие согласованной работы всей системы.

Если говорить простым языком, интеграционные технологии – это инфраструктурные методы, позволяющие системам понимать друг друга, не ломая внутреннюю логику. Они определяют, как данные «путешествуют» между системами: напрямую, через посредников, в виде событий, пакетов или сервисных вызовов.

Сегодня в корпоративной практике используются четыре основные группы технологий интеграции:

– middleware – «слой-переводчик» между системами;

– API-шлюзы – интерфейсы для общения сервисов;

– ESB-платформы – централизованные интеграционные ядра крупных организаций;

– брокеры сообщений – системы обмена событиями, работающие в реальном времени.

Каждая технология не конкурирует с другими, а дополняет их. Компании могут начинать с простых обменов и постепенно приходить к распределённой событийной архитектуре.

Middleware можно представить как «адаптер», который не меняет архитектуру, а помогает системам обмениваться данными даже при разных форматах и протоколах. Это подход, который часто используют на первых этапах цифровой трансформации, когда компания автоматизирует процессы, но не перестраивает инфраструктуру.

Живой пример:

HR-система хранит карточку сотрудника, бухгалтерия – начисления, а система безопасности – пропуска. Middleware берет данные из HR и переводит их в формат, понятный двум другим системам.

Плюсы такого подхода:

– быстро внедряется;

– не требует полного пересмотра архитектуры;

– работает даже со «старыми» системами.

Минусы проявляются позже:

– связи растут как «паутинка» – новые интеграции добавляются вручную;

– сложно масштабировать, когда систем больше 5–7;

– любая смена формата данных ломает связи.

Это подход «мы подружили системы, но не создали архитектуру».

Если middleware – это переходник, то API-шлюз – это «единый вход» к функциям системы. Он не просто передает данные, а дает другим сервисам возможность что-то запросить, изменить, построить.

Пример из HR:

При приеме сотрудника система обучения сама через API получает данные и формирует программу адаптации – без участия HR.

Преимущества:

– нет жестких связей, сервисы общаются через публичные «контракты»;

– можно строить мобильные приложения, порталы, чат-боты;

– удобно подключать внешние сервисы – рекрутинг, тестирование, обучение.

Живое сравнение:

Middleware – чтобы системы говорили на одном языке.

API-шлюз – чтобы системы могли сотрудничать.

На определённом этапе компания понимает, что у неё десятки сервисов, и все они связаны между собой хаотичными связями. Это как если каждая комната в доме была соединена со всеми другими дверьми: вроде удобно, но жить невозможно.

ESB-платформа переводит хаос в порядок. Все системы подключаются к одному «центру», который:

– маршрутизирует данные;

– определяет, кому что отправлять;

– преобразует форматы;

– управляет ошибками, логами и безопасностью.

Пример:

Вместо прямых связей «HR → ERP», «HR → бухгалтерия», «HR → пропуска», система соединяется только с ESB, и та сама направляет события тем, кому они нужны.

Этот подход нужен там, где данные должны распространяться сразу и автоматически, без «запросов».

Система не спрашивает другие сервисы – она «публикует событие», а подписанные сервисы решают, что с ним делать.

Пример:

HR фиксирует увольнение → брокер публикует событие →без участия людей отключаются учетные записи, пропуска, роли в ERP, обучение, KPI.

Преимущества:

– система работает в реальном времени;

– нет прямых зависимостей между отправителем и получателем;

– архитектура легко расширяется.

Это идеальный подход для больших корпораций и распределённых систем.

Если попытаться упростить выбор интеграционной технологии до бытового смысла, то каждая из них отвечает на разные вопросы.

Middleware отвечает на вопрос: «Как сделать так, чтобы системы хотя бы обменивались данными и не конфликтовали?»

API-шлюз отвечает на вопрос: «Как системам работать друг с другом, сохраняя независимость?»

ESB отвечает на вопрос: «Как построить интеграции так, чтобы они были управляемыми, а не хаотичными?»

Брокер сообщений отвечает на вопрос: «Как обеспечить реакцию системы в реальном времени и не зависеть от прямых связей?»

Такой подход помогает рассматривать эти технологии не как набор модных терминов, а как инструменты для разных этапов цифровой зрелости организации.

В небольших организациях, где HR-процессы минимальны, интеграция может ограничиться выгрузками или прямым API-взаимодействием. Но при росте штата, появлении филиалов, удалённых сотрудников и сложных процессов найма, обучение, аттестации, учёта доступа – простой обмен уже перестает работать.

Типичная эволюция выглядит так:

1. «Отправьте мне файл, я загружу вручную.»

2. «Давайте сделаем интеграцию через API, чтобы не переносить данные руками.»

3. «У нас 50 интеграций, мы не понимаем, какая из них сломалась, нужно единое ядро.»

4. «События в HR должны автоматически запускать работу других систем.»

То есть сами процессы приводят компанию к более сложной архитектуре.

HR-данные редки по объему, но влияют на критические процессы. В отличии от финансовых или производственных потоков, где изменяются числа, кадровые события – это юридически значимые состояния.

Статус «уволен» – это не просто поле, это триггер:

– закрыть доступы

– завершить процессы согласования

– исключить из отчётности

– пересчитать фонды

– удалить учетные записи

– завершить обучение

Если передавать такие изменения вручную или пакетами – возникают задержки, противоречия и риски.

Событийная архитектура – единственная модель, при которой увольнение обрабатывается мгновенно во всех системах, а не «когда дойдут руки».

Чтобы показать, как это работает на практике, рассмотрим обобщенные кейсы.

Пример 1. Банковский сектор

После внедрения шины сообщений банк привязал уровень доступа к роли сотрудника в HR-системе. Теперь назначение на должность автоматически меняет права в десятках систем – от АБС до CRM.

Время изменения полномочий сократилось с дней до минут.

Пример 2. Промышленный холдинг

Сотрудники допускаются на опасные объекты только при наличии актуальных допусков. HR-система публикует событие об истечении допуска, и система контроля доступа автоматически блокирует проход на объект.

Пример 3. IT-компания

При приёме сотрудника система через API автоматически создаёт учётные записи в GitLab, Jira, Confluence и сетевых сервисах. После фиксации события HR уже не участвует в процессе.

Этот пример показывает, что интеграция – это не просто техническое решение, а изменение самой логики управления персоналом.

Если представить интеграцию как транспортную систему города, картина становится нагляднее. Middleware – это переходы между улицами. API – это магистрали с понятными правилами. ESB – центральный узел, где сходятся потоки. Брокеры сообщений – транспорт, который сам выбирает маршрут в зависимости от ситуации. Каждый элемент решает свою задачу, и использовать только один подход для сложной системы невозможно.

Различие между технологиями заключается не столько в уровне сложности, сколько в подходе к управлению данными. Middleware связывает системы. API позволяет им взаимодействовать. ESB централизует управление обменами. Брокеры делают взаимодействие гибким и реактивным.

Для HR-контуров это особенно важно, поскольку кадровые данные должны не просто храниться, а запускать процессы в других системах.

Современные интеграционные решения развиваются не как инструменты передачи данных, а как основа управления процессами и информационными потоками. В случае HR это критично, так как любое кадровое событие отражается в бухгалтерии, системах доступа, обучении, ERP и аналитике.

Middleware и точечные интеграции позволяют связать системы, но при росте масштаба формируют сложную сеть зависимостей. API дают большую гибкость, но требуют строгого управления интерфейсами. ESB упрощает контроль обменов за счёт централизованного подхода. Брокеры сообщений реализуют событийную модель, при которой изменения автоматически запускают связанные процессы, что особенно важно для крупных цифровых систем.

Таким образом, выбор интеграционной технологии зависит не только от технических предпочтений, но и от уровня цифровой зрелости организации. Для HR наиболее перспективной является комбинация сервисного подхода (API) и событийного взаимодействия (брокеры сообщений), в то время как ESB обеспечивает структурированное ядро обмена на корпоративном уровне. Только при таком сочетании кадровые события могут отражаться в других системах своевременно, автоматически и без ручных операций, что напрямую влияет на безопасность, точность данных, управляемость затрат и стратегическую эффективность организации.

5. Типовые проблемы и ограничения существующих интеграций

Несмотря на внешнюю технологическую зрелость корпоративных информационных систем, значительная часть интеграционных решений между подсистемами по-прежнему носит фрагментарный характер, представляя собой набор разрозненных связей, сформированных под конкретные задачи, а не выстроенных в рамках единой архитектурной концепции. В результате сами системы развиваются быстрее, чем успевают обновляться механизмы их взаимодействия, и интеграция превращается не в стратегический инструмент, а в постоянную борьбу с последствиями накопленных технических компромиссов.

Одной из ключевых проблем является концептуальный разрыв между моделями данных различных систем. Каждая подсистема – будь то кадровый модуль, бухгалтерия или документооборот – опирается на собственные сущности, типизацию и механизмы хранения. В результате данные, которые логически описывают одного и того же сотрудника, на практике существуют во множестве разнородных версий: с разной структурой, степенью полноты, историей изменений и даже трактовкой значений. В диссертации подчёркивалась важность моделирования данных и метаданных как единого пространства, однако на практике большинство предприятий ограничивается обменом готовыми таблицами, игнорируя семантику (например, отсутствие единой модели приводит к тому, что учёт перемещения персонала в HR фиксируется, но управленческие решения в ERP остаются «слепыми»). Это создаёт иллюзию интеграции при фактической разобщенности данных.

Вторая крупная проблема – технологическая несовместимость. Многие интеграции построены на устаревших API или файловом обмене, разработанных как временное решение. Чем дольше живёт предприятие, тем больше возникает «прослоек» и адаптеров, связывающих старое и новое ПО. На словах такая система функционирует, но на практике любое изменение бизнес-процессов превращается в сложный инженерный проект. Ситуация усугубляется тем, что часть подсистем построена на старых архитектурных принципах, а часть – уже на сервисной логике или middleware-посредниках, что приводит к конфликтам форматов, протоколов и логики обработки запросов.

Следующая типичная проблема – отсутствие событийной модели интеграции. Несмотря на распространение брокеров сообщений, многие организации продолжают использовать пакетные выгрузки и отложенную обработку. В результате кадровые изменения попадают в другие системы с задержкой. Это приводит к практическим сбоям: сотрудник уже переведён, но система доступа этого не учитывает, либо расчёты в бухгалтерии ведутся по устаревшим данным. Событийный подход позволяет избежать таких ситуаций, но его внедрение требует не только технологий, а пересмотра самой логики построения архитектуры.

Серьёзное значение имеет человеческий фактор. Даже при технически выстроенной интеграции ошибки неизбежны, если отсутствуют единые правила ввода и определения первичных данных. Когда один и тот же показатель фиксируется в нескольких системах без закрепления источника истины, интеграция начинает тиражировать расхождения. Это уже не техническая, а методологическая проблема, связанная с отсутствием единых процессов формирования данных.

Наконец, одна из ключевых ошибок – восприятие интеграции как завершённого проекта. На практике информационная среда постоянно меняется: добавляются новые системы, корректируются процессы, обновляются требования. Если интеграция не развивается вместе с системой, она быстро устаревает. Поэтому важны не только механизмы обмена, но и способность архитектуры адаптироваться: использование версионирования, гибких моделей данных и настраиваемых интерфейсов вместо жёстких связей.

Многие ограничения интеграций проявляются не сразу – на этапе запуска систем кажется, что всё работает корректно: данные передаются, отчёты формируются, процессы технически выполняются. Однако со временем становится заметно, что интеграция «держится на костылях» и перестаёт соответствовать реальным потребностям бизнеса. Причина этого – изначально неверная постановка цели интеграции.

Очень часто задача формулируется как «нужно передать данные из системы А в систему Б», тогда как правильный запрос звучит иначе: «нужно обеспечить единую актуальную модель данных, чтобы любое изменение в системе А корректно отражалось в системе Б с учётом контекста и бизнес-логики». Разница кажется формальной, но на практике определяет всё: от архитектуры до надежности обмена.

Когда интеграция сводится к обмену выгрузками, вместо единой системы формируется набор разрозненных синхронизаций. HR-система фиксирует изменения, но остальные видят их с задержкой или в упрощённом виде. В результате теряются важные связи. Например, если система безопасности получает только список уволенных, но не учитывает историю перемещений, она не сможет корректно управлять доступами для сотрудников, которые остаются в компании, но меняют роль.

Одной из наиболее типичных проблем становится отсутствие единого статуса сотрудника. Формально он должен быть одинаковым во всех системах, но на практике возникают расхождения: в бухгалтерии сотрудник числится в отпуске без содержания, в системе доступа остаётся активным, в ERP значится переведённым, а в системе обучения – не завершившим адаптацию. Это не ошибка отдельных систем, а результат отсутствия механизма, который передаёт изменения не как статичное значение, а как последовательность событий, влияющих на разные процессы. Когда статус воспринимается как триггер, а не просто поле, такие расхождения исчезают.

Отдельной проблемой становится накопление технического долга. Интеграции часто создаются как быстрые решения под текущую задачу. Это позволяет оперативно закрыть потребности бизнеса, но со временем приводит

к усложнению архитектуры, росту зависимостей и снижению устойчивости системы.

Типичная эволюция выглядит так:

– Шаг 1: сделали интеграцию через выгрузку – «пока хватит».

– Шаг 2: расширили выгрузку, чтобы включить новые поля.

– Шаг 3: добавили ручные корректировки, т.к. данные стали расходиться.

– Шаг 4: написали скрипт для синхронизации «исключений».

– Шаг 5: столкнулись с конфликтами версий данных.

– Шаг 6: поняли, что проще переписать всё заново.

Технический долг появляется не из-за плохих разработчиков, а из-за того, что интеграция воспринимается как разовая задача, а не как часть архитектуры.

Во многих компаниях не определено, какая система является первичным держателем данных. Это приводит к двусторонним интеграциям, когда каждая система считает свои данные «главными», а интеграция становится полем боя версий.

Например:

– HR-система считает должность “базовым” атрибутом;

– ERP считает должность тем, что определяется структурой затрат;

– СЭД считает должность тем, что записано в приказах.

В результате одна и та же должность может иметь три разных значения, и интеграция никак не решает этот конфликт – она только ускоряет распространение несогласованности.

Для HR-систем это критично: без определения того, где формируется “истинный” штатный состав, автоматизация превращается в иллюзию контроля.

Иногда проблема лежит не в технологиях, а в отношении к данным внутри организации.

Типичные ситуации хорошо это показывают. Кадровые специалисты продолжают вести собственные таблицы параллельно с системой. Руководители передают информацию о переводах через мессенджеры. Изменения вносятся задним числом, чтобы «сошлось с приказом». Ошибки исправляются вручную, вместо того чтобы устранить их причину. В такой среде интеграция сталкивается не с техническими ограничениями, а с устоявшимися привычками. Пока процессы не синхронизированы, система лишь поддерживает порядок, но не формирует его.

Это подтверждает более общую проблему. Интеграция часто воспринимается как вспомогательный механизм передачи данных, а не как часть

архитектуры управления. В результате системы обмениваются сведениями постфактум, через выгрузки, ручные корректировки и локальные решения. Формально цифровая среда существует, но фактически управление остаётся зависимым от ручного контроля и параллельных источников данных.

Основные ограничения возникают там, где не определены источник и жизненный цикл данных. Статус сотрудника, должность, доступы, графики и основания для выплат могут формироваться в разных системах без понимания, какая из них является первичной. В итоге интеграция не выравнивает процессы, а передаёт уже искажённую информацию. Со временем это приводит к накоплению технического долга, усложняет сопровождение и снижает качество управленческих решений.

Отсутствие событийного подхода усиливает проблему. Кадровые изменения не запускают автоматические действия, а остаются статическими данными, которые нужно вручную обновлять в других системах. Это вызывает задержки, ошибки и риски безопасности. Без перехода к модели, где HR-данные управляют поведением системы, интеграция остаётся набором каналов, а не инструментом управления.

В итоге развитие интеграции связано не с увеличением числа связей, а с изменением подхода. Необходимо определить первичные источники данных, внедрить событийное взаимодействие и выстроить единый жизненный цикл информации. Только при таком подходе HR-система становится частью общей цифровой логики организации и обеспечивает согласованность процессов и устойчивость управления.

6. Постановка проблемы и формирование требований к проектируемой интеграционной модели

Несмотря на развитие HR-систем и внедрение корпоративных платформ, интеграция кадровых процессов с другими подсистемами во многих организациях остаётся разрозненной. Автоматизация, как правило, развивалась постепенно и решала локальные задачи. Сначала внедряли расчёт заработной платы, затем кадровый учёт, позже документооборот или корпоративные сервисы. Каждая система создавалась отдельно, под конкретную функцию, а связь между ними появлялась уже после, когда возникала необходимость обмена данными.

В результате организация получает систему, где каждый блок выполняет свою функцию, но отсутствует общая логика движения данных. Приём нового сотрудника может быть корректно оформлен в кадровой системе, но

не попадёт в обучение, доступ, бюджетирование или проектные системы своевременно – не потому, что системы несовместимы, а потому что не отлажена модель как изменение статуса должно распространяться по цифровой среде.

Проблема № 1: отсутствие единого жизненного цикла данных о сотруднике.

Большинство корпоративных систем трактует сотрудника по-своему:

– HR-система – как объект юридических отношений.

– ERP – как ресурсный элемент в расчетах себестоимости.

– система безопасности – как носителя доступа.

– бухгалтерия – как бюджетную единицу.

– LMS – как участника траекторий обучения.

Каждая система хранит «свою правду». Пока у данных нет единого жизненного цикла, интеграция не может быть сквозной – она лишь переносит значения между разными логиками.

Проблема № 2: техническая интеграция заменяет архитектурное проектирование.

Если интеграция строится как набор обменов «от запроса к запросу», она перестает масштабироваться. Простейший пример:

– 1 система – 0 интеграций;

– 3 системы – 6 точек интеграции;

– 6 систем – уже 30 прямых связей;

Чем дольше растёт организация, тем труднее поддерживать эти связи, и любое изменение приводит к эффекту домино (табл. 5.13).

Проблема № 3: кадровые события не запускают процессы в других системах. Формально кадровая запись существует, но система не реагирует на неё.

Пример: сотрудника перевели → HR обновил должность → но доступы, бюджеты, KPI и компетенции остались прежними. Причина проста: изменения переданы как «данные», а не как «факт, требующий обработки».

В идеальной модели HR-система не просто хранит данные о сотруднике – она генерирует события, которые запускают цепочку действий в других системах.

Таблица 5.13

Основные причины проблем интеграции HR-систем

Причина	Как проявляется	Последствия
Разные трактовки сущностей	«Сотрудник» = разные данные в HR, ERP, СЭД	противоречивые статусы
Интеграция по данным, а не по событиям	обмен выгрузками по расписанию	задержки, ошибки доступа
Отсутствие единого источника данных	дублирование ручного ввода	расхождение версий
Интеграция как разовый проект	нет эволюции архитектуры	технический долг
Слабый контроль ответственности	«кто вводит данные» не определено	человеческий фактор

Проблема № 4: интеграция строится вокруг документов, а не вокруг сущностей. Во многих организациях информационные связи следуют логике бумажного делопроизводства: приказ → загрузка → подписание → архив.

Однако документы – это следствие, а не центр данных. На уровне ИТ-архитектуры управлять нужно не приказом, а смыслом изменения статуса.

Например:

– важен не документ о переводе, а сам факт изменения должности сотрудника

– важен не приказ на отпуск, а статус отсутствия и причина

– важен не документ об обучении, а подтверждение допусков

Это меняет сам подход к интеграции: вместо обмена сканами и метаданными организация должна управлять состоянием сущностей.

На основе выявленных проблем можно сформулировать первичный набор требований:

1. Модель должна опираться на единый источник кадровых данных, а не на параллельные реестры.

2. Обмен должен быть событийным, а не пакетным или ручным.

3. Статусы сотрудников должны иметь универсальную трактовку во всех подсистемах.

4. Должна быть определена ответственность за ввод, изменение и подтверждение данных.

5. Архитектура должна поддерживать масштабирование без переписывания интеграций.

Для устойчивой интеграции недостаточно согласовать формат обмена; требуется согласовать смысл данных – то, что в архитектуре называют семантикой.

Можно выделить несколько ключевых положений:

– одно значение – один источник происхождения: если должность изменена в HR, ERP не имеет права редактировать её независимо;

– каждое изменение должно сохранять историю, а не заменять старую запись, чтобы аналитика могла учитывать ретроспективу;

– справочники должны быть централизованы, иначе руководитель может одновременно числиться в «Отделе продаж», «Sales» и «Коммерческом направлении» – и все три будут считаться валидными.

В практике крупных организаций внедрение централизованных справочников зачастую вызывает больше трудностей, чем внедрение самой интеграции, но именно на этом этапе устраняется основная часть ошибок и дублирующих записей.

Зрелая интеграция предполагает, что данные не просто передаются, а управляют поведением систем.

Например:

Сотрудник назначен руководителем отдела → должны автоматически измениться доступы, маршруты согласований, бюджетные разрешения, ответственность и KPI.

Чтобы такое поведение стало возможным, модель должна обеспечивать:

– обработку событий в момент их возникновения, а не через пакетные регламенты;

– обработку последствий события на нескольких уровнях – доступ, права, отчеты, бизнес-процессы;

– возможность последовательных и зависимых событий, например: перевод → обновление ролей → пересчет полномочий в ERP → обновление схемы документооборота.

Здесь важен принцип: не системы спрашивают данные, а данные инициируют поведение систем.

Интеграция должна обслуживать не только текущие системы, но и будущие. Это относится к:

– добавлению новых подсистем, например внедрение CRM или нового корпоративного портала;

– расширению филиальной сети;

– переходу на новые принципы доступа и безопасности;

– смене нормативных требований.

Архитектура должна позволять подключать новые системы без переписывания старых. Это возможно при двух условиях:

– интерфейсы взаимодействия публикуются как сервисы, а не скрываются внутри приложений;

– интеграция строится через посредников (например, событийные шины), а не “точка-точка”.

Таким образом, вместо цепочки «HR → ERP → безопасность → обучение», каждая система получает события централизованно, не зависимо от других (см. табл. 5.14).

Чтобы требования выглядели не декларацией, а рабочими принципами, важно показать их действие в конкретной цепочке.

Рассмотрим ситуацию перевода сотрудника на новую должность. В традиционной интеграционной среде это событие, как правило, фиксируется исключительно внутри HR-системы: специалист по персоналу обновляет

Таблица 5.14

Систематизация требований к интеграции HR-системы

Уровень	Требование	Практический эффект
Данные	единый источник кадровых атрибутов	исчезновение дублированных версий
Процессы	события инициируют действия, а не данные	автоматизация изменений статуса
Архитектура	слабая связанность систем	можно добавлять новые модули без переписывания
Безопасность	доступы зависят от ролей и статуса	выключение доступов при увольнении мгновенно
Управляемость	версионирование схем и моделей	интеграция не устаревает при обновлениях

данные в кадровом модуле, но связанные подсистемы узнают об изменениях с задержкой. Например, бухгалтерия получает новую информацию только после выгрузки данных раз в неделю, поэтому расчеты заработной платы и надбавок обновляются не сразу. Доступы в ИТ-системах обычно корректируются вручную администратором, так как соответствующие системы не получают сигнал автоматически. Образовательные сервисы продолжают учитывать старый профессиональный профиль сотрудника, а ERP-система сохраняет прежние параметры ресурсного распределения до тех пор, пока не появятся обновленные данные из финансового блока. В итоге одно кадровое действие порождает цепочку ручных операций, которые могут занимать дни и сопровождаться ошибками.

В интеграционно зрелой архитектуре тот же процесс выглядит иначе. Изменение статуса сотрудника фиксируется в HR-системе и не просто записывается в базе данных, а формирует событие «назначение на должность». Это событие распространяется по корпоративной среде и инициирует реакции связанных подсистем. ERP-система автоматически актуализирует бюджетные полномочия и параметры распределения ресурсов; системы управления доступом без участия администратора корректируют уровни авторизации; образовательные платформы назначают программы развития, соответствующие занимаемой должности; аналитические модули пересчитывают показатели эффективности подразделений с учётом произошедших структурных изменений. Один факт изменения роли сотрудника запускает комплекс последовательных действий во многих подсистемах, исключая необходимость ручного сопровождения, и устраняя разрывы во времени.

Проведённый анализ показывает, что проблема интеграции HR-системы с корпоративными подсистемами не сводится к технической передаче данных или созданию API-соединений. Главная трудность заключается в том, что различные системы по-разному интерпретируют сущность сотрудника и связанные с ним процессы, формируя параллельные версии одной и той же

информации. До тех пор пока кадровые системы, бухгалтерия, ERP, контуры безопасности и платформы обучения функционируют на основе собственных моделей данных и локальных «источников истины», организация неизбежно сталкивается с несогласованностью статусов, зависимостью от ручных корректировок и ограничениями в автоматизации сквозных процессов.

Формирование интеграционной модели требует перехода от концепции передачи данных к концепции управления жизненным циклом сотрудника в цифровой среде. Ключевым становится не сам факт хранения информации, а способность системы инициировать изменения в связанных подсистемах – то есть переход от статичных данных к событийно-ориентированному взаимодействию. В такой модели кадровое событие перестает быть строкой в базе данных и превращается в триггер, который автоматически меняет доступы, бюджетные полномочия, обучение, маршруты согласования и аналитические показатели.

Системные требования к новой модели вытекают из выявленных разрывов: единый источник первичных кадровых данных, централизованные справочники, история изменений, архитектура с низкой связанностью, возможность подключать новые системы без переписывания старых интеграций и автоматическое распространение изменений. Реализация этих требований позволяет HR-системе занять центральное место в цифровой инфраструктуре не формально, а функционально, обеспечивая согласованность процессов, снижение ошибок ручного ввода, рост прозрачности и возможность оперативного управления организацией.

Таким образом, интеграционная модель должна стать не технической надстройкой над существующими программами, а фундаментом цифрового управления персоналом, в котором кадровые данные не просто отражают состояние дел, а формируют поведение корпоративной экосистемы.

ГЛАВА 5.3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ HR-СИСТЕМЫ С КОРПОРАТИВНЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОДСИСТЕМАМИ

1. Цели, задачи и принципы разработки интегрированной системы

Проектирование интеграционной модели взаимодействия HR-системы с корпоративными информационными подсистемами начинается с понимания того, какую роль кадровые данные играют в цифровой архитектуре организации. Анализ, проведённый во второй главе, показал, что современная компания уже не может рассматривать HR-данные как локальную область, ограниченную кадровыми процедурами. Изменение статуса сотрудника, его роли, компетенций или местоположения неизменно влияет на процессы безопасности, бюджетирования, обучения, документооборота, распределения ресурсов и аналитики. Поэтому интеграционная модель должна не просто объединять системы, а формировать единую логику движения данных в масштабе всей корпоративной среды.

В этом контексте основная цель разработки интеграционной системы заключается в создании целостной архитектуры, обеспечивающей непрерывный, согласованный и управляемый обмен данными между HR-сквозными процессами и корпоративными подсистемами. Такая архитектура должна минимизировать ручные операции, уменьшать зависимость от локальных регистров, устранять разрывы между процессами и обеспечивать оперативное распространение кадровых событий.

Иными словами, цель можно определить как з не только отражает информацию, но и обозначает, как эта информация должна менять поведение связанных систем.

Поставленная цель раскрывается через ряд ключевых задач, от решения которых зависит устойчивость будущей архитектуры:

1. Определение единого источника данных о сотруднике. Организация должна иметь чётко определённый первичный модуль, в котором формируются базовые кадровые сведения – должность, структура подчинения, статус, рабочий график. Это позволяет устранить дублирование данных и избежать возникновения нескольких версий одного и того же атрибута.

2. Формализация жизненного цикла кадровых событий. Необходимо определить, что считается событием (например, приём, перевод, изменение роли, увольнение), как оно возникает, какие системы должны его обработать и

в какой последовательности. Такой подход превращает HR-данные из статического набора полей в активный механизм управления процессами.

3. Архитектурное проектирование модели интеграции. Важно определить, какой технологический подход будет лежать в основе: ESB-шина, API-шлюзы, событийные брокеры или комбинированная модель. Решение должно учитывать масштаб организации, объём данных, требования безопасности и необходимость последующего расширения архитектуры.

4. Разработка сквозных справочников и единых идентификаторов. Интеграция невозможна при несовпадении справочников подразделений, должностей, ролей и компетенций. Требуется единое пространство корпоративных классификаторов, к которым обращаются все подсистемы.

5. Установление правил ответственности за ввод и качество данных. Системы не смогут обмениваться корректной информацией, если нет правил, определяющих, кто отвечает за первичный ввод, кто подтверждает изменения и кто контролирует консистентность данных.

6. Обеспечение информационной безопасности. Интеграционная модель должна предусматривать автоматическое изменение прав доступа в зависимости от кадровых событий, а также фиксировать все действия в журналах аудита.

7. Поддержка аналитики и прогнозирования. Система должна формировать данные таким образом, чтобы их можно было использовать в BI-платформах для анализа текучести, эффективности, кадровых рисков и динамики потребностей в персонале.

Успешность интеграционной архитектуры определяется не только задачами, но и принципами, на которых она строится. Эти принципы позволяют удерживать целостность решения даже при расширении инфраструктуры.

Таким образом, разработка интегрированной модели взаимодействия HR-системы с корпоративными подсистемами требует не просто технического объединения отдельных программ, а формирования единой цифровой логики, в основе которой находится жизненный цикл сотрудника, унифицированные данные и событийно-ориентированная архитектура. Только при соблюдении этих условий можно обеспечить устойчивую работу корпоративной экосистемы, минимизировать ошибки и обеспечить прозрачность и предсказуемость управленческих процессов.

2. Проектирование архитектуры интеграции: уровни, компоненты, взаимодействие подсистем

Проектирование архитектуры интеграции HR-системы с корпоративными подсистемами начинается с понимания того, что современная организа-

ция – это всегда совокупность множества цифровых компонентов, развивавшихся в разные периоды и под разные задачи. HR-система, бухгалтерия, ERP, документооборот, система безопасности, обучение и аналитика – все они отражают разные аспекты деятельности компании, и ни одна из них не может полноценно функционировать без связи с другими. Поэтому архитектура интеграции должна рассматриваться не как набор технических соединений, а как целостная модель движения данных и событий внутри компании.

Главная идея современной интеграции состоит в том, что данные больше не «переезжают» между системами вручную или через пакетные выгрузки – они циркулируют в виде событий. Если раньше процесс выглядел так: HR изменил статус сотрудника, затем выгрузил файл, бухгалтерия его загрузила и только потом произвела пересчёт, то сегодня изменения должны распространяться автоматически и почти мгновенно. Это не вопрос удобства – это вопрос достоверности данных и устойчивости процессов.

Чтобы обеспечить такую согласованность, архитектуру интеграции строят как многоуровневую, но сама идея уровней не означает искусственного разделения. Скорее это логические слои, которые естественным образом возникают в процессе работы. На самом нижнем уровне находятся данные – кадровые карточки, справочники подразделений, должности, графики работы, истории перемещений. Эти данные должны быть единообразными: если разные системы используют разные справочники, никакая интеграция не будет работать корректно. Поэтому проектирование начинается с унификации базовых сущностей: сотрудника, подразделения, должности, роли и полномочий.

Следующий естественный слой – прикладные системы. Это те модули, которые «потребляют» кадровые данные: зарплатный модуль, ERP, охрана, документооборот, LMS, BI. Они не обязаны быть одинаковыми по структуре или назначению, но им необходимо «говорить на одном языке» – понимать, что означает перевод, назначение на должность, отпуск, повышение уровня доступа или завершение обучения.

Сердцем всей архитектуры является интеграционный слой. В прошлом компании связывали системы напрямую: одна программа отправляла файл другой. Сейчас такую схему считают устаревшей и трудно масштабируемой. Современная интеграция строится на посредниках – API-шлюзах, сервисных шинах, брокерах сообщений. Они обеспечивают не только передачу данных, но и их интерпретацию: кто должен получить событие, как обработать его, в каком порядке и с какой логикой. Такой подход делает архитектуру гибкой: можно добавлять новые системы, менять существующие, обновлять версии приложений – и при этом интеграция останется работоспособной.

Хороший пример – событие «сотрудник переведён на новую должность». В выстроенной интеграции HR-система фиксирует изменение и передаёт его дальше, а остальные подсистемы реагируют автоматически. ERP пересчитывает параметры должности, система безопасности обновляет доступы, документооборот корректирует маршруты согласования, система обучения назначает новые программы, а аналитика пересчитывает показатели. Одно событие запускает связанные процессы без ручного вмешательства и задержек.

При этом архитектура интеграции должна учитывать не только технологии, но и работу людей. Важно понимать, кто вводит данные, как они проверяются, кто подтверждает изменения и несёт ответственность. Если эти роли не определены, даже технически правильная система начинает давать сбои: данные становятся недостоверными, а события запаздывают. Поэтому интеграция всегда связана с регламентами, дисциплиной работы с данными и контролем их качества.

Отдельное внимание требуется вопросам безопасности. HR-система содержит чувствительные персональные данные, а интеграция расширяет количество точек доступа. В этих условиях необходимы единые механизмы авторизации, централизованное управление ролями, автоматическое отключение прав при увольнении и ведение журналов действий. Без таких мер интеграция создаёт дополнительные риски вместо повышения управляемости.

Чтобы понять, как интеграция работает на практике, полезно обратиться к реальным примерам. Во многих компаниях всё начиналось с попытки связать уже существующие системы. Но простая передача данных без единой архитектуры со временем приводит к проблемам: появляются задержки, данные расходятся, возникают ошибки в доступах и накапливается технический долг.

Показателен опыт организаций, перешедших к событийной модели. В одной крупной производственной компании HR-система долгое время существовала отдельно от ERP, бухгалтерии и системы доступа. Перевод сотрудника отражался только в кадровом учёте, а остальные системы продолжали работать со старыми данными. После внедрения событийной архитектуры ситуация изменилась: любое кадровое изменение стало автоматически запускать обновления во всех подсистемах. Это позволило убрать ручные операции и снизить количество ошибок.

Другой пример – финансовый сектор, где особенно важна безопасность. В одном из банков интеграция через API позволила мгновенно реагировать на кадровые события. При увольнении сотрудника все его доступы закрывались автоматически в течение нескольких секунд, независимо от числа задейство-

ванных систем. Это устранило риски, связанные с задержками и человеческим фактором.

Эти примеры показывают, что архитектура интеграции влияет не только на технологии, но и на безопасность, скорость управления и качество данных.

Для наглядного сравнения различий между традиционным и современным подходом целесообразно представить их в таблице (табл. 5.15).

Таблица подчёркивает ключевую мысль: новая архитектура – это не столько набор технологий, сколько единая логика движения кадровой информации внутри корпоративной среды.

В реальной интеграции нельзя рассматривать уровни архитектуры изолированно. Если данные унифицированы, но интеграционный слой построен некачественно, система всё равно будет давать сбои. Если интеграционный слой идеален, но справочники разрознены и дублируются в разных подсистемах, невозможно обеспечить корректность событий. Если интерфейсы удобны, но безопасность построена хаотично, организация рискует утечками персональных данных.

Поэтому проектирование архитектуры требует согласованности всех уровней. Именно в этом заключается практический смысл многоуровневой модели: не в создании отдельных элементов, а в их взаимодействии.

Например, если сотрудник переводится, архитектура должна обеспечить, что:

1. данные обновляются в HR без задержек;
2. событие распространяется мгновенно на нужные подсистемы;
3. доступы меняются автоматически, а не вручную;
4. документы формируются в нужных маршрутах;
5. ERP пересчитывает бюджетные параметры должности;
6. аналитика отражает изменения структуры.

Таблица 5.15

Отличия подходов к интеграции HR-системы

Параметр	Традиционная архитектура	Современная архитектура
Логика работы	Обмен данными по расписанию	Реакция на события в реальном времени
Связанность систем	Высокая (прямые связи)	Низкая (через шину, API, брокеры)
Обновление данных	Задержки и расссинхронизация	Мгновенное распространение изменения
Масштабируемость	Ограниченная – каждая новая система	Высокая – новые модули подключаются к событийному слою
Ручной труд	Необходим для корректировки	Минимизирован
Ошибки	Частые, связанные с человеческим фактором	Существенно снижены
Управление доступом	Зависит от действий администратора	Автоматизировано по статусу сотрудника
Надёжность	Уязвима к сбоям и зависимостям	Устойчива благодаря посредникам
Настройка процессов	Отдельно в каждой системе	Единая логика и модель событий

Это и есть реальная цель проектирования архитектуры: не просто «интегрировать системы», а построить цифровую среду, которая реагирует на изменения быстро, последовательно и без участия человека.

3. Модель данных и единый реестр кадровой информации

В любой интегрированной корпоративной системе данные о сотрудниках являются одним из наиболее чувствительных и динамичных элементов. Они постоянно изменяются: сотрудники проходят обучение, переводятся, получают новые роли, оформляют отпуска, подключаются к проектам, меняют графики или уходят из компании. В отличие от статичных справочников, кадровая информация представляет собой живую структуру, которая должна оперативно отражать изменения и передавать их в другие подсистемы. Именно поэтому разработка модели данных становится фундаментом интеграционной архитектуры.

Модель данных – это не просто набор таблиц, а отражение того, как организация понимает сотрудника, его роль, статус и историю. Она задаёт правила формирования и изменения информации, а также то, как эти данные используются в других системах. В проектировании это означает необходимость определить ключевые сущности, связи между ними и события, которые фиксируют изменения на протяжении всего жизненного цикла сотрудника.

Базовым элементом такой модели является единый реестр кадровых данных. Он выступает центральным источником информации и обеспечивает уникальность и актуальность сведений. Если каждая система ведёт собственный реестр, интеграция быстро превращается в постоянное согласование данных. Единый реестр задаёт общую структуру и смысл данных, на которые ориентируются все остальные подсистемы.

В рамках этого реестра важно исключить неоднозначность. Основные данные – идентификатор, должность, подразделение, дата приёма, статус, роль и доступ – должны существовать в одном экземпляре, а все изменения фиксироваться последовательно с привязкой ко времени. Это обеспечивает прозрачность и снижает риски ошибок, особенно в крупных организациях.

Чтобы модель работала не формально, а как инструмент управления, важно учитывать три уровня информации: базовые идентификационные данные, структурные характеристики (должности, роли, подчинённость) и события, отражающие изменения. В совокупности они формируют жизненный цикл сотрудника, который и становится основой для построения интеграционной архитектуры.

Разработка модели данных всегда начинается с определения ключевых сущностей. В контексте HR и корпоративной интеграции такими сущностями являются:

– Сотрудник – уникальный идентификатор физического лица в организации.

– Должность – элемент организационной структуры, определяющий функции и полномочия.

– Подразделение – структура компании, задающая иерархию и ответственность.

– Роль – совокупность прав и доступов, связанных с рабочими функциями.

– Кадровое событие – факт изменения статуса (приём, перевод, отпуск, увольнение).

– График и режим работы – параметры трудовой деятельности.

– Компетенции и обучение – элементы профессионального развития сотрудника.

– Доступы и авторизация – технические параметры систем безопасности.

– История изменений – ключевой набор данных, позволяющий отслеживать эволюцию сотрудника.

Чтобы понять, как строится модель данных, можно представить таблицу, показывающую взаимосвязь сущностей (табл. 5.16).

Создание единого реестра кадровых данных означает, что компания формирует не просто хранилище информации, а управляемую модель. Она задаёт, как происходят изменения и как эти изменения отражаются в других системах. В такой модели данные перестают быть статичными и становятся источником действий. Это и отличает интегрированную среду от обычной автоматизации.

Таблица 5.16

Основные элементы модели данных в едином реестре

Сущность	Описание	Связи с другими сущностями
Сотрудник	Уникальная карточка сотрудника	Должность, подразделение, роли, события
Должность	Функциональная единица структуры	Сотрудники, компетенции, доступы
Подразделение	Иерархия компании	Должности, сотрудники
Роль	Модель прав и доступов	Сотрудники, системы безопасности
Кадровое событие	Изменение статуса сотрудника	Сотрудник, должность, подразделение
Обучение	Курсы, допуски, сертификации	Сотрудник, компетенции
График	Режимы работы, смены	Сотрудник, подразделение
История	Все изменения	Любые сущности

Реестр фактически описывает жизненный цикл сотрудника через последовательность событий. Каждое изменение – это не запись в базе, а сигнал для других подсистем. Например, перевод на новую должность запускает обновления сразу в нескольких контурах: меняется принадлежность к подразделению, корректируются доступы, пересчитываются параметры роли, обновляются связи в структуре, а также затрагиваются обучение, задачи, маршруты согласования и аналитика.

Для этого требуется формализовать сами события: определить их типы, параметры, условия возникновения и ожидаемые действия в других системах. По сути, формируется единый «язык событий», понятный всей цифровой среде. Благодаря этому разные модули – ERP, безопасность, документооборот – реагируют на изменения одинаково, без собственных трактовок и расхождений.

Единый реестр кадровых данных должен обеспечивать прозрачность всех изменений. Это достигается за счёт фиксации версий: любое изменение не заменяет предыдущее значение, а дополняет его. Если сотрудник переведён, прежняя должность сохраняется в истории. Без этого невозможно построить корректную аналитику – от текучести до оценки эффективности обучения. Поэтому история становится обязательным элементом модели и должна поддерживаться во всех связанных системах.

Не менее важно устранение дублирования. На практике один и тот же сотрудник может существовать в разных системах как разные записи – с отличиями в имени, коде или структуре. Это приводит к ошибкам в доступах, расчётах и отчётности. Единый реестр должен обеспечивать принцип одного источника истины, исключая расхождения между системами.

Ключевую роль играют сквозные идентификаторы. Это уникальные ключи, которые сопровождают сотрудника во всех подсистемах. Если они не унифицированы, интеграция усложняется и становится зависимой от сопоставлений. Сквозной идентификатор связывает данные между системами и позволяет однозначно определить сотрудника независимо от изменений его роли, подразделения или других параметров.

Неотъемлемой частью модели данных является контроль качества информации. Корректность данных определяет корректность событий, а значит – корректность последствий. Если в реестр попадает неверная должность, неверный код подразделения или неверная дата, ошибка автоматически распространяется на другие системы. Поэтому в архитектуре обязательно присутствуют механизмы проверки, ограничения целостности, валидации форматов, обязательные поля, ролевые подтверждения изменений и правила, исключающие ввод противоречивых значений.

Для облегчения понимания механики реестра можно представить, как выглядит движение данных при изменении ключевого параметра – например, подразделения:

1. Сотрудник назначается в новое подразделение.

2. В реестре фиксируется событие: изменена структурная принадлежность, указана дата и инициатор действия.

3. Интеграционный слой распространяет событие в заинтересованные подсистемы.

4. ERP обновляет матрицу затрат, системы доступа корректируют полномочия, документооборот перестраивает маршруты согласований, аналитика пересчитывает показатели отдела.

5. В реестре фиксируется подтверждение, что событие успешно обработано всеми получателями.

Такой цикл отражает не только передачу данных, но и логику управления. Он показывает, что единый реестр выступает механизмом согласования процессов и обеспечивает целостность работы организации.

В итоге модель данных становится фундаментом всей интеграции. Без неё невозможно построить устойчивую архитектуру: данные начинают расходиться, процессы теряют предсказуемость, а автоматизация жизненного цикла сотрудника становится недостижимой. Единая модель обеспечивает согласованность, прозрачность, безопасность и управляемость корпоративной системы.

4. Реализация механизмов обмена данными и обеспечение безопасности интеграционной среды

Эффективная интеграция HR-системы с корпоративными подсистемами требует не просто технической связки, а продуманной организации обмена данными. Такой обмен должен обеспечивать устойчивость работы, предсказуемость процессов и защиту информации. По сути, речь идёт о формировании единого пространства, в котором данные используются разными системами как общий ресурс.

В условиях цифровой трансформации роль обмена данными значительно возрастает. Именно от него зависит, насколько быстро организация реагирует на изменения, насколько точны аналитические выводы и насколько надёжно работают процессы управления персоналом. Если обмен выстроен корректно, данные становятся основой для синхронной работы всех подсистем. Если нет – даже развитая инфраструктура начинает давать сбои и теряет управляемость.

В современных корпоративных архитектурах обмен данными проектируется как совокупность нескольких уровней: интерфейсного, транспортного, логического и регулятивного. Интерфейсный уровень отвечает за формат и семантику данных, которыми обмениваются системы; транспортный обеспечивает доставку сообщений; логический управляет правилами обработки событий; регулятивный отвечает за контроль прав доступа, безопасность и мониторинг корректности передачи. Такая многослойность позволяет добиваться гибкости и масштабируемости: при изменении одной компоненты система не разрушается целиком, а адаптируется, сохраняя общую согласованность.

Важнейшим механизмом взаимодействия выступают API-интерфейсы – программные точки входа, позволяющие HR-модулю безопасно взаимодействовать с бухгалтерией, ERP-системой, сервером безопасности, системами обучения или BI-платформой. API может реализовываться как REST-сервис, SOAP-интерфейс или гибридный шлюз, обеспечивающий передачу структурированных данных и событий. Наиболее предпочтительным сегодня является событийно-ориентированный подход: вместо периодических выгрузок информация передаётся в момент возникновения значимого события, например изменения должности сотрудника, завершения обучения или оформления отпуска. Такой подход минимизирует задержки и способствует централизованному управлению бизнес-логикой.

Наряду с API важную роль играют форматы передачи данных. В корпоративной интеграции обычно используются JSON и XML, поскольку они обеспечивают понятную структуру и совместимость между системами. Внутри отдельных сервисов могут применяться более компактные бинарные форматы, однако при межсистемном обмене приоритет отдаётся унификации. По сути, формат становится «общим языком», который исключает разночтения: корректно заданные схемы позволяют валидировать данные, предотвращать ошибки типов и закладывать возможности для дальнейшего расширения.

Не менее важны механизмы передачи данных. На практике используются два основных подхода: синхронный и асинхронный обмен. Синхронные вызовы применяются там, где требуется немедленный ответ – например, при запросе статуса сотрудника или расчётных параметров. Такой подход позволяет не терять данные и обрабатывать их по мере готовности систем.

Ключевым элементом остаётся безопасность. Данные о персонале относятся к чувствительной информации, поэтому защита должна быть многоуровневой. На транспортном уровне используется шифрование каналов (например, TLS), исключающее перехват. На уровне взаимодействия сервисов применяются механизмы аутентификации и авторизации – OAuth 2.0,

JWT-токены или корпоративные сертификаты. На уровне логики реализуется контроль целостности данных, позволяющий предотвратить их искажение или подмену.

Не менее важным элементом интеграционной архитектуры является управление правами доступа. В корректно выстроенной системе каждая подсистема получает только тот объём данных, который необходим для выполнения её функций. Например, ERP-система должна иметь доступ к организационной структуре, должностям и центрам затрат, но не к персональным документам сотрудников. Бухгалтерия, в свою очередь, работает с начислениями, табелем и финансовыми показателями, однако не должна иметь доступ к медицинской информации или внутренним кадровым оценкам. Такой принцип минимизации доступа позволяет не только снизить риск несанкционированного распространения данных, но и существенно упростить процедуры аудита, делая прозрачным, кто, когда и к каким данным обращался.

Особую роль в интеграционной среде играет мониторинг обмена данными. Для крупных организаций характерно наличие десятков и даже сотен интеграционных каналов, и отказ хотя бы одного из них способен привести к сбоям в кадровых процессах. В этой связи формируются специализированные подсистемы наблюдения, включающие журналы событий, системы оповещения и автоматизированные средства диагностики. Мониторинг позволяет своевременно выявлять задержки передачи данных, ошибки форматов, нарушения маршрутизации и иные отклонения, обеспечивая устойчивость всей интеграционной архитектуры и снижая вероятность накопления критических ошибок.

Для полноценной реализации интеграционной модели важно не только формально описать механизмы обмена, но и обеспечить их устойчивую работу в реальных условиях эксплуатации. Практика показывает, что именно сопряжение технологических решений с повседневной деятельностью организации позволяет оценить, насколько выбранная архитектура действительно соответствует задачам развития. Если интеграция существует только «на уровне схем», но не учитывает реальные процессы, она неизбежно начинает давать сбои при первых же нагрузках или изменениях.

В современных условиях ключевое значение приобретают сервисные архитектуры, в которых взаимодействие компонентов осуществляется через стандартизированные интерфейсы. Такой подход обеспечивает гибкость и позволяет модернизировать отдельные элементы системы без нарушения её целостности. Например, при замене системы документооборота новая система может быть подключена к тем же API или событиям, что и предыдущая, без необходимости переработки всей интеграционной логики. Это обеспечивает

не только технологическую гибкость, но и долгосрочную устойчивость архитектуры.

Практика также показывает, что наибольшие сложности возникают в процессах, связанных с массовой обработкой событий: при проведении масштабных кадровых изменений, централизованном повышении окладов, обновлении штатных расписаний или запуске корпоративных программ обучения. В таких условиях асинхронные механизмы обмена – очереди сообщений, брокеры событий, буферизация данных – становятся критически важными. Они позволяют выстраивать управляемые цепочки обработки, распределять нагрузку между системами, предотвращать их перегрузку и исключать потерю данных при временных сбоях.

Следует учитывать, что в интеграционной среде данные используются не только для выполнения операционных функций, но и для аналитики и прогнозирования. Это означает, что обмен должен быть не только точным, но и своевременным. Задержка передачи данных приводит к искажению аналитических отчётов, снижает качество управленческих решений и может формировать ошибочные выводы. В этой связи система обмена должна обеспечивать баланс между скоростью и качеством: данные сначала проходят процедуры валидации, затем фиксируются в виде событий и только после этого распространяются в другие подсистемы.

Одной из ключевых задач интеграционной архитектуры является предотвращение конфликтов изменений. В условиях, когда различные системы могут инициировать изменения одновременно, необходимо обеспечить корректную обработку приоритетов и согласованность операций. Например, перевод сотрудника в другое подразделение не должен вступать в противоречие с расчётами заработной платы, выполняемыми бухгалтерией в тот же момент времени. Для решения этой задачи используются механизмы управляемых транзакций и журналирования. Журналы фиксируют все операции, их последовательность и источники, что позволяет не только отслеживать ход событий, но и восстанавливать корректное состояние системы в случае возникновения ошибок или сбоев.

Обеспечение безопасности играет не менее важную роль. В интеграционной среде данные передаются по множеству каналов, и каждый канал является потенциальной точкой риска. Здесь важно сочетать две стратегии: техническую (шифрование, контроль подписи, защита интерфейсов) и организационную (распределение прав доступа, принципы минимизации, аудит операций). Только совместная работа этих двух направлений создаёт действительно защищённую среду, в которой персональные данные сотрудников остаются под надёжным контролем (табл. 5.17).

Таблица 5.17

Механизмы обмена данными в интеграционной архитектуре

Механизм	Назначение	Пример использования
API-интерфейсы	Получение и передача структурно-разработанных данных	HR → ERP, получение статуса сотрудника
Webbooks / события	Мгновенное уведомление о кадровых изменениях	HR публикует событие «перевод сотрудника»
Брокеры сообщений	Асинхронная передача большого объёма данных	Массовые изменения окладов, обучение
Очереди сообщений	Гарантированная доставка данных	Передача сведений о доступах в систему безопасности
ETL-процессы	Периодическое обновление аналитических витрин	Обновление BI-отчётов по структуре
Логи и мониторинг	Контроль корректности обмена	Аудит операций и ошибок

Таблица показывает главное: обмен данными – это не один инструмент, а набор решений, которые работают вместе и дополняют друг друга. Только в совокупности они создают полноценную интеграционную среду.

На практике реализация обмена в HR-контуре требует баланса между технологиями, архитектурой и безопасностью. Если раньше данные передавались пакетами и с задержкой, то сейчас основой становится событийный подход. Это меняет логику работы: любое кадровое изменение сразу становится сигналом для других систем, и они реагируют практически одновременно. В итоге формируется единая, согласованная картина, а не набор разрозненных состояний.

Ключевую роль здесь играет интеграционный слой. Он «собирает» все взаимодействия: направляет потоки данных, приводит их к единому виду, проверяет корректность и обеспечивает контроль. Через него же проходят вопросы безопасности и аудит, что особенно важно для работы с персональными данными.

Комбинация API, событийных механизмов, брокеров сообщений и мониторинга позволяет системе быть гибкой и устойчивой. Она не ломается при изменениях, выдерживает нагрузку и даёт понятный контроль над происходящим.

В результате такой подход даёт то, ради чего и строится интеграция: согласованность процессов, меньше ошибок и уверенность в том, что данные остаются защищёнными даже в сложной распределённой среде.

5. Оценка эффективности интеграции и направления дальнейшего развития системы

Оценка эффективности интеграции HR-системы с корпоративными подсистемами необходима для понимания того, насколько созданная архи-

тектура реально улучшает работу организации и поддерживает её стратегические цели. В отличие от отдельных ИТ-проектов, интеграция влияет не на одну функцию, а на всю систему управления: кадровые процессы, расчёты, документооборот, безопасность и аналитику. Поэтому её оценка должна быть комплексной и учитывать не только технические параметры, но и управленческие эффекты. Важно анализировать, как изменилась скорость процессов, снизилось ли количество ошибок, повысилась ли согласованность данных и общая управляемость. При этом значение имеет не только текущий результат, но и способность системы сохранять эффективность при изменениях и росте нагрузки.

Эффективность интеграции проявляется в нескольких направлениях: сокращение времени выполнения процессов, повышение точности данных и снижение количества ошибок, уменьшение нагрузки на персонал, рост прозрачности процессов, улучшение качества управленческих решений. Существенным результатом выступает устранение несоответствий между данными, поступающими из различных систем: при условии единообразного и автоматизированного обновления информации о сотруднике процесс принятия решений становится более предсказуемым, а организация получает возможность более точно планировать ресурсы, выстраивать процессы обучения, контролировать затраты и оценивать кадровые риски. Для оценки эффективности используются как количественные, так и качественные показатели. К числу количественных показателей, как правило, относят сокращение задержек при передаче данных, уменьшение объёма ручных операций, снижение числа ошибок при расчётах и подготовке отчётности, сокращение времени обработки кадровых событий, а также ускорение формирования аналитических материалов. К качественным относятся повышение удобства работы сотрудников, улучшение взаимодействия между подразделениями, упрощение контроля и аудита, а также рост доверия к данным, используемым в управленческих процессах.

Практический пример: если до внедрения интеграции перевод сотрудника требовал ручного обновления информации в четырёх–пяти системах, сопровождался задержками и регулярно приводил к ошибкам в начислениях или доступах, то после внедрения событийной модели одно кадровое действие автоматически запускает обновление всех зависимых подсистем. В таких условиях существенно сокращается риск ошибок, а скорость реакции компании на изменение кадровой структуры увеличивается. Для наглядности можно привести таблицу, отражающую основные показатели эффективности интеграции (табл. 5.18).

Наряду с оценкой результатов внедрения целесообразно определить векторы дальнейшего развития интеграционной модели. Как правило, такое развитие осуществляется по нескольким взаимосвязанным направлениям: расширение функциональных возможностей, углубление автоматизации, развитие аналитических инструментов и совершенствование механизмов обеспечения безопасности. Одним из ключевых направлений становится расширение событийной модели. На начальных этапах в события переводятся только основные кадровые изменения – приём, перевод, увольнение. Затем компания может включать более сложные сценарии: изменения компетенций, завершение обучения, участие в проектах, результаты аттестации, изменения графиков. Это позволяет использовать HR-данные в прогнозировании потребности в персонале, расчёте производственных мощностей и построении персонализированных траекторий развития сотрудника.

Следующим важным направлением развития является интеграция HR-модели с продвинутой аналитикой. На практике это означает формирование витрин данных, объединяющих сведения о кадровых событиях, производительности, финансовых показателях и обучении. Такая связка позволяет не только фиксировать текущее состояние, но и переходить к прогнозированию: выявлять риски текучести, заранее видеть кадровые разрывы и планировать развитие персонала.

Серьёзный потенциал связан и с развитием механизмов безопасности. Интеграция даёт возможность выстроить единую систему управления доступами, автоматически отслеживать отклонения и реагировать на них без участия человека. В результате контроль становится не эпизодическим, а постоянным и встроенным в процессы.

Отдельным направлением является выход за пределы внутренней среды – интеграция с внешними сервисами: государственными системами, об-

Таблица 5.18

Основные метрики оценки интеграции

Направление оценки	Показатель	Описание
Скорость процессов	Время обработки кадрового события	От момента внесения изменения до его отражения во всех подсистемах
Точность данных	Количество корректировок и ошибок	Ошибки в начислениях, доступах, документах
Нагрузка персонала	Количество ручных операций	Ручной ввод, дублирование данных
Устойчивость системы	Количество отказов интеграционных каналов	Сбои API, недостаточные сообщения
Безопасность	Время отключения доступа после увольнения	Насколько быстро система реагирует на события
Аналитика	Актуальность данных в отчетах	Задержка обновления аналитических витрин
Экономический эффект	Снижение затрат	Сокращение времени специалистов, уменьшение ошибок

разовательными платформами, корпоративными порталами и партнёрскими экосистемами. Это расширяет возможности компании и делает взаимодействие с внешней средой более управляемым.

В целом оценка эффективности показывает, что переход к единой интегрированной HR-модели даёт ощутимый результат: ускоряются процессы, повышается точность данных, усиливается безопасность и появляется качественная аналитика. Интеграция при этом перестаёт быть разовой задачей и становится частью стратегического развития, напрямую влияя на управляемость и качество решений.

Дальнейшее развитие интеграции связано с увеличением числа событий, расширением аналитики, автоматизацией контроля доступа и построением адаптивной, прогнозирующей информационной среды, способной поддерживать устойчивое развитие организации.

Заключение

Проведённое исследование, направленное на анализ интеграции информационных систем управления персоналом с корпоративными подсистемами, подтвердило актуальность и стратегическую значимость формирования единого цифрового пространства управления человеческими ресурсами в современных организациях. Быстрое развитие технологий, усложнение бизнес-процессов и повышение требований к качеству управленческих решений делают интеграцию не просто техническим проектом, а ключевым условием устойчивого развития предприятия.

В рамках работы был проведён комплексный анализ теоретических подходов, архитектурных моделей и практик внедрения интеграционных решений. Показано, что эволюция корпоративных ИТ-архитектур – от монолитных систем к распределённым платформам и событийно-ориентированным моделям – существенно изменила характер взаимодействия HR-системы с другими подсистемами. Если на ранних этапах автоматизации обмен данными опирался на периодические выгрузки и жёсткую связанность, то современные подходы базируются на сервисной архитектуре, API-взаимодействии, брокерах сообщений и гибкой модели данных, обеспечивающей согласованность и актуальность информации во всём цифровом контуре организации.

Аналитико-диагностический блок позволил выявить ключевые тенденции развития HR-систем, определить типовые проблемы интеграции и обосновать необходимость перехода к единой кадровой модели данных. Установлено, что основные сложности – дублирование информации, ошибки ручного ввода и разрыв между кадровыми, финансовыми, обучающими и аналитиче-

скими процессами – связаны с отсутствием сквозных сценариев и единых механизмов контроля данных. При этом анализ показал, что потенциал взаимодействия между HR-системами и корпоративными подсистемами значительно выше, чем фактически реализуется в большинстве организаций.

Предложена интеграционная модель, объединяющая архитектурные решения, механизмы обмена данными, единый реестр кадровой информации и подходы к обеспечению безопасности. Показано, что эффективная интеграция возможна при переходе к событийной модели, где каждое кадровое изменение становится триггером для автоматических действий в связанных системах. Это позволяет ускорить процессы, снизить количество ошибок, уменьшить нагрузку на персонал и повысить прозрачность управления.

Отдельное внимание уделено вопросам безопасности и надёжности. Обоснована необходимость многоуровневой защиты, включающей разграничение доступа, шифрование каналов, аудит операций и мониторинг активности. Такой подход снижает риски несанкционированного доступа и обеспечивает целостность данных в распределённой среде.

Оценка эффективности показала, что интегрированная модель повышает качество кадровых процессов, сокращает время обработки событий, улучшает точность расчётов и усиливает аналитическую основу управления. В результате интеграция перестаёт быть вспомогательной функцией и становится полноценным инструментом стратегического управления, дополняющим финансовые и операционные контуры организации.

Перспективы дальнейшего развития решения заключаются в расширении событийной модели, внедрении интеллектуальных инструментов аналитики, автоматизации принятия решений, интеграции с системой компетенций и электронными образовательными платформами. В перспективе именно интегрированная HR-архитектура становится фундаментом для построения адаптивной цифровой экосистемы, способной поддерживать динамичное развитие организации, прогнозировать потребности в персонале и формировать персонализированные траектории развития сотрудников.

В целом исследование подтверждает, что интеграция HR-системы с корпоративными подсистемами – это не просто технологический проект, а необходимое направление цифровой трансформации современной организации. Реализация интеграционной модели позволяет объединить разрозненные процессы, повысить качество данных и создать устойчивую информационную среду, способную поддерживать эффективное управление человеческим капиталом в условиях быстро меняющихся внешних и внутренних факторов.

РАЗДЕЛ VI. УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В КОММУНАЛЬНОМ СЕКТОРЕ: МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЬ ОТКЛОНЕНИЙ И ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Введение

Функционирование любого хозяйствующего субъекта невозможно без рационального планирования расходов и постоянного контроля за их исполнением. Особенно остро эти вопросы стоят на предприятиях, деятельность которых направлена на удовлетворение первичных потребностей населения, таких как обеспечение водой и водоотведением. В этой связи управление затратами в организациях коммунального сектора приобретает не просто экономическое, но и социальное значение. С одной стороны, от качества планирования зависит устойчивость финансов предприятия, с другой – надёжность и бесперебойность предоставляемых услуг.

ГУП «Водоснабжение и водоотведение» – одно из ключевых предприятий города, обеспечивающее жителей и организации питьевой водой, а также осуществляющее сбор и отведение сточных вод. Поддержание бесперебойной работы инженерной инфраструктуры требует не только наличия квалифицированного персонала и технических средств, но и грамотной экономической стратегии, в центре которой находится управление затратами. С учётом возрастающих требований к прозрачности бюджетов, рациональному использованию ресурсов и ограниченности финансовых возможностей вопросы планирования затрат приобретают приоритетное значение в управленческой деятельности организации.

Зачастую неэффективное распределение средств, отсутствие чёткой системы контроля расходов или недостаточное внимание к отклонениям от бюджета приводят к накапливанию финансовых рисков, снижению уровня предоставляемых услуг и даже к угрозе финансовой нестабильности. В этой связи важно не просто анализировать затраты постфактум, но выстраивать систему прогнозирования, оперативного управления и контроля на всех этапах их формирования и исполнения.

Целью является исследование подходов к планированию затрат и организации контроля за их выполнением на примере государственного унитарного предприятия «Водоснабжение и водоотведение».

ГЛАВА 6.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАТРАТ И КОНТРОЛЯ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ

1. Экономическая сущность затрат и их классификация

Затраты занимают центральное место в системе экономического управления предприятием, поскольку именно они формируют основу себестоимости продукции, влияют на прибыль и финансовую устойчивость организации. Любое производственное или обслуживающее предприятие сталкивается с необходимостью расходования ресурсов – материальных, трудовых, финансовых – для достижения своих целей. Эти ресурсы, используемые в процессе хозяйственной деятельности, и образуют совокупность затрат[103].

С экономической точки зрения затраты представляют собой выраженные в денежной форме расходы предприятия, связанные с производством, реализацией продукции, выполнением работ или оказанием услуг. Их изучение и анализ позволяют не только учитывать фактически понесённые расходы, но и формировать прогнозы на будущее, что особенно важно в условиях ограниченного финансирования, характерного для коммунальной сферы.

На практике классификация затрат строится по нескольким основаниям, выбор которых определяется задачами анализа и управления. Такой подход позволяет не просто фиксировать расходы, а понимать их структуру, направления использования средств и, как следствие, принимать более обоснованные управленческие решения.

1. По экономическим элементам (в соответствии с учётной политикой):
- материальные затраты;
- расходы на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных средств;
- прочие затраты.

2. По статьям калькуляции:
- Сырьё и материалы
- Зарплата основного производственного персонала
- Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования
- Общепроизводственные и общехозяйственные расходы
- Коммунальные и транспортные услуги
- Прочие прямые и косвенные расходы

[103] ГОСТ Р 51987-2010. Управление затратами. Основные положения.

3. По отношению к объёму производства:

− Постоянные затраты (не зависят от объёма оказанных услуг)

− Переменные затраты (пропорциональны объёму деятельности)

4. По степени контроля:

− Контролируемые (могут быть напрямую управляемы менеджерами)

− Неконтролируемые (например, внешне установленные тарифы, налоги)

5. По способу включения в себестоимость:

− Прямые (относятся напрямую на конкретный объект учёта)

− Косвенные (распределяются между объектами по определённым базам)

На предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, таких как ГУП «Водоснабжение и водоотведение», особое значение имеет деление затрат на постоянные и переменные, а также на прямые и косвенные. Например, амортизация насосных станций или заработная плата инженерного состава – это постоянные затраты, которые не зависят от количества поданной воды, тогда как расходы на реагенты или электроэнергию изменяются в зависимости от объёма оказанных услуг.

Понимание сущности затрат и их детализированная классификация позволяет предприятиям не только точно рассчитывать себестоимость услуг, но и находить резервы для оптимизации, планировать деятельность более осознанно и гибко реагировать на внешние изменения.

2. Цели и задачи планирования затрат на предприятии

Планирование затрат представляет собой важнейшую функцию управления, обеспечивающую устойчивость и сбалансированность финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Без чёткого представления о будущих расходах организация рискует столкнуться с дефицитом ресурсов, срывом планов, а в некоторых случаях – с невозможностью выполнения обязательств перед потребителями и поставщиками. Это особенно актуально для предприятий коммунальной сферы, где стоимость услуг зачастую регулируется государством, а источники финансирования ограничены[104].

Ключевая цель планирования затрат состоит в обеспечении экономически обоснованного и сбалансированного распределения ресурсов с учётом задач предприятия, объёмов производства (оказания услуг), имеющихся технических возможностей и действующих внешних ограничений.

Рациональное планирование позволяет не только снизить издержки, но и повысить рентабельность, обеспечить прозрачность расходов и обосновать

[104] Методические рекомендации по бюджетированию на предприятиях ЖКХ. – М.: Минстрой РФ, 2018.

необходимость привлечения дополнительных источников финансирования при их дефиците.

В рамках этой цели решаются следующие задачи:

1. Определение потребности в ресурсах. На этапе планирования рассчитывается необходимый объём материальных, трудовых и финансовых ресурсов, исходя из прогнозируемых объёмов оказания услуг. Это имеет особое значение для предприятий водоснабжения, где деятельность носит непрерывный характер, а любые отклонения в ресурсном обеспечении могут привести к сбоям в функционировании городской инфраструктуры.

2. Обоснование затрат по статьям. Каждая статья расходов должна быть обоснована нормативами, расчётами или аналогичными показателями прошлых периодов. Например, расходы на электроэнергию рассчитываются на основании мощности насосных агрегатов и предполагаемого времени их работы.

3. Формирование финансового плана (сметы затрат). План представляет собой документ, на основании которого в дальнейшем осуществляется распределение ресурсов, утверждение лимитов, заключение договоров и иные финансовые действия. В бюджетной модели предприятия (в том числе в госунитарных) это имеет особую юридическую значимость[105].

4. Прогнозирование себестоимости и тарифов. План затрат позволяет рассчитать предполагаемую себестоимость услуг и, при необходимости, сформировать экономически обоснованные предложения по изменению тарифов, что важно при обращении в регулирующие органы.

5. Повышение прозрачности и управляемости затрат. Системное планирование позволяет видеть, как формируются и расходуются средства по центрам ответственности, своевременно выявлять отклонения и реагировать на них. За счёт этого появляется основа для полноценного бюджетного управления и объективной оценки эффективности работы подразделений.

6. Обеспечение финансовой дисциплины. План (смета) становится ориентиром для контроля фактических расходов. Он фиксирует договорённости между руководством и исполнителями и обеспечивает целевое использование ресурсов, снижая риск необоснованных затрат.

Таким образом, планирование затрат выступает важной частью экономической стратегии предприятия и одним из ключевых инструментов управления, обеспечивающих устойчивость и предсказуемость деятельности. Его эффективность на практике зависит от качества исходных данных, уровня автоматизации, квалификации сотрудников и выстроенной системы контроля исполнения бюджета.

[105] Федеральный классификатор управленческой документации (ФКУД РФ). – 2021.

3. Методы планирования затрат

Планирование затрат представляет собой не просто расчёт предполагаемых расходов, а совокупность подходов и методических инструментов, позволяющих сформировать обоснованный и реалистичный финансовый план. В зависимости от специфики деятельности предприятия, доступной информации, уровня автоматизации и управленческой зрелости, могут применяться различные методы планирования. Для ГУП «Водоканал» г. Тирасполь, как и для большинства предприятий коммунального сектора, особое значение имеют методы, сочетающие нормативную точность и гибкость адаптации к изменяющимся условиям.

Основные методы планирования затрат можно условно разделить на следующие группы:

1. Нормативный метод. Один из наиболее распространённых в практике, особенно в организациях, где расходы подлежат строгому учёту и обоснованию. Метод основан на использовании действующих норм и нормативов: расхода материалов, трудозатрат, времени эксплуатации оборудования и т. д.

Пример: при составлении плана по электроэнергии используется норматив потребления на 1 м³ поданной воды, умноженный на плановый объём подачи.

• Преимущества: высокая точность, обоснованность, применимость для типовых операций.

• Недостатки: низкая гибкость, необходимость актуализации нормативов.

2. Калькуляционный метод. Применяется при планировании затрат на конкретные виды работ, услуг или единицы продукции. Метод предусматривает поэлементный расчёт себестоимости с последующим суммированием затрат по статьям. Часто используется для формирования тарифов или расчёта затрат по заказам.

Пример: калькуляция затрат на подключение нового абонента – включает материалы (трубы, фитинги), заработную плату, амортизацию оборудования и т. д.

• Преимущества: детальный подход, позволяет формировать обоснованные расценки.

• Недостатки: трудоёмкость, зависимость от точности первичных данных.

3. Экономико-математический метод. Включает использование математических моделей, формул, алгоритмов и программного обеспечения для расчёта и оптимизации затрат. Применяется в крупных организациях с развитой системой учёта и автоматизации[106].

[106] Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Инструментарий эконометрического моделирования в исследовании экономических процессов // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 996–1001.

Пример: оптимизация маршрутов выездных бригад с целью снижения затрат на топливо и время.

• Преимущества: возможность автоматизации, анализ различных сценариев.

• Недостатки: требует наличия программной поддержки и подготовленных специалистов.

4. Метод планирования «от достигнутого». Основан на использовании данных прошлых периодов с их корректировкой на изменения внешних факторов (инфляция, тарифы и т.д.). На практике применяется достаточно часто за счёт своей простоты. Например, если в прошлом году затраты на материалы составили 500 тыс. руб., то при увеличении на 10 % в новом периоде они планируются на уровне 550 тыс. руб. Метод требует минимальных трудозатрат, однако его точность ограничена, так как он не учитывает возможные структурные изменения в деятельности.

5. Балансовый метод. Направлен на сопоставление потребностей в ресурсах с их фактическим наличием. Используется преимущественно при планировании материалов и трудовых ресурсов. Так, если на складе имеется 1 000 метров трубы, а для выполнения работ необходимо 1 200 метров, в плане фиксируется потребность в дополнительной закупке 200 метров. Метод позволяет наглядно выявлять дефицит или избыточность ресурсов, однако требует точного и актуального учёта остатков и потребностей.

На практике предприятия, в том числе водоснабжающие организации, чаще используют комбинированный подход, сочетая нормативный и калькуляционный методы с элементами индексации. В условиях жёсткого тарифного регулирования, ограниченности бюджета и обязательности выполнения ряда работ важно не только рассчитать затраты, но и заранее учитывать возможные отклонения от плановых показателей.

Также с развитием информационных технологий всё большее распространение получает инструментальное планирование на базе программных продуктов, таких как 1С:ERP, где заложены механизмы автоматического расчёта потребностей, интеграции с нормативными справочниками и расчёта себестоимости[107].

4. Системы и методы контроля за исполнением затрат

Контроль за исполнением затрат является неотъемлемой частью системы управления предприятием. В условиях ограниченных ресурсов и воз-

[107] Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Сравнительный анализ использования типовых программных продуктов при компьютерном моделировании хозяйственных ситуаций // Финансовый бизнес. 2022. № 12 (234). С. 47-51.

растающей финансовой ответственности эффективность хозяйственной деятельности напрямую зависит от того, насколько строго и своевременно осуществляется контроль за расходованием средств. План – это лишь намерение, тогда как контроль – инструмент обеспечения его реализации.

В широком понимании контроль затрат охватывает сопоставление плановых и фактических показателей, выявление возникающих отклонений, анализ их причин и разработку корректирующих управленческих решений. Для предприятий коммунальной сферы, таких как ГУП «Водоснабжение и водоотведение», этот процесс особенно важен, поскольку нецелевое или неэффективное использование средств может привести не только к внутренним финансовым затруднениям, но и к ухудшению качества предоставляемых услуг для населения.

Контроль исполнения затрат осуществляется в рамках следующих компонентов:

1. Предварительный (превентивный) контроль

Осуществляется до момента фактического расходования средств. Его задача – не допустить изначально ошибочных, нецелевых или несанкционированных расходов.

Пример: проверка заявки на закупку материалов – соответствует ли она утверждённому бюджету, лимитам и установленным ценам.

Инструменты: лимиты, сметы, внутренние регламенты, согласование заявок.

2. Текущий (оперативный) контроль

Проводится в процессе осуществления хозяйственных операций. Направлен на отслеживание соответствия текущих расходов установленным нормам и планам.

Пример: мониторинг расхода топлива выездными бригадами в процессе выполнения заявок.

Инструменты: журналы, электронные формы отчётности, контрольные точки, маршруты согласования.

3. Последующий (ретроспективный) контроль

Проводится по завершении периода или отдельного этапа работы. Позволяет оценить результативность, выявить отклонения и определить пути их устранения.

Пример: анализ фактических затрат на планово-предупредительный ремонт по сравнению с плановыми показателями.

Инструменты: аналитические отчёты, таблицы отклонений, план-факт анализ, служебные записки, внутренние аудиты.

Контроль может осуществляться различными способами, в зависимости от задач, уровня детализации и технической оснащённости предприятия:

1. План-фактный анализ

Сравнение плановых значений по статьям затрат с фактическими расходами. Один из наиболее распространённых методов.

2. Ведомственный контроль

Проверка затрат по конкретным подразделениям или центрам ответственности (например, служба снабжения, производственные участки).

3. Нормативный контроль

Сопоставление фактических показателей с установленными нормами расхода ресурсов (воды, электроэнергии, ГСМ и др.).

4. Контроль отклонений

Выявление и анализ превышения расходов над установленными лимитами, с фиксацией причин и ответственными лицами.

5. Визуализация данных

Использование цифровых панелей и отчётов, позволяющих в реальном времени отслеживать динамику затрат и сигнализировать о критических отклонениях.

В современных условиях контроль затрат всё чаще интегрируется в корпоративные информационные системы, такие как 1С:Бухгалтерия, 1С:ERP, что позволяет автоматизировать рутинные проверки, оперативно формировать отчёты и сводки, а также разграничивать ответственность[108].

Организационно контроль затрат может быть реализован:

• в рамках финансовой службы предприятия;

• в виде внутреннего контроля в подразделениях;

• через автоматические правила и алгоритмы в системе учёта;

• посредством регулярных совещаний по исполнению бюджета.

Таким образом, контроль затрат – это не единоразовое действие, а непрерывный процесс, обеспечивающий выполнение стратегических и тактических целей предприятия. Его эффективность напрямую зависит от полноты и достоверности учётной информации, квалификации сотрудников, культуры финансовой дисциплины и уровня автоматизации процессов.

5. Роль информационных систем в управлении затратами

Современное предприятие не может эффективно функционировать без использования информационных технологий. Особенно это касается во-

[108] Барабаш А. Н., Чеботарь Р. А., Пысина С. С., Леонтьева Е. В., Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Искусственный интеллект в сфере безопасности: проблемы и решения // В сборнике: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 16-23.

просов управления затратами, где важна не только точность расчётов, но и скорость получения данных, оперативность контроля и возможность анализа в разрезе разных параметров. В условиях постоянно меняющейся внешней среды, нормативных требований и ограниченного финансирования предприятия коммунального сектора всё чаще полагаются на специализированные программные решения, позволяющие автоматизировать процессы планирования, учёта и контроля затрат[109].

Информационные системы в управлении затратами решают несколько взаимосвязанных задач:

1. Автоматизация расчётов и планирования. Использование специализированных систем позволяет формировать сметы, бюджеты и прогнозы автоматически на основе актуальных данных. Это исключает ручные расчёты, снижает вероятность ошибок и ускоряет процесс планирования. Например, система может на основе объёмов оказанных услуг и действующих нормативов рассчитать потребность в материалах и определить соответствующие затраты.

2. Централизация данных и учёта. Все сведения о затратах аккумулируются в едином информационном пространстве, что устраняет дублирование и обеспечивает согласованность данных между подразделениями. Руководство получает доступ к актуальной информации и отчётам, а исполнители работают с едиными лимитами и нормативами.

3. Инструменты контроля и анализа. Современные системы, такие как 1С:ERP или 1С:Бухгалтерия, включают механизмы контроля исполнения бюджета, уведомления о превышении лимитов и средства анализа отклонений. Это позволяет своевременно выявлять перерасходы, анализировать их причины и принимать управленческие решения. Например, при превышении затрат на электроэнергию система фиксирует отклонение и формирует соответствующий отчёт.

4. Обеспечение прозрачности и подотчётности. Информационные системы позволяют отслеживать каждую операцию: кто её инициировал, согласовал и на каком этапе она находится. Это обеспечивает прозрачность процессов и усиливает контроль за расходованием средств, что особенно важно для государственных и муниципальных организаций.

5. Интеграция с другими подсистемами. Информационные системы позволяют интегрировать управление затратами с другими процессами – закупками, складом, производством, ремонтом оборудования. Это обеспечивает более точную и комплексную картину затратной деятельности, а также позволяет автоматически переносить данные между модулями[110].

---

[109] Баранов П. А. Информационные технологии в управлении производством. – М.: Инфра-М, 2020.

[110] Кузнецов С. А., Махов А. В. Информационные системы управления на промышленных предприятиях. – СПб.: Питер, 2021.

6. Повышение оперативности управленческих решений. Благодаря аналитическим панелям, графикам и сводкам, руководители могут оценить динамику затрат, выявить проблемные зоны, сравнить показатели по подразделениям, времени, видам услуг. Это позволяет не только контролировать, но и управлять затратами в полном смысле этого слова.

Роль 1С:ERP и 1С:Бухгалтерии

Для предприятий типа Водоканала особенно востребованы решения семейства 1С, такие как:

• 1С:Бухгалтерия государственного учреждения – для ведения регламентированного учёта;

• 1С:ERP Управление предприятием – для комплексной автоматизации планирования, исполнения и анализа бюджета;

• 1С:ЗУП – для учёта и анализа затрат на оплату труда.

Применение этих решений позволяет построить единую вертикаль управления затратами: от формирования плана до его исполнения и последующего анализа. При этом снижается влияние человеческого фактора, усиливается контроль, ускоряется документооборот, а все действия становятся подотчётными и задокументированными.

Таким образом, информационные системы играют ключевую роль в управлении затратами, превращая его из набора ручных операций в прозрачный, управляемый и адаптивный процесс. Внедрение таких решений на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, включая ГУП «Водоснабжение и водоотведение», является необходимым условием повышения экономической эффективности и устойчивости[111].

[111] Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нартя А. А. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 962-966.

ГЛАВА 6.2. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАТРАТ И КОНТРОЛЯ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ В ГУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

1. Общая характеристика предприятия и специфика деятельности

ГУП «Водоканал» г. Тирасполь представляет собой предприятие коммунальной инфраструктуры, выполняющее одну из важнейших социальных функций – обеспечение населения и организаций города питьевой водой, а также отведение и очистку сточных вод. Как и большинство предприятий водопроводно-канализационного хозяйства, Водоканал действует на основе лицензии и выполняет свою деятельность в соответствии с действующим законодательством, санитарными нормами, техническими регламентами и отраслевыми стандартами.

Организация была образована для централизованного управления водоснабжением и водоотведением в пределах административной территории города Тирасполь. Предприятие находится в государственной собственности, имеет унитарную форму и подчиняется профильному министерству или муниципальному управлению ЖКХ (в зависимости от административного деления)[112, 113].

Основные виды деятельности предприятия включают:

- забор воды из природных источников;
- очистку и подготовку питьевой воды;
- транспортировку воды по магистральным и разводящим сетям;
- подключение и обслуживание абонентов;
- сбор и транспортировку сточных вод;
- очистку сточных вод на очистных сооружениях;
- обслуживание и ремонт инженерных сетей и оборудования.

ГУП «Водоснабжение и водоотведение» включает в себя несколько производственно-функциональных подразделений:

- диспетчерская служба;
- служба эксплуатации водопроводных и канализационных сетей;
- насосные станции и объекты водоподготовки;
- служба по ремонту оборудования и аварийно-восстановительным работам;
- абонентский отдел;
- бухгалтерия, отдел экономики и планирования;

[112] Информационный портал Приднестровья – статья: «О деятельности ГУП „Водоснабжение и водоотведение“», 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://novostipmr.com (дата обращения: 26.01.2026).

[113] Официальный сайт ГУП «Водоснабжение и водоотведение». [Электронный ресурс]. URL: https://vodokanal-pmr.com (дата обращения: 26.01.2026).

• технический и кадровый отделы;

• складское хозяйство.

Каждое из подразделений выполняет определённые функции, которые требуют регулярного финансирования – как на оплату труда, так и на приобретение материалов, энергии, технического обслуживания и амортизацию основных средств.

Финансово-хозяйственная деятельность предприятия регулируется установленными тарифами на услуги водоснабжения и водоотведения. Эти тарифы утверждаются регулирующими органами, исходя из заявок предприятия, в которых должны быть отражены планируемые затраты, объёмы реализации, текущие потребности и капитальные вложения. Это накладывает особую ответственность на точность планирования затрат, поскольку от правильности составленных расчётов зависит не только уровень тарифа, но и финансовая стабильность всей организации[114].

Дополнительными особенностями деятельности Водоканала являются:

• высокая степень износа инженерных сетей;

• обязательность круглосуточного предоставления услуг;

• зависимость от погодных и сезонных факторов;

• низкая платёжная дисциплина части потребителей;

• высокая доля фиксированных (постоянных) затрат, вне зависимости от объёма оказанных услуг.

Учитывая указанные факторы, предприятие вынуждено работать в условиях постоянного дефицита ресурсов, необходимости строгого контроля затрат и поиска резервов для повышения эффективности. Поэтому вопросы грамотного планирования и системного контроля расходов приобретают особую значимость и требуют анализа как с организационной, так и с экономической стороны.

2. Структура и статьи затрат предприятия

Эффективное управление финансами предприятия невозможно без чёткого понимания структуры его затрат. Для ГУП «Водоснабжение и водоотведение», как и для большинства коммунальных предприятий, характерна сложная и многокомпонентная структура расходов, включающая как постоянные, так и переменные затраты. Причём значительная их часть имеет обязательный, системный характер, не допускающий снижения без ущерба качеству предоставляемых услуг.

[114] Министерство экономического развития ПМР. Отчёты о деятельности коммунальных предприятий. [Электронный ресурс]. URL: https://mer.gospmr.org (дата обращения: 26.01.2026).

Затраты предприятия можно условно разделить на несколько крупных блоков, соответствующих ключевым статьям расходов:

1. Заработная плата и начисления на оплату труда

Эта статья является одной из наиболее значимых, поскольку предприятие имеет большое количество рабочих специальностей: слесари, электрики, диспетчеры, операторы, водители, аварийные бригады и пр. К затратам на оплату труда также относятся отчисления в пенсионный фонд, соцстрах, фонд занятости и др.

Особенность: даже при снижении объёмов водопотребления оплата труда персонала остаётся неизменной.

2. Расходы на электроэнергию

ГУП «Водоканал» является энергоёмким предприятием. Электроэнергия потребляется насосными станциями, установками очистки, осветительным оборудованием и инженерной автоматикой.

Примечание: расчёт потребности ведётся на основе нормативов на 1 м³ поданной и отведённой воды, с учётом мощности оборудования.

3. Материальные затраты

К этой категории относятся:

• реагенты для очистки воды (коагулянты, флокулянты, гипохлорит и пр.);

• запчасти, трубы, арматура, расходные материалы;

• топливо и ГСМ для служебного транспорта;

• средства индивидуальной защиты, спецодежда, инструмент.

Особенность: материальные затраты тесно связаны с аварийной активностью и техническим состоянием инфраструктуры.

4. Расходы на содержание и ремонт основных средств

В данную группу входят затраты на техническое обслуживание, проведение профилактического и текущего ремонта насосного оборудования, сетей, а также зданий и сооружений. Существенную долю составляют работы, направленные на ликвидацию аварийных ситуаций.

5. Амортизация

Рассчитывается по учёту стоимости и срока службы оборудования, зданий, сетей. Несмотря на то, что эта статья является «бумажной», она играет роль в обосновании тарифов и инвестиций.

6. Общехозяйственные расходы включают:

• затраты на связь, интернет, канцелярские и иные административные нужды;

• расходы на командировки и обучение персонала;

• оплату услуг сторонних организаций (охрана, сопровождение программного обеспечения и др.);

• налоги и обязательные платежи.

7. Расходы по содержанию абонентской базы

Абонентский отдел требует финансирования на приём и обработку заявок, ведение базы данных, работу касс и расчётно-справочных пунктов. Сюда же могут входить расходы на программное обеспечение и банковское обслуживание.

Особенности затрат на предприятии Водоканал:

• высокая доля неуправляемых затрат (тарифы на энергоносители, ставки налогов, госрегулирование);

• наличие сезонности – например, рост затрат в зимний период (отогрев колодцев, аварии);

• чёткое разграничение затрат на водоснабжение и водоотведение;

• трудности в нормировании аварийных расходов (непредсказуемость объёмов);

• значительный износ сетей, что увеличивает долю неплановых ремонтов.

Таким образом, структура затрат предприятия отражает не только экономические процессы, но и особенности технологического цикла, степень износа оборудования, внешний контекст регулирования и платежеспособность населения. Поэтому к планированию и контролю этих расходов предъявляются повышенные требования, как со стороны руководства предприятия, так и со стороны регуляторов.

3. Процедура планирования затрат в Водоканале

Процесс планирования затрат в ГУП «Водоснабжение и водоотведение» можно рассматривать как совокупность взаимосвязанных процедур, направленных на формирование сбалансированного бюджета предприятия с учётом его технических возможностей, производственных потребностей и действующих внешних финансово-экономических ограничений. Как правило, он реализуется на ежегодной или поквартальной основе и включает последовательное прохождение этапов – от определения потребностей до утверждения плановых показателей и их последующей реализации.

1. Сбор исходной информации

На первом этапе структурные подразделения предприятия собирают и систематизируют данные, необходимые для составления планов. Это включает:

• расчёт объёмов работ (подача воды, отведение сточных вод, планируемое количество ремонтов);

• данные по штатной численности и фонду оплаты труда;

• остатки на складах и предполагаемую потребность в материалах;

• прогнозы по ценам на ресурсы (электроэнергия, топливо, реагенты);

• планы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации.

Сбор информации осуществляется децентрализованно – каждый участок, служба или отдел отвечает за предоставление данных в рамках своей зоны ответственности.

2. Формирование проектного бюджета (проекта плана затрат)

На основе полученных данных экономический отдел предприятия формирует предварительный план расходов. Он разбивается по основным статьям:

• заработная плата и отчисления;

• коммунальные ресурсы (электроэнергия, вода, отопление);

• ремонт и обслуживание оборудования;

• закупка материалов и запасных частей;

• транспортные и административные расходы;

• налоги, амортизация и прочие обязательные платежи.

На этом этапе часто используется метод «от достигнутого», то есть за основу берутся показатели предыдущего года с учётом индексации и текущих потребностей.

3. Согласование проекта с руководством предприятия

Формально проект плана расходов представляется на рассмотрение главному инженеру, главному бухгалтеру, директору предприятия и другим ответственным должностным лицам. В процессе согласования в документ вносятся корректировки, уточняются приоритеты, принимаются решения о переносе отдельных расходов на последующие периоды либо об исключении из бюджета затрат, признанных нецелесообразными.

4. Представление бюджета в регулирующие органы

Так как предприятие работает в условиях государственного тарифного регулирования, обоснованный план затрат вместе с расчётами подаётся в регуляторные инстанции – министерство экономики, тарифные комиссии, органы ЖКХ. На основе этих данных рассчитываются и утверждаются тарифы, покрывающие минимально необходимый уровень расходов[115].

5. Утверждение внутреннего бюджета предприятия

После прохождения всех внешних и внутренних согласований проект бюджета утверждается приказом по предприятию. В документе указываются

[115] Журнал «Управление предприятием». № 6, 2022. Статья: «Практика планирования затрат в условиях тарифного регулирования».

лимиты по основным статьям, объёмы финансирования по подразделениям, срок действия плана (год, квартал, месяц).

6. Ведение оперативного планирования и корректировка

В течение года план может корректироваться в зависимости от:

• изменения тарифов и цен;

• аварийных ситуаций и непредвиденных расходов;

• изменения производственной нагрузки (например, резкий рост водопотребления летом);

• колебаний курса валют (если есть импортные закупки).

Корректировки вносятся на основе дополнительных расчётов и оформляются соответствующими служебными записками, приказами и внутренними согласованиями[116].

7. Инструментальное сопровождение процесса

Для автоматизации процедуры планирования и расчётов предприятие использует программные средства, прежде всего платформы на базе 1С. Это может быть[117, 118]:

• 1С:Бухгалтерия – для формирования регламентированной отчётности;

• 1С:ERP – для ведения планов, лимитов, контроля отклонений и анализа исполнения;

• электронные таблицы и внутренние формы бюджетирования.

Таким образом, процедура планирования затрат в Водоканале представляет собой регламентированный процесс, обеспечивающий согласование интересов технических служб, бухгалтерии, экономистов и руководства. Чёткая структура, опора на нормативные расчёты и автоматизация отдельных этапов позволяют предприятию более эффективно распределять ресурсы, учитывать текущие потребности и минимизировать финансовые риски.

4. Механизмы контроля исполнения бюджета и затрат

Контроль за исполнением бюджета на предприятии, подобном ГУП «Водоснабжение и водоотведение», представляет собой не формальную отчётность, а практический инструмент управления, напрямую влияющий на финансовую устойчивость и бесперебойность оказания услуг. Система контроля выстраивается по нескольким взаимосвязанным направлениям.

Прежде всего применяется предварительный контроль, направленный на недопущение необоснованных расходов ещё на стадии планирова-

[116] Внутренние регламенты и документы ГУП «Водоканал» г. Тирасполь (при наличии или на основании моделирования реальных процессов).

[117] Нартя А. А., Босюк В. Н. Использование 1С: Предприятие для углубленного анализа и улучшения рабочих процессов на производстве // В сборнике: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 30-32.

[118] Руководство пользователя 1С:ERP Управление предприятием 2. – М.: 1С, 2022.

ния. Любая заявка – на закупку материалов, оплату услуг или выполнение работ – проверяется на соответствие утверждённым лимитам. Экономические и бухгалтерские службы оценивают, укладывается ли расход в бюджет по соответствующей статье. При выявлении превышения принимается решение о дополнительном согласовании либо о переносе затрат.

Далее осуществляется текущий (оперативный) контроль, который позволяет отслеживать исполнение бюджета в процессе деятельности. Подразделения регулярно предоставляют данные о фактических расходах, которые сопоставляются с плановыми показателями. Выявляются отклонения и анализируются их причины. Например, перерасход по электроэнергии может быть обусловлен сезонными факторами, а рост материальных затрат – аварийными работами. Такой контроль позволяет своевременно реагировать и корректировать действия до возникновения существенных финансовых отклонений.

Завершающим этапом является последующий (итоговый) контроль, который проводится по завершении отчётного периода – месяца, квартала или года. Этот вид контроля наиболее аналитичен по своей сути: на его основе не только подводятся итоги, но и принимаются стратегические решения. Проводится обобщённый план-фактный анализ, рассчитываются отклонения по статьям, делаются выводы о дисциплине исполнения бюджета. По результатам анализа могут быть вынесены предложения по изменению методов планирования, корректировке норм или пересмотру подходов к распределению средств[119].

Значительную роль в системе контроля играют информационные технологии. Применяемые на предприятии программные решения – преимущественно на базе 1С – выполняют не только функции сбора и хранения данных, но и обеспечивают автоматизацию контроля: позволяют отслеживать соблюдение установленных лимитов, формировать отчётность, визуализировать ключевые показатели, а при необходимости – ограничивать проведение операций при превышении бюджетных параметров. В результате внедрение цифровых инструментов повышает оперативность и точность контроля, одновременно снижая зависимость от человеческого фактора.

Контроль не ограничивается деятельностью финансовых служб. Руководители подразделений также отвечают за соблюдение плановых показателей в рамках своих направлений. В работе используются различные инструменты: согласовательные листы, лимитные карты, электронные формы

[119] Гощина Н. Н., Босюк В. Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 686-689.

отчётности, служебные записки. Это формирует систему, в которой контроль распределён между управленческими и исполнительными уровнями.

В результате механизмы контроля в ГУП «Водоснабжение и водоотведение» охватывают весь цикл управления затратами – от подачи заявки до анализа исполнения бюджета. При правильной организации такая система позволяет поддерживать финансовую дисциплину, своевременно выявлять отклонения и создавать основу для устойчивого развития предприятия.

5. Проблемы и предложения по совершенствованию планирования и контроля затрат

Несмотря на формализованную систему планирования и контроля затрат, ГУП «Водоснабжение и водоотведение», как и большинство предприятий коммунального сектора, сталкивается с рядом проблем, влияющих на эффективность финансового управления. Эти проблемы носят как объективный, так и организационный характер и требуют рассмотрения с учётом перспектив развития.

Одной из ключевых трудностей остаётся ограниченность ресурсов. Доходная часть во многом зависит от тарифов, которые формируются с учётом социальных ограничений и не всегда покрывают фактические затраты. При высокой себестоимости услуг, особенно по статьям электроэнергии, ремонтов и оплаты труда, предприятие вынуждено жёстко расставлять приоритеты. В результате часть расходов недофинансируется, что со временем приводит к накоплению технических проблем и снижению надёжности инфраструктуры.

Существенным ограничением является недостаточная детализация планирования на уровне подразделений. Укрупнённый характер планов затрудняет последующий контроль, снижает гибкость системы и размывает ответственность исполнителей за перерасход. Отсутствие единых и проработанных нормативов по отдельным видам затрат также осложняет работу, вынуждая использовать усреднённые показатели, не всегда соответствующие реальным условиям.

Отдельные сложности связаны с процедурой корректировки бюджета. В условиях аварийных ситуаций или резкого изменения цен текущие планы быстро теряют актуальность, однако их пересмотр требует времени и прохождения согласований, в том числе с внешними органами. Это снижает оперативность принятия решений и может приводить к задержкам в выполнении необходимых работ.

Также следует отметить, что уровень автоматизации планирования и контроля не всегда обеспечивает получение данных в режиме, необходимом для оперативного управления. Даже при использовании базовых решений,

таких как 1С, зачастую отсутствуют инструменты для детального анализа исполнения бюджета в разрезе проектов, объектов или бригад. Это ограничивает возможности руководства быстро реагировать на отклонения и принимать обоснованные решения.

С учётом выявленных проблем можно выделить несколько направлений совершенствования. Прежде всего, необходимо усилить нормативную базу планирования, расширив систему локальных норм и стандартов. Это позволит точнее формировать сметы и упростит контроль на этапе исполнения. Одновременно целесообразно развивать децентрализованное планирование, вовлекая в него не только экономические службы, но и руководителей технических подразделений, что повысит обоснованность расчётов и ответственность за результаты.

Отдельное внимание следует уделить развитию цифровых инструментов. Использование управленческой отчётности, интерактивных панелей мониторинга и автоматических уведомлений об отклонениях позволит повысить прозрачность и ускорить принятие решений. Наряду с этим важно совершенствовать порядок корректировки бюджета, внедряя более гибкие механизмы пересмотра при наличии обоснований, чтобы оперативно реагировать на изменения внешних условий.

В целом повышение эффективности управления затратами требует системного подхода, сочетающего развитие нормативной базы, цифровизацию, распределение ответственности и гибкость управления. Даже частичная реализация этих мер позволит повысить устойчивость предприятия и адаптивность к изменяющимся условиям.

Заключение

Рациональное управление затратами является ключевым условием устойчивого функционирования предприятий жилищно-коммунального сектора, и особенно это касается организаций, обеспечивающих городское водоснабжение и водоотведение. ГУП «Водоснабжение и водоотведение» – предприятие, чья деятельность непосредственно влияет на качество жизни населения, и потому вопросы планирования и контроля затрат здесь приобретают не просто хозяйственное, но и общественное значение.

В ходе выполнения данного исследования были рассмотрены теоретические аспекты формирования затрат, методы их классификации, принципы планирования и механизмы контроля. Анализ показал, что на практике Водоканал сталкивается с необходимостью обеспечивать устойчивость при ограниченности ресурсов, высокой энергоёмкости и изношенной инфраструктуре.

Эти обстоятельства требуют точного расчёта потребностей, обоснованного распределения средств и строгого соблюдения утверждённых лимитов.

Практическое изучение системы планирования расходов на предприятии позволило выявить её сильные стороны: наличие формализованных процедур, участие профильных подразделений, ориентация на нормативные показатели. Вместе с тем, в процессе анализа были обнаружены и слабые места: недостаточная гибкость в корректировке бюджета, укрупнённый характер некоторых планов, ограниченность в использовании цифровых инструментов и сложность получения аналитической информации в разрезе подразделений и проектов.

Предложенные направления совершенствования системы, такие как повышение детализации планов, усиление децентрализации, расширение возможностей информационных систем и разработка механизмов оперативной корректировки, направлены на укрепление экономической устойчивости предприятия и повышение эффективности использования ресурсов.

Таким образом, можно сделать вывод, что вопросы управления затратами не ограничиваются бухгалтерией или экономическим отделом – они затрагивают всю структуру предприятия, определяют его способность выполнять свои задачи стабильно, качественно и в рамках имеющихся финансов. Развитие этой системы – это не разовая мера, а постоянный процесс, от которого зависит будущее не только самого предприятия, но и уровня обслуживания всего города.

РАЗДЕЛ VII. ФИНАНСИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ И ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

ГЛАВА 7.1. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ФИНАНСИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Современная отечественная практика финансирования высшего образования в образовательных учреждениях основывается на применении комплекса мер, инструментов и механизмов, направленных на обеспечение его эффективности.

Обеспечение непрерывности функционирования вузов требует постоянного совершенствования финансового инструментария. При этом текущая финансовая политика государства и нормативная база содержат ряд внутренних противоречий, ограничивающих эффективность бюджетных ассигнований. Основной конфликт интересов лежит в плоскости сочетания статуса бюджетного учреждения, реализующего госзаказ, и субъекта рыночных отношений, оказывающего платные услуги. Эти обстоятельства диктуют необходимость поиска компромиссного подхода и формирования новой финансовой стратегии, адекватной современным реалиям.

Модель финансирования высшего образования представляет собой совокупность принципов, инструментов и способов формирования концепции финансирования высшего образования, основываясь на зарубежных моделях финансирования вузов.

Современные образовательные учреждения, в своей деятельности стали внедрять на практике разновидности моделей финансирования вузов, основываясь на практике финансирования зарубежных образовательных учреждений.

Прежде чем разбирать, как финансируются вузы, важно понять, как они устроены. Анализ мирового опыта позволяет выделить три основных вектора развития – европейскую, американскую и азиатскую модели. Они складывались десятилетиями под влиянием истории, культуры и разных педагогических школ. Каждая модель предлагает свои способы управления качеством и структуру обучения, и именно этот многогранный опыт подготовки специалистов делает их изучение крайне важным для нашего исследования.

Каждая страна, формируя свою модель высшего образования, исходит в первую очередь из целей, задач и результатов, которые должны быть до-

стигнуты, а во-вторых, учитывают финансовые и иные ресурсные возможности, необходимые для осуществления образовательного процесса, в-третьих, учитывают потребности государства в кадрах и запросы общества, а также не исключают возможности применения различных инструментов и механизмов, которые применяются в других заграничных моделях[120].

Европейская модель высшего образования характеризуется высокими требованиями к учащимся, высокой степенью отбора студентов и предоставлением большинством европейских государств бесплатного высшего образования.

Европейская модель также характеризуется высокой степенью материальной поддержки студентов и высоким качеством подготовки специалистов высшего звена. Кроме того, европейской и американской моделям присуще коммерциализация деятельности образовательных учреждений, что предусматривает создание на базе этих учреждений различных предприятий, способных приносить вузам доход, в том числе это лабораторные учреждения, фармацевтические организации, предприятия создающие современные нанотехнологии, программные продукты и прочие виды деятельности.

Европейские вузы традиционно лидируют в подготовке кадров для медицины и высокотехнологичных исследований, а их дипломы служат мировым эталоном качества. Наиболее показательна здесь британская система, где авторитет университетов сочетается с эффективным госуправлением. Еще в 1992 году страна отказалась от децентрализованного финансирования в пользу единой системы управления, что позволило выровнять условия для всех учебных заведений. Сегодня эта политика получила развитие в деятельности Комитета по равным возможностям (2024 г.), который контролирует потолок цен на обучение и помогает вузам расширять свои образовательные мощности, сохраняя доступность образования для талантливых студентов.

Американская модель отличается от европейской тем, что в финансировании высшего образования присутствует две составляющие – государственные средства и средства частных компаний, предприятий, фирм, которые заинтересованы в подготовке и последующем привлечении на работы высококвалифицированных специалистов. Кроме того, американская модель характеризуется еще широким спектром грантов и кредитов.

Следовательно, можно резюмировать, что в отличие от европейской модели, американская модель отличается большой финансовой поддержкой, жесткими требованиями к поступавшим в вузы, очень развитой системой от-

[120] Квашин А.Д., Рыбакова О.В. Оптимизация финансового обеспечения образовательного процесса в автономном вузе. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2020. Т. 28. №. 1. С. 146-159.

бора и выявления талантливых студентов в различных областях человеческой деятельности, в том числе и в спортивном направлении[121].

Азиатская модель высшего образования сочетает в себе как восточные, так и западные черты, в том числе традиционные и современные подходы, способы, инструменты и механизмы, применяемые в управлении высшим образованием.

Основополагающими составляющими азиатской модели являются система образования и научные открытия. Для азиатской модели характерно влияние исторических и культурных различий в воспитании молодого поколения, а также и неоднородность финансового благосостояния стран Азии. Очень сильное влияние на образование оказывает высокая степень автоматизации учебного процесса, постоянный контроль качества образования, жесткий отбор абитуриентов и материальная поддержка студентов.

Если отдельно рассматривать страны Азии, что должное место в образовании отводится Японии, где согласно статистическим данным, более 51 % -52 % всех выпускников страны получают высшее образование, и как результат такого пристального внимания к образованию молодежи является то, что Япония заняла второе место в мире по числу патентов на изобретения, а японский научно-технический прогресс в сфере техники и компьютерных технологий вне конкуренции.

Стратегический подход Китая к высшей школе демонстрирует прямую связь между объемом финансирования и научным суверенитетом страны. Полное государственное обеспечение ведущих университетов и стимулирование научной мобильности создали условия для инновационного прорыва, подтвержденного мировым первенством по количеству зарегистрированных изобретений.

Изучение этого и других международных подходов позволяет констатировать, что в условиях глобализации финансовые модели вузов становятся всё более гибкими. Российская высшая школа, пройдя этап активного внедрения западных механизмов, сформировала собственную модель, ориентированную на расширенное применение принципов платности и диверсификацию доходов. Накопленный опыт подтверждает: для устойчивого роста человеческого капитала необходимо не просто копировать зарубежные схемы, а синхронизировать их с вектором развития финансовой системы страны.

Мировой рынок образования диктует новые правила игры, заставляя страны поэтапно пересматривать подходы к финансированию вузов. В процессе перехода к рынку отечественные учебные заведения во многом ориен-

[121] Вахабаев А.В. Закирова Ш.А. Мировые модели системы образования// Экономика и финансы. 2013. № 5. С.2-6.

тировались на западные образцы, внедряя схожие механизмы привлечения средств. Тем не менее, российская модель получила свой вектор развития, для которого характерны быстрый темп реформ, упор на платное обучение и разнообразие схем получения внебюджетного дохода. Прошедшие десятилетия доказали, что механическое заимствование невозможно – мировой опыт должен служить лишь ориентиром для построения собственной, более гибкой финансовой политики.

В рамках настоящего исследования современных моделей финансирования высшего образования проводится анализ отечественных и зарубежных подходов с выделением их ключевых отличительных особенностей. Основные модели финансирования высшего образования, применяемые в отечественной практике, представлены на рисунке 7.1.

Обосновываясь на исследованиях, проводимых Беляковым С.А., Заборской А.С., Клячко Т.П., представленные на рисунке 7.1, модели можно описать следующим образом.

1. Финансирование, акцентированное на потребности государства. Основное преимущество данной модели заключается в реализации принципа взаимной ответственности: государство обеспечивает полное финансирование образовательного процесса, тогда как вуз принимает на себя обязательства по подготовке квалифицированных кадров. Таким образом формируется сбалансированная система, в которой государственные инвестиции напрямую трансформируются в интеллектуальный ресурс, необходимый для стратегического развития страны. Вместе с тем, тенденции рынка трудовых ресурсов постоянно меняются, потребности в квалифицированных кадрах различаются в зависимости от степени автоматизации производственных процессов, цифровизации услуг и прочих факторов, и то, что ранее рассматривалось как достоинство данной модели, со временем может рассматриваться как недоста-

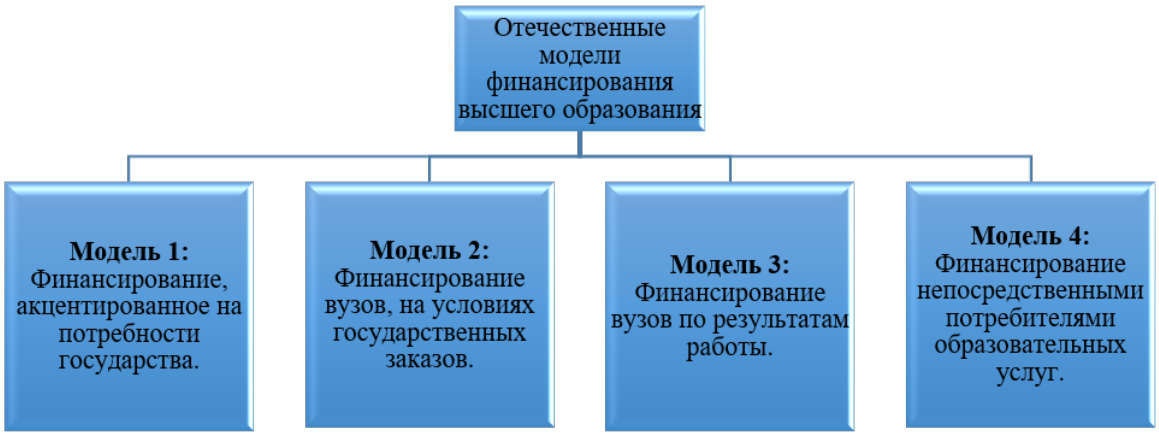


Рис. 7.1 – Отечественные модели финансирования высшего образования

ток. Связано это с тем, что планируемые параметры подготовки специалистов с высшим образованием не всегда соответствует реальным потребностям рынка.

2. Финансирование вузов, основанное на государственных заказах, рассматривается как разновидность предыдущей модели. Отличительной особенностью является то, что государство на конкурсной особе размещает средства у выигравшего конкурс вуза, условия обучения в котором больше всего отвечает конкурсным требованиям и затраты на образовательный процесс более оптимальны по сравнению с другими вузами. В данной модели прослеживается тенденция государства снизить затраты на образовательные услуги.

3. Финансирование вузов по результатам работы. В этой модели объем бюджетных ассигнований перестает быть статичным и напрямую коррелирует с ключевыми показателями качества. Учитывается не только количественный контингент студентов и выпускников, но и научная продуктивность коллектива: число защищенных диссертаций, публикационная активность и вклад в инновационное развитие. Такой механизм стимулирует внутреннюю конкуренцию и заставляет учебные заведения постоянно совершенствовать свои образовательные и исследовательские процессы.

4. Финансирование непосредственными потребителями образовательных услуг. Четвертая модель переносит акцент на непосредственного потребителя образовательных услуг. Здесь государство отказывается от прямого субсидирования учебных заведений в пользу адресной поддержки граждан через систему образовательных ваучеров, сертификатов или купонов. Получая такой финансовый инструмент, абитуриент сам выбирает вуз, который «инкассирует» эти средства. Данный подход радикально меняет рыночную позицию заказчика: платность образования (даже за счет государственных субсидий) повышает его требовательность к качеству обучения и заставляет вузы бороться за каждого студента, повышая свою привлекательность и прозрачность.

Совершенствование системы финансирования образовательных услуг отечественными вузами, возможно с использованием опыта зарубежных стран, которые может быть применен в большей или меньшей степени. Тенденции многих вузов в последнее время сводятся к совершенствованию научной деятельности, которая оказывает благоприятное влияние на увеличение доходов вузов в результате оказываемых услуг.

Рассмотрим самые распространённые зарубежные модели финансирования образования в вузах, чей опыт можно перенести на отечественные вузы.

Так в Австралии очень сильно развита система образовательного кредитования. Государственные и коммерческие образовательные учреждения самостоятельно определяют цену на услуги, и также определяют основные характеристики системы образовательных займов. Правительством Австралии приветствуется коммерческая деятельность вузов, направленная как на финансирование образовательных услуг, так и на финансирование научной деятельности, которая способна увеличивать доходы вуза, при этом качество образования на достаточно высоком уровне[122].

Глобальная практика подтверждает, что образовательное кредитование стало одним из ключевых инструментов финансирования высшей школы. В Приднестровье этот механизм также интегрирован в образовательную среду, однако его реализация имеет принципиальное отличие от зарубежных аналогов, например, австралийской модели. Если в Австралии параметры и условия кредитования зачастую определяются самими университетами в рамках их академической и финансовой политики, то в Приднестровье эта функция полностью делегирована банковской системе. Таким образом, кредитование в отечественных реалиях выступает скорее как классический банковский продукт, нежели как внутренний инструмент развития вуза.

Система высшего образования Англии вызывает особый интерес, так как предполагает расчет объема выделяемых средств исходя из количества обучающихся студентов, трудоемкости и суммы необходимых затрат на обучение. Правительством Великобритании выделяются гранты на обучение, которые распределяются в большинстве случаев на конкурсной основе. Отличительной особенностью финансирования образования в Великобритании является то, что Государственный Совет, который существует отдельно от Министерства образования, разрабатывает и публикует уточненный сводный баланс финансирования образования, учитывающий не только образовательные услуги, но и научные исследования. Для обеспечения адресности и точности финансирования высшей школы внедрена система отраслевого распределения ресурсов. Учебные заведения группируются по типам специальностей, что позволяет учесть разницу в стоимости обучения медиков, инженеров или гуманитариев. Итоговый объем субсидий корректируется с помощью специальных индексов: от значимости конкретных научных исследований для государства до региональных поправок на коммунальное обслуживание, что делает финансовую модель максимально адаптивной к реальным потребностям каждого вуза.

Важной особенностью, при определении суммы затрат на образование, утвержденной Государственным Советом, является то, что в эту сумму

[122] Скворцов Н.И. Особенности финансирования высшего образования в России и за рубежом. Путеводитель предпринимателя. 2025. Т. 18. № 3. С. 47-53.

затрат включается лишь размер начисленной заработной платы профессорско-преподавательскому составу, а численность данного состава рассчитывает сам вуз, с учетом численности студентов. Такой порядок формирования плана затрат на финансирование образования конкретного вуза, мотивирует профессорско-преподавательский состав повышать качество преподавания и заинтересованности обучающихся в конкретном направлении образования, в том числе и по читаемой дисциплине.

Зарубежный опыт дает важные подсказки для реформирования финансовой системы наших вузов. В Германии мы видим пример строгой дисциплины: бюджет жестко привязан к штатному расписанию, и вуз не может нанять новых сотрудников по своему желанию. Но даже там назрели перемены – власти обсуждают возможность давать вузам деньги «общей суммой», без детальной привязки к статьям, и активно поощряют сотрудничество ученых с бизнесом.

Норвегия же идет по пути многообразия. Руководство вузов здесь мастерски привлекает гранты из самых разных источников – от ЕС до местных муниципалитетов. При этом за студентами остаются социальные обязательства (аренда жилья, взносы), что снижает нагрузку на бюджет. Главное достоинство норвежской модели – свобода: вуз сам решает, куда направить полученные средства, будь то ремонт или покупка оборудования. Этот баланс между государственным контролем и управленческой свободой может стать эффективным шаблоном для модернизации высшего образования в Приднестровье.

Зачастую, расчет годовой суммы финансирования образования на предстоящий год осуществляется на основе фактических данных за предшествующий период, но закладывается процент роста расходов, рассчитанный на возможность увеличения численности студентов и прогноза изменения цен и заработной платы профессорско-преподавательского персонала.

Норвежский опыт финансирования высшего образования близок Приднестровской системе финансирования, так как финансирование высшего образования в отечественном вузе также строится на основании фактической сметы за предыдущий период увеличенной на индекс инфляции.

Французский опыт интересен прежде всего отказом от «короткого» планирования в пользу четырехлетних циклов. Государство финансирует вузы на основе масштабных контрактов, которые опираются на индивидуальные стратегии развития каждого университета. Эти стратегии проходят тщательную проверку в экспертных и надзорных ведомствах, что гарантирует целевое использование средств. Такой подход дает вузам необходимый горизонт

планирования и свободу в маневрировании ресурсами для достижения качественных результатов в образовании и науке.

Применяемый опыт финансирования образования во Франции вызывает определенный интерес, так как оптимизирует работу по ежегодному формированию сметы (плана) финансирования вузов, усиливает контроль за целевым расходованием выделяемых государством средств.

Ещё одним зарубежным подходом к финансированию высшего образования, представляющим интерес для отечественных вузов, является модель, применяемая в Швеции. Её основой выступает предоставление образовательным учреждениям автономии в распределении средств при одновременной ориентации финансирования на результаты деятельности.

Финансирование образовательного процесса осуществляется в виде единовременных ассигнований, включающих как расходы на обучение, так и затраты на обеспечение образовательной инфраструктуры – приобретение оборудования, мебели, проведение текущего ремонта и другие сопутствующие расходы. При этом подготовка в аспирантуре и научно-исследовательская деятельность в значительной степени финансируются за счёт собственных средств вузов.

Особенностью шведской модели является её прозрачность и ориентация на результат. Значительная часть финансирования (около 60 %) зависит от успешности обучения студентов – сдачи зачётов и экзаменов, тогда как остальная часть определяется численностью обучающихся. Для повышения точности расчётов образовательные программы распределены по отраслевым группам, для каждой из которых установлена своя стоимость обучения. При этом действует принцип равного финансирования: государство выделяет одинаковые средства на одного студента независимо от статуса учебного заведения. Дополнительным стимулом выступает система поощрений за качество, что ориентирует вузы не на набор студентов, а на конечный результат обучения.

Объём финансирования закрепляется в рамках так называемого целевого образовательного контракта, заключаемого на трёхлетний период. До его утверждения проводится согласование между руководством учебного заведения и профильным министерством, что позволяет учесть как государственные приоритеты, так и особенности конкретного вуза.

Описанный выше опыт финансирования высшего образования в Швеции заслуживает пристального исследования, и при определенных обстоятельствах возможно его внедрение в Приднестровских вузах и колледжах. Однако, существующие экономические и иные обстоятельства, не позволяют

рассчитать объемы финансирования образовательных учреждений республики на трёхлетний период, пока это объемы рассчитаны на один финансовый год.

«Опыт Новой Зеландии интересен прежде всего смелостью реформ. Вузы этой страны перешли на модель финансовой автономии, получив право самостоятельно определять свою экономическую политику. Это сопровождалось внедрением системы обязательной оплаты образовательных услуг, что изменило статус студента, превратив его в активного заказчика. Подобное сочетание – свободы в управлении и рыночного подхода к оплате – позволило Новой Зеландии создать одну из самых адаптивных образовательных систем в мире, способную быстро реагировать на запросы глобальной экономики.

Рассмотрим опыт финансирования высшего образования, основанный на финансовой автономии вузов, на примере Новой Зеландии. Данная модель предполагает, что университеты самостоятельно определяют уровень оплаты труда профессорско-преподавательского состава и управленческого персонала, что позволяет гибко реагировать на кадровые потребности и условия рынка. При этом объём государственного финансирования напрямую связан с численностью студентов очной формы обучения.

Особенностью системы является дифференциация студентов на несколько категорий – с учётом возраста, статуса (обучающийся или выпускник), типа образовательного учреждения и уровня подготовки. Это позволяет более точно учитывать затраты на обучение и формировать бюджет с учётом реальной структуры контингента.

Формирование бюджета в такой модели строится как последовательный и прозрачный процесс взаимодействия государства и вузов. Сначала государство определяет приоритетные направления подготовки, ориентируясь на потребности рынка труда. Затем образовательные учреждения оценивают свои возможности и заявляют, какое количество студентов они готовы обучать по данным направлениям. На основе этого формируется согласованный объём бюджетных мест.

При этом вузы сохраняют свободу в приёме студентов сверх государственного заказа, регулируя нагрузку и привлекая дополнительные финансовые ресурсы. Такой подход позволяет одновременно решать государственные задачи и поддерживать финансовую самостоятельность образовательных учреждений, обеспечивая баланс между централизованным регулированием и автономией.

Анализируя данную схему финансирования высшего образования в Новой Зеландии, можно резюмировать следующее:

– модель, основанная на расчете объема финансирования по студентам дневной формы обучения, предоставляет больше полномочий вузу, в том числе по эффективности использования запланированных ресурсов;

– государство не вмешивается в деятельность вуза в прямом смысле слова, но вместе с тем выполняет надзорную функцию в виде финансовых условий, основанных на спросе со стороны студентов;

– государство не вовлекает политические цели в образовательный процесс вузов;

– образовательная система страны требует от вузов полную и доступную информацию о читаемых курсах вузами, чтобы будущие студенты смогли выбрать курс на основе свободной конкуренции.

Действующая система оплаты в вузе практикуется уже несколько лет, и основывается на следующем механизме:

– оплата за обучение установлена для студентов в размере 25 % от суммы за курс, а остальные 75 % оплачивает государство, и полностью поступает на счета вуза, минуя государственный бюджет;

– каждый гражданин страны имеет право на получение образовательного кредита, при этом лица, получившие образовательный кредит имеют право на определенные налоговые льготы, так называемые налоговые освобождения.

Анализируя систему финансирования высшего образования в Новой Зеландии и оценивая возможность ее применения в вузах Приднестровья, можно сформулировать следующие выводы:

– на данный момент финансирование образования в Приднестровье основано на потребностях рынка в кадровых ресурсах различных отраслей народного хозяйства;

– расчет объема финансирования производится на основании согласованного с министерством образования планового приема студентов по направлениям образования;

– количество студентов может быть больше, чем оговорено планом приема, но на договорной основе;

– студент может получить образовательный кредит в коммерческом банке, но возвращать кредит будет самостоятельно и в полном объеме;

– перенять опыт финансирования образования в Приднестровье, основываясь на действующем механизме Новой Зеландии, возможно в будущих периодах, так как он является интересным не только для руководства вузов, но и для студентов.

Проведенные исследования и анализ моделей образовательных учреждений и моделей финансирования данных учреждений, позволяют ре-

зюмировать, что финансирование высшего образования зарубежных стран зависит от различных факторов, которые являются приемлемыми для одной страны и неприемлемыми для другой страны, в силу определённых обстоятельств.

К этим обстоятельствам относят как выбранную государством конкретной страны финансовую политику, достаточность государственных средств, качество образовательной системы, контрольных функций качества образования, приоритетных направлений в образовании и прочие факторы.

Вузы Приднестровья стремятся совершенствовать как образовательную систему, выбирая современные направления в образовании в четком сочетании с интересами государством в кадрах, так и систему финансирования вузов.

Опыт зарубежных стран в финансировании высшего образования постоянно анализируется, и, при благоприятных обстоятельствах, может быть перенят для совершенствования внутренней системы распределения финансовых ресурсов, с целью обеспечения непрерывности образовательного процесса и повышения его качества. Особое значение в современных рыночных отношениях уделяется взаимосвязи объемов финансовых ресурсов, выделяемых государством с высококачественными результатами деятельности вузов и востребованностью их выпускников на рынке трудовых ресурсов страны.

РАЗДЕЛ VIII. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ

Введение

Развитие современной инфраструктуры – от дорог до социальных объектов – это фундамент экономического процветания. Однако бюджетные возможности государства не безграничны, что делает вопрос привлечения частных инвестиций и профессионального менеджмента крайне острым. Концессионные соглашения сегодня признаны одним из самых перспективных форматов государственно-частного партнерства. Они позволяют государству решать стратегические задачи, не создавая критической нагрузки на бюджет, что и определяет высокую научно-практическую значимость выбранной тем.

Концессионное соглашение представляет собой механизм объединения ресурсов государства и бизнеса, при котором публичная сторона сохраняет право собственности и контроль над объектом, а частный партнёр обеспечивает финансирование, создание (модернизацию) и эксплуатацию объекта на условиях, закреплённых в соглашении. Применение концессий позволяет реализовывать инфраструктурные проекты при снижении прямой бюджетной нагрузки и повышении эффективности управления.

Международная практика свидетельствует о широком распространении концессионных моделей в транспортной, коммунальной, энергетической и социальной инфраструктуре. Начиная с конца XX века наблюдается активное развитие инструментов распределения рисков, совершенствование механизмов тарифного регулирования и повышение требований к проектной подготовке. Во многих странах концессии обеспечивают значительную долю инвестиций в развитие общественно значимой инфраструктуры.

В Приднестровской Молдавской Республике концессионный механизм находится на стадии формирования. Ограниченность нормативной базы, отсутствие сложившейся практики реализации проектов и особенности институциональной среды затрудняют привлечение долгосрочных инвестиций. Вместе с тем потребность в модернизации инфраструктуры, в том числе туристической, остаётся высокой. В этих условиях концессия может рассматриваться как инструмент обновления объектов при сохранении их социальной функции и государственного контроля.

Особое значение приобретает применение концессионных соглашений в сфере туризма. Туристическая инфраструктура выполняет двойную роль: с

одной стороны, обеспечивает условия для отдыха населения, с другой – способствует развитию территорий, созданию рабочих мест, расширению налоговой базы и росту инвестиционной привлекательности. Для ПМР развитие туризма дополнительно важно, как фактор внешней коммуникации и формирования положительного имиджа региона.

Теоретические и практические аспекты государственно-частного партнёрства и концессионных соглашений получили освещение в трудах российских и зарубежных исследователей, посвящённых вопросам инфраструктурного развития, распределения рисков в ГЧП и повышения эффективности публичных инвестиций. Вместе с тем специфика применения концессионных механизмов в условиях Приднестровской Молдавской Республики, особенно в туристической сфере, остаётся недостаточно изученной, что предопределяет необходимость дополнительного исследования.

Объект исследования является концессия как форма взаимодействия государства и бизнеса при реализации общественно значимых проектов.

Предметом исследования является практика государственно-частного взаимодействия через концессионные соглашения в туристическом секторе. Мы рассматриваем весь жизненный цикл проекта: от проектирования и модернизации до операционного управления объектами инфраструктуры.

Цель исследования – оценить потенциал концессионных соглашений как драйвера развития туризма и определить условия, при которых данный механизм будет эффективно работать в реалиях Приднестровья.

ГЛАВА 8.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕССИОННОГО МЕХАНИЗМА

1. Сущность и признаки концессионного соглашения

На протяжении долгого времени поиск эффективных моделей взаимодействия власти и бизнеса остается одной из приоритетных задач государства. Такая кооперация необходима для объединения ресурсов, согласования интересов и реализации масштабных проектов, имеющих стратегическое значение для общества. Среди многообразия форм государственно-частного взаимодействия (ГЧП), наиболее проверенной и распространенной является концессия.

Историческая ретроспектива и этимология. Термин «концессия» происходит от латинского concessio («разрешение», «уступка»). Исторически близкой формой выступал «откуп», при котором государство передавало частным лицам право на сбор налогов или управление ресурсами за определённую плату. Такие механизмы использовались в условиях дефицита финансов и слабого развития рыночных институтов.

В античный период элементы концессионных отношений существовали уже в Древнем Риме, где частным лицам передавались в управление порты, почтовые станции и общественные объекты. В Российской империи практика «откупов» получила развитие при Петре I, а в XIX веке концессии стали одним из факторов промышленного роста, включая строительство крупных промышленных и инфраструктурных объектов. В советский период важную роль сыграл декрет «О концессиях» 1920 года, позволивший привлечь иностранный капитал в рамках новой экономической политики. Современный этап в Российской Федерации связан с принятием Федерального закона № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» (2005 г.), который сформировал правовую основу данного института.

Сущность концессии в научной литературе рассматривается с двух позиций: с экономической – как форма долгосрочной передачи государственного имущества в эксплуатацию частному сектору, и с юридической – как предоставление права осуществления деятельности в сферах, традиционно находящихся под контролем государства.

В международной практике применяются различные модели концессионных соглашений, отражающие распределение прав и обязанностей сторон на протяжении жизненного цикла проекта. К наиболее распространённым относятся: BOT (Build–Operate–Transfer) – строительство, эксплуатация и последующая передача объекта государству; BTO (Build–Transfer–Operate) – пере-

дача объекта государству сразу после строительства с сохранением права эксплуатации за инвестором; BOOT (Build–Own–Operate–Transfer) – владение объектом инвестором на протяжении срока соглашения с последующей передачей государству.

Ключевые параметры согласно 115-ФЗ

В соответствии с российским законодательством концессия представляет собой комплексный договор, сочетающий элементы различных правовых конструкций. Его основные характеристики включают: объект соглашения – широкий перечень активов, от коммунальной инфраструктуры и транспортных систем до объектов здравоохранения и туризма; стороны – публичный субъект (концедент) и частный инвестор (концессионер); инвестиционные обязательства – обязанность концессионера за собственные средства создать или реконструировать объект; право собственности – сохраняется за государством, тогда как инвестор получает право владения и пользования для извлечения дохода; концессионная плата – регулярные платежи инвестора в бюджет в период эксплуатации объекта.

Социально-экономический эффект

Концессионная модель формирует баланс интересов государства, бизнеса и общества. Для государства это инструмент модернизации инфраструктуры в условиях ограниченных бюджетных ресурсов и привлечения более эффективного управления. Для бизнеса – возможность долгосрочных инвестиций в понятной правовой среде с определёнными гарантиями. Для общества – доступ к более качественным услугам и инфраструктуре при сохранении государственного контроля.

В результате концессия выступает не только юридическим механизмом, но и инструментом социально-экономического развития, позволяющим ускорять обновление инфраструктуры за счёт сочетания государственных интересов и частных инвестиций.

2. Существенные условия концессионных соглашений

На практике перечень существенных условий выступает основой, обеспечивающей исполнимость концессионного соглашения и снижающей риск споров между сторонами. Чем точнее определены объект, границы деятельности и ожидаемые результаты, тем меньше вероятность разночтений. В социальной сфере особое значение имеет фиксация не только правовых характеристик объекта, но и параметров предоставляемых услуг: режима работы, минимальных объёмов обслуживания, требований к безопасности и санитар-

ным нормам, условий доступности для маломобильных групп населения, а также стандартов туристической инфраструктуры, включая навигацию, информирование и уровень сервиса.

Отдельный блок условий связан с финансированием и возвратом инвестиций. Соглашение должно включать прозрачную финансовую модель: источники и график вложений, механизм получения выручки (платежи пользователей, платежи публичной стороны, субсидии), порядок тарифообразования и индексации, а также правила компенсации в случае изменения законодательства или существенного ухудшения внешних условий. Для ПМР такие положения особенно чувствительны из-за зависимости экономики от внешней среды и ограниченности внутреннего финансового рынка.

Не менее значимы условия изменения и расторжения договора. В концессионных соглашениях обычно закрепляют порядок корректировки технических решений, пересмотра тарифов, продления срока действия, а также механизмы урегулирования споров. Для инвестора принципиально важно понимать, что при добросовестном исполнении обязательств публичная сторона не изменит «правила игры» в одностороннем порядке, а при объективных изменениях (форс-мажор, существенное падение потока потребителей, чрезвычайные ограничения) стороны имеют заранее определённую процедуру согласования корректировок.

Существенное значение приобретает выстроенная система контроля и ответственности. В рамках соглашения целесообразно закреплять показатели результативности (KPI), определять периодичность и формы отчётности, устанавливать процедуры мониторинга, а также предусматривать меры ответственности за несоблюдение установленных стандартов и порядок устранения выявленных недостатков. В социальной сфере обычно эффективнее работает связка «обязанность устранить нарушение + контроль сроков», чем формальный акцент исключительно на штрафах.

В целом ключевая задача при подготовке концессионного соглашения – перевести общие принципы ГЧП в конкретные, измеримые обязательства сторон. Именно качество проработки условий определяет, будет ли проект устойчивым, социально полезным и одновременно инвестиционно привлекательным. Эффективность концессионного соглашения напрямую зависит от качества проработки его условий. Законодательство выделяет круг существенных условий, без достижения согласия, по которым договор считается незаключенным. Согласно ФЗ «О концессионных соглашениях», к ним относятся:

Идентификация проекта: точное описание объекта (состав, технико-экономические характеристики) и предмет самого соглашения.

Целевое назначение: четко прописанные цели и сроки эксплуатации объекта

Ресурсное обеспечение: порядок передачи концессионеру имущества, необходимого для реализации проекта.

Сценарный план: конкретные обязанности сторон и общий срок действия соглашения.

Важно понимать, что этот перечень является открытым. Специфика отдельных отраслей (например, туризма или медицины) может требовать согласования дополнительных параметров, специфичных для данной сферы.

Дополнительные условия: гибкость и адаптация

Помимо обязательных требований, юридическая практика выработала систему дополнительных положений, которые позволяют «настроить» проект под конкретные экономические реалии. Для удобства анализа их целесообразно объединить в функциональные группы:

• Финансово-экономический блок: механизмы установления и корректировки тарифов, объем инвестиций, графики вложений.

• Производственный блок: показатели объема и качества услуг (минимальные уровни, требования к непрерывности), сроки ввода объекта в эксплуатацию.

• Риск-менеджмент: распределение ответственности за проектные решения и обязательное страхование рисков (включая риск случайной гибели объекта).

• Регуляторный блок: порядок внесения изменений в договор, процедуры согласования и основания для пересмотра условий.

Жизненный цикл и сроки

Концессия – это всегда срочный договор. Срок его действия не является произвольным; он математически обосновывается исходя из:

• времени, необходимого на проектирование и строительство (реконструкцию);

• объема вложенных инвестиций;

• срока окупаемости проекта, чтобы частный партнер мог вернуть вложения и получить запланированную норму прибыли.

Система ответственности: защита публичных интересов

Особое внимание в соглашении уделяется качеству исполнения. Концессионер несет полную ответственность за соблюдение технических регламентов и проектных решений.

Если в процессе работы выявлены нарушения, концедент (государство) обладает действенным набором инструментов контроля:

1. Право на устранение: требование безвозмездного исправления дефектов в установленный срок.

2. Возмещение убытков: применяется, если нарушения носят существенный характер или не были устранены вовремя.

3. Гарантийный период: ответственность за качество объекта сохраняется на протяжении всего срока соглашения, а если он не указан – в течение пяти лет с момента передачи объекта.

3. Институциональные предпосылки развития концессионного механизма в ПМР

Рассматривая перспективы концессий в Приднестровской Молдавской Республике, необходимо исходить из общего контекста институциональных преобразований, которые переживает региональная экономика. Опыт перехода от централизованной модели хозяйствования к рыночным механизмам показывает, что формальная смена собственности и управленческих схем сама по себе не гарантирует повышения эффективности. Напротив, резкие и недостаточно подготовленные реформы нередко приводят к разрыву производственных цепочек, снижению управляемости и ускоренному износу инфраструктуры. В этих условиях особую ценность приобретают такие инструменты, которые позволяют одновременно сохранять стратегический публичный контроль и привлекать частную инициативу, инвестиции и современные управленческие практики.

Для ПМР характерны ограниченность внутреннего рынка и дефицит инвестиционных ресурсов. Частный сектор в подобных условиях чаще ориентируется на проекты с коротким горизонтом окупаемости, тогда как инфраструктурные и социальные объекты требуют «длинных» денег и долгосрочного планирования. Это объективно усиливает роль государства: оно должно сформировать такие правила, при которых долгосрочные вложения становятся для инвестора рациональными и предсказуемыми. Концессия относится к числу механизмов, которые связывают проект обязательствами на весь жизненный цикл объекта, тем самым снижая неопределённость и повышая прогнозируемость.

Институциональная зрелость концессионного механизма складывается из нескольких взаимосвязанных компонентов. Во-первых, это нормативная и процедурная база: понятные правила отбора концессионера, конкурсные процедуры, требования к раскрытию информации, порядок контроля исполнения и гарантии защиты прав сторон. Во-вторых, это наличие компетенций у пу-

бличной стороны: способность готовить технико-экономическое обоснование, строить финансовую модель проекта, оценивать и распределять риски, вести переговоры и обеспечивать профессиональное сопровождение соглашения на всех этапах. В-третьих, это доверие участников рынка, которое формируется через прозрачность решений, стабильность практики и предсказуемость поведения государства как партнёра.

Отдельной институциональной особенностью ПМР является высокая чувствительность инвестиционного климата и туристического спроса к внешним факторам. Для потенциального концессионера это означает необходимость дополнительных гарантий и гибкости контракта: заранее согласованных процедур корректировки условий, механизмов страхования и компенсаций, а также правил поведения сторон при ограничениях перемещения, изменении туристических потоков и иных обстоятельствах, не зависящих от качества управления объектом. Чем выше внешняя неопределённость, тем более значимыми становятся качество договорной конструкции и способность публичной стороны обеспечивать стабильность и понятные правила.

Следовательно, прежде чем рассчитывать на масштабное развитие концессионной практики, в ПМР необходимо создать институциональный фундамент: полноценный правовой режим, систему отбора и подготовки проектов, меры поддержки инвестора и эффективные инструменты контроля качества. Без такой основы концессия рискует оставаться декларативным институтом, который формально существует, но практически не применяется.

4. Формы государственно-частного взаимодействия и их применимость к социальным объектам

Государственно-частное партнёрство не является универсальной моделью и на практике реализуется в различных формах. Выбор конкретного механизма зависит от параметров проекта: объёма инвестиций, характера предоставляемых услуг, распределения рисков, уровня социальной значимости и требований к доступности для населения. Для ПМР особенно важно учитывать ограниченность бюджетных ресурсов и необходимость сохранения социальной функции объектов.

Классическая концессия наиболее целесообразна в случаях, когда требуется строительство или реконструкция объекта с последующей эксплуатацией и контролем качества. Такой формат позволяет закрепить инвестиционные обязательства, обеспечить долгосрочное управление и установить чёткие показатели результативности. В то же время для ряда социальных объ-

ектов могут быть оправданы комбинированные модели, например создание совместных хозяйственных обществ. В этом случае государство участвует вкладом в виде имущества или инфраструктуры, а частный партнёр – инвестициями и управленческими компетенциями. Такой подход снижает барьеры для инвестора и одновременно сохраняет за государством стратегическое влияние на развитие объекта.

Существуют и более «мягкие» формы взаимодействия: аренда с инвестиционными обязательствами, доверительное управление, сервисные (операторские) контракты. Они могут быть удобны для пилотных проектов, когда задача состоит в быстром улучшении управления и качества услуг без масштабной реконструкции. Однако их ограничение заключается в том, что у частного партнёра зачастую слабее стимулы инвестировать в долгосрочную модернизацию, поскольку горизонт контроля и возврата вложений обычно короче, чем в концессии. Поэтому при решении инфраструктурных задач в туризме – развитии объектов сервиса, рекреационных зон, визит-центров, гостиничных комплексов, инфраструктуры природных территорий – концессионная модель, как правило, остаётся наиболее логичным и функциональным инструментом.

Выбор формы государственно-частного взаимодействия должен опираться на экономическую и управленческую логику проекта: кто эффективнее осуществляет строительство и реконструкцию, кто способен обеспечить качественное управление услугой, кто контролирует тарифы и стандарты, кто принимает на себя риск спроса и внешних колебаний. В социальной сфере чаще всего оправдано такое распределение ролей, при котором частный партнёр отвечает за эффективность, качество и операционную устойчивость, а государство – за сохранение доступности услуг, используя для этого регулирование тарифов, систему льгот и, при необходимости, компенсационные механизмы.

5. Финансово-экономическая модель концессионного проекта

Финансово-экономическая модель концессионного проекта по сути отвечает на главный практический вопрос: как именно проект будет жить на протяжении всего срока соглашения. В ней фиксируется, каким образом создаётся объект, из каких источников оплачиваются строительство или реконструкция, за счёт чего формируется денежный поток на этапе эксплуатации и каким способом инвестор возвращает вложенные средства и получает доход. Без такой «карты денег» концессия превращается в декларацию: инвестор не может оценить окупаемость, государство – понять реальную нагрузку и риски, а население – получить гарантии стабильности и доступности услуг.

Финансирование проекта, как правило, складывается из нескольких компонентов: собственных средств концессионера, банковского кредитования, субсидий и иных мер поддержки. Для ПМР ключевым ограничением становится доступность «длинных» денег и стоимость капитала: кредиты могут быть дорогими, а финансовый рынок – недостаточно глубоким. Поэтому особенно важны инструменты, которые снижают риск и делают проект «банковским», то есть пригодным для привлечения заемного финансирования. К ним относятся участие государства в создании инфраструктуры общего пользования (подъездные дороги, сети, освещение), предоставление земельного участка с понятными правами, налоговые льготы, софинансирование отдельных элементов, а также закреплённые в договоре гарантии предсказуемости условий.

Доходная часть в туристических проектах чаще всего опирается на платежи потребителей: проживание, питание, услуги, экскурсии, аренда оборудования, сервисы на территории. Однако туристический спрос имеет выраженную сезонность и сильно реагирует на внешние события – от транспортных ограничений до изменения покупательной способности и информационного фона. Поэтому для повышения устойчивости целесообразны смешанные модели выручки, где часть дохода остаётся рыночной, а часть обеспечивается публичной стороной – например, через платежи за доступность объекта, компенсации социально значимых режимов работы или выплаты за достижение установленных показателей качества. Такая конструкция снижает вероятность «кассового разрыва» при временном падении спроса и делает проект более предсказуемым для инвестора и государства.

Отдельно в финансовой модели должны быть учтены затраты жизненного цикла объекта. Помимо текущих расходов на персонал, коммунальные услуги и обслуживание, необходимо закладывать средства на текущий и капитальный ремонт, обновление оборудования, безопасность, соблюдение санитарных и экологических требований. Для объектов, связанных с природными территориями, неизбежны дополнительные статьи: охрана и контроль режима посещения, обслуживание маршрутов, утилизация отходов, мероприятия по сохранению природной среды. Если такие расходы не предусмотрены заранее, объект быстро теряет качество, инфраструктура деградирует, а проект становится убыточным и социально проблемным.

Таким образом, финансово-экономическая модель – это инструмент управляемости концессионного проекта. Чем точнее в ней отражены источники финансирования, логика формирования доходов и реальные расходы жизненного цикла, тем выше шансы, что проект будет одновременно инвестиционно привлекательным, социально полезным и устойчивым в условиях ПМР.

ГЛАВА 8.2. КОНЦЕССИОННЫЕ СОГЛАШЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ ПМР

1. Современное состояние объектов социальной инфраструктуры

В современной социальной и экономической науке инфраструктуру рассматривают как разветвлённый комплекс организаций, учреждений, предприятий и сооружений, обеспечивающих нормальные условия жизнедеятельности общества и функционирования экономики. Через инфраструктуру фактически «материализуются» базовые потребности населения – в образовании, медицинской помощи, культуре, транспорте, бытовом обслуживании, отдыхе и безопасности. Именно поэтому состояние социальной инфраструктуры напрямую влияет на качество жизни и устойчивость общественного развития.

Социальная инфраструктура выполняет не только обслуживающую, но и развивающую функцию. Она формирует условия, при которых человек может поддерживать здоровье, получать знания, развивать профессиональные навыки, участвовать в культурной жизни и реализовывать гражданскую активность. В более широком смысле инфраструктура задаёт среду, в которой формируются ценности, социальные нормы и модели поведения, а также создаются предпосылки для инновационной активности и инициативности населения.

Выделение социальной инфраструктуры в самостоятельную подсистему хозяйственного комплекса обычно связано с рядом признаков. Во-первых, с её функциональным назначением – обеспечивать общие условия общественного воспроизводства, то есть поддерживать процессы, без которых невозможны нормальная экономика и развитие человеческого потенциала. Во-вторых, социальная инфраструктура отличается сложной структурой: она включает множество уровней, связей и элементов – от отдельных объектов до территориальных сетей и отраслевых подсистем.

При этом сами объекты социальной инфраструктуры можно рассматривать по-разному – многое зависит от исследовательского подхода, уровня анализа и конкретной сферы. На практике удобно различать линейные и точечные элементы. Линейная инфраструктура охватывает транспортные и инженерные сети: дороги, железнодорожные линии, коммуникации, линии электропередачи и т. п. Точечная инфраструктура представляет собой совокупность конкретных учреждений и объектов, на базе которых осуществляется предоставление социальных услуг: образовательные организации,

театры, медицинские учреждения, вузы, спортивные комплексы и другие структуры.

В содержательном смысле к социальной инфраструктуре относятся учреждения образования, культуры, здравоохранения, социальной защиты и социального обслуживания, а также объекты отдыха и спорта: стадионы, бассейны, парки, дома отдыха, реабилитационные центры, культурно-досуговые комплексы и т. д. Набор и плотность таких объектов во многом определяются тем, какие виды услуг наиболее востребованы населением и насколько территория готова обеспечить их доступность.

Вместе с тем в реальной практике социальная инфраструктура сталкивается с рядом типичных проблем: часть объектов характеризуется физическим и моральным износом, возможности их обновления ограничены недостаточным финансированием, а уровень кадрового потенциала не всегда отвечает требованиям современного сервиса. В отдельных случаях деятельность учреждений становится «формально функционирующей»: услуги оказываются, но качество и удобство для граждан остаются ниже ожидаемого уровня. Эти ограничения особенно заметны там, где требуется не просто поддержание текущей работы, а модернизация, внедрение стандартов качества и обновление материально-технической базы.

Социальную инфраструктуру целесообразно рассматривать и в территориальном разрезе – по административным единицам. Такой подход позволяет выделять инфраструктуру на уровне республик, областей, районов, городов и сельских поселений. Конкретная логика деления определяется особенностями государственного устройства: например, в России анализ ведётся по субъектам Федерации и муниципалитетам, в США – по штатам и округам. Для ПМР территориальный аспект также имеет принципиальное значение, поскольку уровень обеспеченности услугами и состояние инфраструктуры заметно различаются между городами и районами.

Функциональная роль социальной инфраструктуры раскрывается через её ключевые задачи. Во-первых, она создаёт условия для развития общественных процессов, включая демографические изменения, рост образовательного уровня, распространение технологий и повышение производительности труда. Во-вторых, обеспечивает воспроизводство рабочей силы за счёт системы образования, профессиональной подготовки, повышения квалификации и адаптации кадров к требованиям экономики. В-третьих, способствует рациональному использованию трудовых ресурсов и формированию благоприятных жилищно-бытовых условий, необходимых для восстановления и поддержания работоспособности населения.

Наконец, отдельной задачей является укрепление физического и психологического здоровья населения и организация досуга как элемента социальной устойчивости.

Особое место в социальной инфраструктуре занимает туризм. Он одновременно относится к сфере досуга и отдыха и выступает элементом экономического развития территории: стимулирует занятость, поддерживает малый бизнес, формирует налоговую базу и укрепляет имидж региона. Для ПМР туризм включён в стратегические документы развития на период 2019–2026 гг[123].

Туристический потенциал Приднестровская Молдавская Республика формируется по нескольким устойчивым направлениям: культурно-историческому и событийному туризму, природно-экологическим формам, а также более нишевым сегментам – агротуризму, гастрономическим маршрутам и охотничье-рыболовному туризму. Каждое из указанных направлений требует формирования соответствующей инфраструктурной базы: в одних случаях ключевое значение имеет благоустройство территории и система навигации, в других – наличие качественных объектов размещения и питания, тогда как для природных зон приоритетными становятся создание безопасных маршрутов, обустройство зон отдыха и соблюдение экологических требований. Среди основных ограничений туристической инфраструктуры ПМР заметную роль играют организационно-институциональные факторы. Во-первых, объекты туризма часто находятся в разной ведомственной принадлежности, что затрудняет единое управление, стандартизацию сервиса и согласованное продвижение. Во-вторых, многие территории нуждаются в базовом благоустройстве: подъездные дороги, парковки, санитарные зоны, освещение, безопасные тропы, оборудованные места отдыха. В-третьих, уровень сервиса и единообразие стандартов обслуживания пока недостаточно институционализированы, что негативно сказывается на повторном спросе и так называемом «рекомендательном эффекте», имеющем ключевое значение для малых туристических рынков.

Отдельного внимания заслуживает цифровая инфраструктура. Современный турист ожидает онлайн-сервисы: бронирование, карты маршрутов, цифровую навигацию, QR-информацию на объектах, многоязычные описания, единый календарь событий. Для ПМР относительно недорогие цифровые решения могут дать заметный эффект: повысить удобство, улучшить впечатление от посещения и усилить репутационную составляющую, которая во многом формирует туристический поток.

---

[123] Стратегия развития Приднестровской Молдавской Республики на 2019–2026 годы . [Электронный ресурс] Режим доступа: https://novostipmr.com/ru/news/18-12-17/strategiya-razvitiya-pridnestrovskoy-moldavskoy-respubliki-na-2019 (дата обращения 14.05.23).

Кадровая составляющая также является частью социальной инфраструктуры. Туризм – это сфера сервиса, где качество зависит от компетенций персонала: гидов, администраторов, менеджеров, специалистов по безопасности и организаторов событий. Подготовка кадров может развиваться на базе учебных заведений региона, а проекты, реализуемые через концессию, способны стать площадкой для практики, формирования стандартов обслуживания и внедрения современных управленческих подходов.

Следовательно, развитие туристической инфраструктуры требует проектной логики и чёткой системы ответственности. Концессионный механизм позволяет «собрать» объект в единый управленческий контур: определить, кто отвечает за эксплуатацию, какие инвестиции и когда вносятся, как контролируется качество, какие услуги предоставляются и по каким стандартам. Это делает концессию одним из наиболее понятных инструментов управляемого развития социальной инфраструктуры, связанной с туризмом.

Цель государственной политики в области туризма заключается в формировании современной туристической отрасли, ориентированной на удовлетворение потребностей граждан ПМР и иностранных гостей, при бережном и рациональном использовании туристического потенциала Приднестровья.

Реализация этой цели в 2019–2026 гг. предусматривает комплекс мер, включая: совершенствование нормативной правовой базы; повышение инвестиционной привлекательности отрасли; поддержку приоритетных направлений туризма; защиту прав туристов и обеспечение безопасности; развитие информационного обеспечения; улучшение инфраструктуры и транспортной доступности; развитие объектов размещения; модернизацию объектов показа; внедрение цифровых сервисов; продвижение туристического продукта и международное сотрудничество[124] .

В настоящее время внутренний и въездной туризм в ПМР развивается недостаточно полно. В качестве объектов туризма используются православные святыни, памятники, отдельные промышленные объекты, музеи, парки, заповедные территории и другие ресурсы. Вместе с тем ряд перспективных направлений – прежде всего охотничье-рыболовный туризм, часть форм агротуризма, оздоровительный и водный туризм – пока не получил должного инфраструктурного оформления, хотя природные предпосылки для этого существуют.

Важно, что развитие таких объектов чаще всего не требует сверхкрупных вложений: при грамотной подготовке можно реализовывать проекты сравнительно небольшого масштаба, которые соответствуют возможностям

[124] ГУ «Агентство по туризму Приднестровской Молдавской Республики» [Электронный ресурс] Режим доступа: https://tourismpmr.org/ (дата обращения 14.05.23).

местного бизнеса. Сегодня охота и рыбалка в регионе распространены преимущественно в индивидуальном формате, поскольку организованная инфраструктура сервиса (маршруты, базы, безопасность, лицензирование, сопровождение, стандарты) развита слабо. При этом на территории ПМР есть зоны, где можно создать такие объекты при соблюдении природоохранных требований.

В этих условиях концессионные соглашения как форма государственно-частного партнёрства могут стать практичным решением. Государство получает механизм привлечения инвестиций для благоустройства и организации территории, бизнес – понятную модель долгосрочного управления и дохода, а общество – новые рабочие места, развитие предпринимательства и расширение туристического предложения региона.

2. Влияние концессионных соглашений на привлечение капитала в объекты социальной инфраструктуры

На сегодняшний день концессионный механизм является не просто временным решением, а полноценным институтом развития общественной инфраструктуры, который прошел путь от ранних практик Российской империи и советского периода НЭПа до современной правовой модели, закрепленной федеральным законом. Основное преимущество этой формы взаимодействия заключается в возможности привлечения частного капитала в те сферы, которые традиционно считались зоной исключительной ответственности государства. Российское законодательство в этом смысле характеризуется высокой гибкостью, позволяя передавать в концессию объекты здравоохранения, включая санаторно-курортный сектор, а также инфраструктуру образования, культуры и спорта. Фактически это открывает путь для масштабной модернизации туристической отрасли, где крайне важно сочетать инвестиционную привлекательность проектов с социальной доступностью услуг для населения.

Статистические данные последних лет подтверждают, что концессии стали одним из ключевых каналов привлечения частных инвестиций. Если в начале 2023 года объём обязательств по таким соглашениям составлял около пяти триллионов рублей, то к середине 2025 года он увеличился до примерно семи с половиной триллионов. Это показывает готовность бизнеса инвестировать в долгосрочные инфраструктурные проекты даже в условиях экономической неопределённости. При этом структура рынка неоднородна: большинство соглашений заключается на муниципальном уровне, однако основной

объём инвестиций сосредоточен в крупных федеральных проектах. На местах реализуются многочисленные проекты в сфере ЖКХ и благоустройства, тогда как федеральный уровень концентрируется на капиталоёмких объектах, где инвестиции в один проект могут превышать двадцать миллиардов рублей.

Для Приднестровской Молдавской Республики такой опыт имеет практическое значение, поскольку демонстрирует универсальность концессионного механизма. Он может эффективно применяться как для реализации масштабных проектов, так и для развития локальной инфраструктуры. С учётом потенциала туристической и санаторной отраслей внедрение подобных инструментов позволит модернизировать объекты, повысить качество управления и привлечь инвестиции без существенного увеличения нагрузки на бюджет.

Распределение объектов (отраслей) концессионных и ГЧП-проектов в социальной сфере Российской Федерации приведено по данным сводного дайджеста «ГЧП в России. Итоги 2023 года и основные тренды» (источник данных в дайджесте – Минэкономразвития России, 2024).

1. Социальная сфера в целом (накопленный портфель проектов). В социальной сфере (образование и наука, здравоохранение, спорт, культура, досуг, туризм) заключено 489 соглашений с совокупным объёмом инвестиций порядка 0,9 трлн руб.

2. Структура социальной сферы по типам объектов (основные направления). В указанном дайджесте представлена детализация по ключевым группам объектов социальной инфраструктуры (см. таблицу 8.2).

По количеству соглашений лидирует образование и наука (в разы больше проектов, чем в других соц. отраслях).

Таблица 8.1

Сравнительная характеристика концессионных соглашений

Уровень публичной стороны (концедента)	Кол-во КС, ед.	Доля, %	Объём инвестиций, млрд руб.	Доля инвестиций, %	Средний размер 1 КС, млрд руб.
Федеральный	31	1	714	42	23,03
Региональный	155	5	561	33	3,62
Муниципальный	2 914	94	425	25	0,15
Итого	3 100	100	1 700	100	0,55

Таблица 8.2

Отраслевая структура проектов ГЧП в социальной сфере РФ

Объекты (отрасль социальной инфраструктуры)	Кол-во соглашений	Общие инвестиции	Внебюджетные инвестиции
Образование и наука	200	626,0 млрд руб.	361,2 млрд руб.
Здравоохранение	125	68,5 млрд руб.	51,7 млрд руб.
Спорт и туризм	55	141,8 млрд руб.	107,4 млрд руб.
Культура и отдых	11	58,5 млрд руб.	58,3 млрд руб.

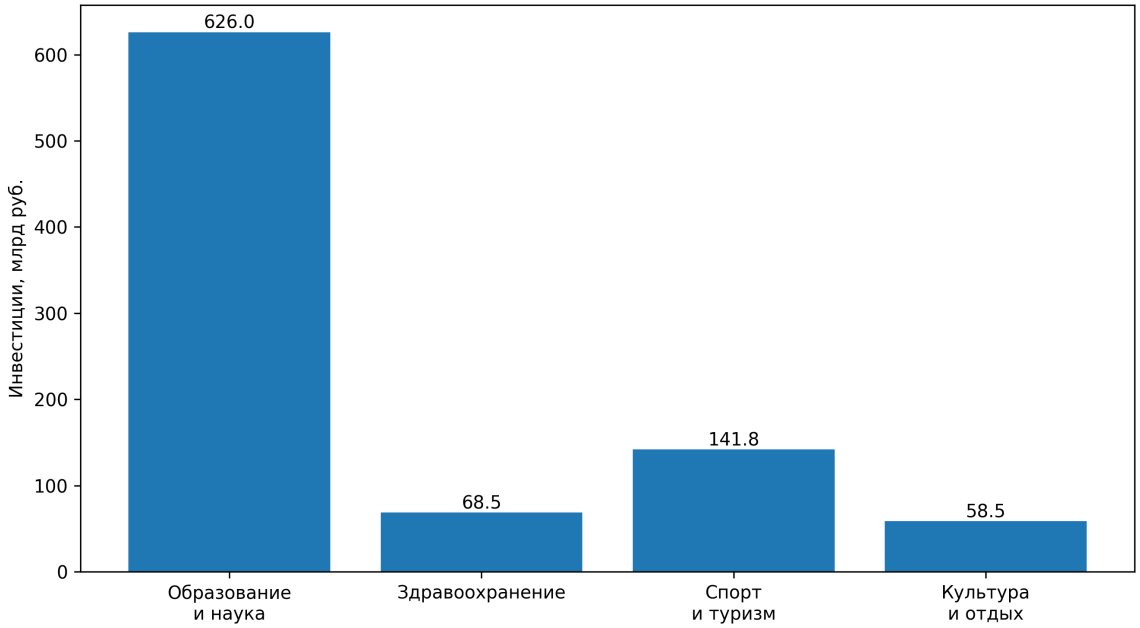


Рисунок 8.1 – Объём инвестиций в концессионных соглашениях социальной сферы РФ по секторам

По объёму инвестиций также доминирует образование и наука (626 млрд руб.), далее – спорт и туризм (141,8 млрд руб.).

Примечание по сопоставимости: общая оценка социальной сферы в дайджесте – 489 соглашений на ~0,9 трлн руб. Детализация по 4 ключевым группам выше суммарно даёт близкий объём инвестиций (≈0,895 трлн), но меньшее число соглашений – это обычно связано с тем, что часть «социальных» проектов в источнике могла быть отнесена к другим укрупнённым категориям/«иное» или с особенностями классификации/округления в сводке.

Анализ распределения объектов концессионных соглашений в социальной сфере, включая объекты туристической отрасли, показывает, что наибольшая их доля приходится на проекты в области культуры и досуга, а также спорта и туризма. Так, из 217 заключённых соглашений 132 относятся к указанным направлениям с совокупным объёмом инвестиций около 23 млрд руб. При этом средний размер проекта составляет порядка 300 млн руб. для сферы спорта и туризма и около 100 млн руб. – для объектов культуры и отдыха. Детализация распределения представлена в таблице 8.3.

Несмотря на традиционную концентрацию механизмов государственно-частного партнерства в коммунальном хозяйстве и транспорте, потенциал концессионных соглашений в социальном секторе остается крайне высоким. Сегодня этот инструмент успешно применяется для реконструкции спортивных арен и глубокой модернизации знаковых санаторно-курортных комплексов,

Таблица 8.3

Распределение объектов концессионных соглашений в социальной сфере РФ

Сектор	Количество		Объем инвестиций		В среднем на 1 соглашение, млрд руб.
	ед.	%	млрд. руб.	%	
Здравоохранение	43	20	27	39	0,61
Образование	41	19	18	27	0,45
Спорт и туризм	50	23	15	22	0,30
Культура и отдых	82	38	8	12	0,10
Итого	217	100	68	100	0,31

таких как санаторий имени Г.К. Орджоникидзе в Кисловодске. Уникальность концессионного механизма проявляется в его способности аккумулировать значительные объёмы частного капитала для решения социально значимых задач, формируя тем самым опорные точки для опережающего социально-экономического развития регионов.

Анализ распределения объектов в социальной сфере показывает, что доминирующее положение занимают проекты в области культуры, спорта и туризма. Статистические данные свидетельствуют: из более чем двухсот заключенных соглашений в социальном секторе свыше половины приходится именно на эти направления. При этом средний размер инвестиций существенно варьируется: если в здравоохранении «средний чек» проекта составляет около 600 миллионов рублей, то в сфере спорта и туризма он держится на отметке 300 миллионов, а в области культуры и отдыха – порядка 100 миллионов рублей.

В туристической отрасли концессия демонстрирует жизнеспособность как модель, при которой государство сохраняет право собственности и контроль, а бизнес берет на себя операционное управление и сервис. Несмотря на то, что количество действующих соглашений в данной сфере пока остаётся сравнительно ограниченным, на стадии подготовки находятся десятки новых проектов с совокупным объёмом инвестиций, исчисляемым десятками миллиардов рублей. География инициатив охватывает широкий спектр регионов – от Санкт-Петербурга и Ставрополья до Татарстана и Республики Саха (Якутии). Мировой опыт развития курортов Турции, национальных парков США и инфраструктуры Макао подтверждает универсальность этой модели. В современных условиях дополнительным драйвером стал рост внутреннего туризма, требующий оперативного обновления рекреационных баз и повышения качества сервиса.

Региональный опыт предоставляет значительный материал для анализа. В Нижегородской области реализация физкультурно-оздоровительных комплексов через концессионные механизмы позволила привлечь средства

негосударственных пенсионных фондов и обеспечить быстрые сроки ввода объектов. Санкт-Петербург активно применяет инструменты государственно-частного партнёрства при развитии гостиничной инфраструктуры и транспортных узлов. Проекты в Чувашии и Ярославской области («Этническая Чувашия», «Русский парк») демонстрируют, как частные инвестиции способствуют созданию туристических объектов с выраженной культурной спецификой. В свою очередь, горные кластеры Северного Кавказа, такие как «Архыз» и «Эльбрус», оказывают системное влияние на развитие целых территорий.

Вместе с тем в туристической сфере концессия остаётся сравнительно новым инструментом. Отдельные сегменты, например охотничье-рыболовный туризм, пока практически не вовлечены в механизмы ГЧП. Для дальнейшего развития практики важно оценивать эффективность проектов не только по финансовым показателям, но и с учётом социального эффекта – создания рабочих мест и повышения доступности качественных услуг. Успех таких инициатив во многом определяется прозрачностью условий, качеством проектной проработки и готовностью органов власти к взаимодействию с инвесторами, что имеет особое значение при адаптации данного опыта к условиям Приднестровской Молдавской Республики.

3. Предложения по пилотным концессионным проектам в туристической сфере ПМР

Для практического запуска концессионного механизма в ПМР целесообразно сформировать **портфель пилотных проектов**. В туристической сфере особенно важен принцип «быстрого эффекта»: первые инициативы должны давать ощутимый результат по качеству сервиса и привлекательности территории при умеренном объёме вложений. Такой подход позволяет не только получить ранний социально-экономический эффект, но и доказать работоспособность инструмента, сформировав доверие бизнеса к «правилам игры».

В качестве пилотных проектов можно рассматривать:

− реконструкцию и последующую эксплуатацию рекреационной зоны на берегу Днестра (благоустройство, безопасность, сервис, сезонная инфраструктура);

− создание туристического визит-центра (информация, маршрутизация, продажи услуг и сувенирной продукции, цифровые сервисы);

− развитие охотничье-рыболовного туризма на специально выделенных территориях при строгом соблюдении природоохранных требований (режим доступа, лимиты, охрана, утилизация отходов, безопасность);

− реставрацию объекта культурного наследия с дальнейшим управлением (экскурсионные услуги, событийные мероприятия, инфраструктура для посетителей).

− подготовка кадров может развиваться на базе учебных заведений региона.

− каждый пилотный проект должен сопровождаться проектным «паспортом», включающим: описание объекта и границ проекта, целевые показатели (KPI), объём и график инвестиций, срок соглашения, распределение рисков, требования по экологии и безопасности, модель доходов (тарифы/платежи/субсидии), порядок контроля, отчётности и ответственности сторон. Наличие такого паспорта переводит идею в управляемый проект и снижает неопределённость для инвестора и публичной стороны.

4. Дорожная карта внедрения концессионного механизма в ПМР

Внедрение концессионного механизма целесообразно организовать поэтапно, чтобы одновременно формировать правовую базу и практические навыки сопровождения проектов. Логика такой дорожной карты может включать:

1. Инвентаризацию объектов социальной и туристической инфраструктуры с предварительным отбором приоритетных площадок по критериям эффекта, затрат, готовности объекта и социальной значимости.

2. Подготовку нормативной базы и типовых документов: модели соглашения, конкурсной документации, стандартов раскрытия информации и регламентов контроля.

3. Создание центра компетенций или проектного офиса, отвечающего за подготовку, экспертизу и сопровождение концессионных проектов.

4. Разработку ТЭО и финансовых моделей по выбранным пилотным объектам, включая сценарный анализ рисков и механизмов компенсации.

5. Проведение конкурсов и выбор концессионеров на прозрачных и сопоставимых условиях.

6. Сопровождение стадии эксплуатации: мониторинг KPI, отчётность, контроль качества и корректировку условий при объективных изменениях.

Таким образом, поэтапная реализация дорожной карты позволит ПМР последовательно создать институциональные, нормативные и организационные условия для запуска проектов ГЧП. Предложенный алгоритм направлен на снижение инвестиционных рисков, повышение прозрачности процедур и формирование устойчивых компетенций в сфере концессий. Его практическое

применение может обеспечить переход от отдельных инициатив к системному использованию концессионных соглашений как инструмента модернизации социальной и туристической инфраструктуры республики.

5. Методика оценки эффективности концессионных проектов в социальной сфере

Оценка эффективности концессионных проектов в социальной сфере должна носить комплексный характер и учитывать не только финансовый результат частного партнёра, но и общественный эффект для государства и населения. Специфика таких проектов заключается в том, что их значимость определяется не столько коммерческой доходностью, сколько качеством и доступностью услуг. В этой связи целесообразно применять систему показателей, объединённых в несколько взаимосвязанных блоков, позволяющих оценить как экономические, так и социальные результаты реализации проекта.

Прежде всего выделяется блок экономических показателей, отражающих вклад проекта в развитие экономики территории. К числу ключевых индикаторов относятся совокупный объём инвестиций, удельный вес внебюджетного финансирования, количество создаваемых рабочих мест, рост налоговых поступлений, а также мультипликативный эффект, проявляющийся в развитии смежных отраслей (транспорт, торговля, сфера услуг). Анализ этих показателей позволяет оценить инвестиционную привлекательность проекта и его влияние на деловую активность региона.

Второй блок включает социальные показатели, имеющие ключевое значение для объектов социальной инфраструктуры, поскольку отражают достижение общественно значимых целей. К ним относятся уровень территориальной и ценовой доступности услуг, изменение пропускной способности объекта, удовлетворённость пользователей, а также показатели безопасности эксплуатации. Для проектов в сфере туризма и рекреации дополнительно учитываются сохранение культурного наследия и экологическая устойчивость. Для повышения объективности оценка должна опираться не только на статистику, но и на результаты опросов пользователей и данные цифрового мониторинга.

Третий блок формируют бюджетные показатели, позволяющие оценить эффективность проекта с позиции государства. В их число входят снижение бюджетных расходов на содержание объекта, предсказуемость обязательств, объём государственной поддержки на единицу привлечённых инвестиций и соотношение «публичный рубль – частный рубль». Для ПМР эти параметры особенно важны ввиду ограниченности бюджетных ресурсов.

С учётом институциональных условий ПМР целесообразно применять поэтапный мониторинг, предусматривающий установление базовых и целевых значений показателей на ключевых этапах – через 1, 3 и 5 лет эксплуатации. Такой подход позволяет фиксировать промежуточные результаты, оценивать устойчивость эффектов и своевременно выявлять отклонения от плановых показателей.

В целях повышения управляемости проектов рекомендуется закреплять ключевые показатели эффективности (KPI) непосредственно в тексте концессионного соглашения, а также предусматривать регулярную отчётность концессионера и процедуры контроля со стороны концедента. Это создаёт основу для прозрачной оценки результатов и снижает риск формального выполнения обязательств.

Таким образом, применение комплексной методики оценки эффективности позволяет сбалансированно учитывать инвестиционные, социальные и бюджетные эффекты концессионных проектов, что особенно важно при поэтапном внедрении данного механизма в социальной и туристической сфере ПМР.

6. Ограничения исследования и направления дальнейших разработок

Ключевым ограничением проведённого исследования является отсутствие в Приднестровской Молдавской Республике устойчивой практики реализации концессионных проектов, что существенно затрудняет эмпирическую проверку предложенных моделей и их сопоставление на локальных данных. В настоящее время анализ во многом опирается на обобщение зарубежного и российского опыта, а также на экспертные оценки применимости соответствующих инструментов в условиях ПМР.

Вместе с тем указанное ограничение одновременно подчёркивает практическую значимость разработки прикладных методических решений, которые могут быть востребованы при запуске первых пилотных концессионных проектов в республике. По мере накопления фактической практики представляется возможным уточнение предложенных подходов, их количественная верификация и адаптация к отраслевой специфике.

К числу перспективных направлений дальнейших исследований целесообразно отнести:

– разработку типового пакета документов для подготовки и реализации концессионных проектов в туристической и социальной сфере;

– создание цифровой платформы мониторинга исполнения обязательств и ключевых показателей эффективности (KPI), обеспечивающей прозрачность проектов, контроль сроков и сопоставимость отчётности;

– анализ и адаптацию механизмов страхования и гарантирования рисков, включая риски спроса, финансовые риски и внешние институциональные ограничения;

– моделирование туристического спроса и сценариев окупаемости проектов с учётом сезонности, колебаний внешней конъюнктуры и ограниченности регионального рынка.

Таким образом, дальнейшее развитие исследуемой проблематики связано с переходом от концептуальной проработки концессионного механизма к его практической апробации в условиях ПМР и накоплению эмпирической базы для последующего углублённого анализа.

ГЛАВА 8.3. ПРОЕКТНАЯ МОДЕЛЬ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕССИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ ПМР

1. Организационно-правовые предпосылки и настройка институциональной среды

Переход от теоретического обсуждения концессий к реальным контрактам всегда начинается с организационных решений. Опыт разных стран и регионов показывает: даже при наличии общего закона проекты не запускаются «сами собой». Вначале необходимо сформировать управленческий контур – чёткое распределение ролей между органами власти и организациями, которые будут отвечать за подготовку проекта, проведение конкурса, сопровождение соглашения и контроль исполнения. Для ПМР этот этап особенно важен: отсутствие практики означает, что пока нет накопленных компетенций, типовых документов и устойчивых процедур взаимодействия с бизнесом.

На первом этапе целесообразно определить уполномоченный орган (или координационный центр), который будет отвечать за методическое и проектное сопровождение ГЧП и концессий в социальной сфере. Его задача – не подменять отраслевые ведомства, а обеспечивать единые стандарты подготовки: типовые формы документов, требования к финансовому моделированию, правила раскрытия информации, порядок учёта и мониторинга обязательств. Если такого «центра сборки» нет, каждый проект разрабатывается заново, сроки растягиваются, а риск ошибок возрастает. В результате инвестор может потерять интерес ещё на стадии первичных переговоров.

Важным условием является увязка концессионных проектов с отраслевой политикой в туризме. Концессия не должна быть самоцелью: она выступает инструментом достижения конкретных результатов – роста туристического потока, развития инфраструктуры, создания рабочих мест, повышения качества сервиса, сохранения природного и культурного наследия. Поэтому отбор проектов целесообразно проводить на основе приоритетов стратегии развития туризма и документов территориального планирования. Для ПМР практичным решением может стать выделение нескольких «якорных» зон, где есть концентрация достопримечательностей и приемлемая логистика, а значит – более высокий шанс на устойчивый спрос.

Следующий блок предпосылок связан с правовым режимом объектов. Концессионный проект требует чёткого определения прав собственности, границ земельных участков, наличия обременений и действующих ограни-

чений, а также состава прав и обязанностей, передаваемых концессионеру. При отсутствии полной правовой определённости инвестор не может надёжно защитить вложения, что повышает риски проекта. В этой связи для ПМР принципиально важно до объявления конкурса проводить инвентаризацию и юридическую «очистку» объектов.

Особое значение имеет согласование режимов природопользования и рекреации. Туристические проекты часто реализуются на территориях с особыми условиями – прибрежных зонах, лесных массивах, участках с природоохранным или культурным статусом. Поэтому экологические требования должны быть встроены в саму логику проекта: обращение с отходами, водоотведение, санитарные нормы, сохранение ландшафта и ограничения на застройку. Эти условия необходимо учитывать и в финансовой модели, иначе возрастает риск деградации объекта и возникновения социальных конфликтов.

Важным элементом институциональной среды являются механизмы общественного контроля и коммуникации. В туристической сфере репутационные факторы напрямую влияют на спрос, поэтому необходимо заранее закреплять правила доступа населения, принципы ценовой политики и перечень предоставляемых услуг. Для ПМР критично обеспечить прозрачность условий, чтобы концессия воспринималась как инструмент развития, а не как ограничение общественного доступа.

Завершающим элементом выступает организация межведомственного взаимодействия. Реализация проектов требует согласования с различными органами, ответственными за строительство, землепользование, экологию, транспорт и иные сферы. При отсутствии координации сроки реализации увеличиваются, а издержки растут. Поэтому целесообразно заранее устанавливать регламент согласований и перечень необходимых документов, что повышает предсказуемость процедур и инвестиционную привлекательность проектов.

2. Подготовка проекта: от идеи до конкурсной документации

Подготовку концессионного проекта целесообразно начинать не с формального описания объекта, а с чёткого определения проблемы и ожидаемого результата. Например, отсутствие благоустроенной рекреационной зоны на прибрежной территории может сдерживать развитие внутреннего туризма и ухудшать качество городской среды. Из этого логично формулируется цель – создание безопасной и комфортной инфраструктуры отдыха с поддержанием

нормативного состояния и ростом посещаемости. Далее определяются измеримые показатели (KPI): поток посетителей, уровень удовлетворённости, показатели безопасности, объём инвестиций, участие местных поставщиков и другие параметры. Такой подход позволяет превратить проект из формального описания в управляемую систему с чёткими ориентирами и критериями оценки.

Следующий этап – предпроектное обследование объекта и территории. Если речь идёт о действующем объекте, оценивается его техническое состояние, выявляются «узкие места» (изношенность сетей, состояние коммуникаций, вопросы безопасности, наличие санитарных зон и т. п.). Если рассматривается новая территория, анализируются гидрологические и геологические условия, транспортная доступность, обеспеченность коммуникациями, а также ограничения, связанные с природоохранными режимами и охраной культурного наследия. Важно, чтобы собранные материалы были доступны потенциальным участникам конкурса: инвестор должен понимать, в какой проект он входит, какие риски уже выявлены и какие исходные данные считаются достоверными.

После обследования формируется концепция проекта. В туристической сфере это означает описание будущего продукта: какие услуги будут предоставляться, на какую аудиторию рассчитан объект, как он будет интегрирован в существующие маршруты, какие события и активности запланированы на разные сезоны. Концепция должна учитывать сезонность спроса и включать решения по её сглаживанию – зимние мероприятия, образовательные программы, спортивные активности, гастрономические фестивали и другие форматы. Для ПМР, где туристический поток может заметно колебаться, диверсификация продукта становится фактором устойчивости проекта.

Ключевым элементом подготовки является финансово-экономическое обоснование, в рамках которого определяются капитальные и операционные затраты, прогнозируется выручка по основным направлениям, оценивается чувствительность модели к ключевым параметрам (посещаемость, тарифы, стоимость капитала) и проводится сценарный анализ с учётом внешних факторов. Для объектов социальной инфраструктуры принципиально важно отдельно учитывать расходы на поддержание качества и безопасности, поскольку их недооценка впоследствии приводит к снижению уровня услуг. При этом в обосновании должна отражаться не только коммерческая эффективность, но и социально-экономический эффект проекта: создание рабочих мест, рост налоговых поступлений, развитие малого бизнеса и улучшение городской среды.

Обязательной частью подготовки выступает матрица рисков. Для каждого риска определяется ответственная сторона, меры предотвращения и порядок действий при его реализации. Так, риски изменения законодательства, как правило, относятся к публичной стороне и компенсируются механизмами пересмотра условий; риски превышения стоимости строительства – к концессионеру и управляются через систему контроля и гарантий; риски снижения спроса могут распределяться между сторонами с использованием компенсационных инструментов. Для ПМР особое значение имеют риски внешней неопределённости – изменения транспортных потоков, ограничений перемещения и колебаний спроса. Их учёт на стадии подготовки является необходимым условием обеспечения устойчивости проекта.

На основе финансовой модели и риск-матрицы формируется структура концессионного соглашения. В договоре должны быть чётко закреплены: состав объекта и границы проекта; перечень работ по созданию или реконструкции; срок соглашения; график инвестиций; источники финансирования; требования к качеству услуг; KPI; порядок контроля и отчётности; тарифная политика; режим доступа для населения; условия изменения и расторжения; порядок передачи объекта по завершении срока. Существенно, чтобы договор был логичным и внутренне непротиворечивым. При отсутствии практики типовые ошибки встречаются часто: размытые обязательства, неясные формулы платежей, отсутствие процедур пересмотра условий, «провалы» в вопросах ответственности и контроля.

Конкурсная документация должна обеспечивать реальную конкуренцию и прозрачность выбора. Для этого заранее устанавливаются критерии оценки заявок: не только минимальная цена или максимальный объём инвестиций, но и качество концепции, опыт управления аналогичными объектами, финансовая устойчивость и гарантии, подход к экологии и безопасности, план продвижения туристического продукта. В туризме выигрывает не тот, кто обещает «самые большие цифры», а тот, кто способен обеспечить сервис и стабильную эксплуатацию. Поэтому критерии должны стимулировать качественные, реализуемые предложения, а не только декларативные инвестиционные обещания.

Наконец, важный организационный элемент подготовки – предварительные консультации с рынком. До объявления конкурса уполномоченный орган вправе проводить предварительные консультации с потенциальными инвесторами и профильными операторами туристической отрасли с целью проверки реалистичности предлагаемых условий, оценки уровня заинтересованности и, при необходимости, корректировки ключевых параметров проекта. Такой этап не должен превращаться в «подгонку» документации под одного участника, од-

нако позволяет избежать заведомо невыполнимых требований, которые отпугнут всех. Для ПМР, где рынок ограничен и каждая ошибка в подготовке критична, консультации с рынком представляются особенно полезными.

3. Финансовые модели и механизмы поддержки концессий в условиях ПМР

Финансовая устойчивость концессионного проекта определяется балансом доходов и обязательных расходов на протяжении всего жизненного цикла. В туристических проектах выручка, как правило, формируется из нескольких источников: размещение, питание, прокат, парковка, экскурсии, сопутствующие продажи и аренда площадок. При этом расходы носят постоянный характер – персонал, коммунальные услуги, содержание территории, ремонт, безопасность, маркетинг и экологические требования. С учётом выраженной сезонности важно заранее закладывать механизмы сглаживания – резервные фонды и адаптацию затрат под «низкий сезон», иначе возрастает риск кассовых разрывов и снижения качества услуг.

В социальной сфере применяется модель частичной компенсации затрат со стороны государства, если объект выполняет общественно значимые функции. Для туристической инфраструктуры это особенно актуально для зон общего пользования – парков, пляжей, рекреационных территорий. Публичная сторона может финансировать элементы, не имеющие прямой коммерческой отдачи (санитария, безопасность, содержание территории), в то время как концессионер получает доход от дополнительных сервисов. Это позволяет сохранить доступность для населения и одновременно обеспечить устойчивую эксплуатацию.

Для ПМР важную роль играют нефинансовые меры поддержки. Предоставление подготовленной инфраструктуры – подключение к сетям, дороги, освещение, благоустройство – существенно снижает первоначальные инвестиции и повышает привлекательность проекта. В условиях ограниченного доступа к финансированию это может быть решающим фактором для инвестора.

Дополнительно могут применяться налоговые и административные стимулы: льготные режимы на период окупаемости, упрощённые процедуры согласования, механизм «единого окна». При этом такие меры должны быть прозрачными и привязаны к конкретным результатам – объёму инвестиций, созданию рабочих мест, соблюдению стандартов и достижению KPI, что позволяет повысить эффективность поддержки и доверие к проектам.

Отдельного внимания требует тарификация и ценовая политика. Туризм – конкурентная отрасль, где цена должна соответствовать качеству серви-

са и платежеспособности аудитории. В условиях ПМР необходимо учитывать, что значимую часть потребителей составляет местное население, для которого рекреационные услуги должны оставаться доступными. В связи с этим в концессионных соглашениях рационально предусматривать дифференцированные тарифы: базовый доступ к территории и ключевой инфраструктуре может быть бесплатным либо минимальным по стоимости, а дополнительные сервисы (прокат, питание, экскурсии, мероприятия, аренда площадок) – коммерческими. При этом качество базовой инфраструктуры должно поддерживаться независимо от объёма продаж коммерческих услуг, иначе социальный эффект проекта будет утрачен.

Финансовое моделирование обязательно должно включать анализ чувствительности и сценарное планирование. Например, если туристический поток снизится на 20 %, сможет ли проект обслуживать долг и сохранять стандарты качества? Какие механизмы должны включаться автоматически: пересмотр графика инвестиций, изменение набора услуг, временная поддержка публичной стороны, корректировка тарифов в заданных пределах? Такие вопросы необходимо прорабатывать заранее, поскольку для ПМР внешние факторы могут существенно и быстро менять спрос, а значит – и финансовую устойчивость концессии.

С практической точки зрения полезно заранее выделить несколько типовых финансовых моделей под разные категории объектов. Для рекреационных зон оптимальной часто оказывается смешанная конструкция «коммерческие сервисы + платежи за доступность». Для гостиничного объекта, ориентированного на внешний поток, возможна модель «плата пользователей», но при условии жёстких KPI по качеству, безопасности и уровню сервиса. Для объектов культурного наследия нередко требуется комбинированная схема с грантами и субсидиями на реставрацию, поскольку чисто коммерческой окупаемости может быть недостаточно. Наличие таких типовых моделей упрощает подготовку проектов, снижает неопределённость и делает условия более понятными для потенциальных инвесторов.

4. Система мониторинга, цифровая поддержка и управление качеством услуг

Даже хорошо проработанное концессионное соглашение может дать слабый результат, если после подписания отсутствует регулярный контроль исполнения обязательств. В туристической сфере качество складывается из множества «мелочей», которые напрямую влияют на впечатление посетителя: чистота территории, исправность санитарных зон, безопасность, понятная

навигация и информирование, доступность персонала, состояние объектов и благоустройства. Если контроль носит эпизодический характер, небольшие нарушения постепенно накапливаются и переходят в системные проблемы. Поэтому в проектной модели концессии систему мониторинга необходимо закладывать заранее, как обязательный элемент управления проектом.

Мониторинг должен строиться на чёткой и понятной структуре: перечне KPI, источниках данных, периодичности отчётности, порядке проверок и механизмах реагирования. Показатели целесообразно группировать по направлениям. Технический блок отражает состояние объектов, готовность к сезону, исправность инфраструктуры и соблюдение требований безопасности. Сервисный блок фиксирует качество обслуживания: доступность услуг, скорость реакции персонала, удобство для посетителей. Социальный блок контролирует соблюдение льготных режимов, доступность для населения и корректность тарифной политики. Экологический блок охватывает состояние территории, обращение с отходами и соблюдение природоохранных требований. При этом каждый KPI должен иметь чёткие пороговые значения и заранее установленный порядок действий при отклонении.

Цифровая поддержка мониторинга позволяет снизить административные издержки и повысить прозрачность. Для ПМР перспективно создание единого реестра концессионных проектов, где фиксируются параметры соглашений, графики инвестиций, отчётность и динамика KPI. При сохранении конфиденциальности отдельных данных открытость по ключевым общественным показателям повышает доверие и снижает риск конфликтов.

Для туристических объектов важно дополнительно использовать цифровые каналы обратной связи: QR-коды, электронные формы обращений, оперативные оценки качества. Такие данные могут включаться в систему KPI, однако должны проверяться выборочно или через независимые опросы, чтобы исключить искажения. Практичным инструментом может стать ежегодный независимый аудит качества с публикацией кратких результатов.

Управление качеством должно быть закреплено и в системе стимулов. При стабильном выполнении KPI концессионеру могут предоставляться дополнительные возможности – индексация платежей, расширение сервисов, упрощение согласований. При систематических отклонениях применяются меры воздействия: предписания, штрафы, усиленный контроль и, при необходимости, досрочное расторжение соглашения.

Принципиально важно, чтобы санкции были соразмерными и нацелены прежде всего на восстановление качества, а не на формальное «наказание ради наказания».

Отдельный и обязательный компонент – обеспечение безопасности. Для рекреационных зон и природных территорий это включает организацию спасательных постов, освещение, видеонаблюдение, понятные правила поведения, обучение персонала и отработку взаимодействия с профильными службами. Безопасность напрямую влияет на репутацию туристического продукта: даже единичный серьёзный инцидент способен перечеркнуть многолетние усилия по продвижению территории. Поэтому в концессионных соглашениях необходимо закреплять обязательные стандарты безопасности, порядок регулярных учений, проверок и профилактических мероприятий.

В итоге проектная модель внедрения концессий в туристической сфере ПМР должна опираться на три взаимосвязанных элемента: институциональную готовность, качественное финансовое моделирование и современную систему мониторинга с цифровой поддержкой. Только при таком подходе концессия будет восприниматься не как разовая сделка, а как устойчивый механизм развития социальной инфраструктуры и туристического потенциала региона.

Заключение

Проведенное исследование позволяет констатировать, что государственно-частное партнерство прочно утвердилось в мировой практике как фундаментальный механизм развития территорий, а концессия стала одной из наиболее востребованных и юридически проработанных его форм. В современных российских реалиях концессионные соглашения закрепились в статусе ключевого инструмента взаимодействия власти и бизнеса, продемонстрировав особую эффективность в инфраструктурных и социально значимых секторах экономики.

По своей сути концессионный механизм нацелен на решение двуединой задачи: привлечение частного капитала для качественного обновления государственного имущества и повышение эффективности его последующей эксплуатации. Фундаментальным отличием и обязательным элементом такой модели выступает прямое инвестиционное участие частного партнера. Концессионер не просто управляет объектом, но и берет на себя обязательства по его финансированию, строительству или реконструкции, что в конечном итоге ведет к улучшению технических характеристик имущества и гарантирует его использование в строгом соответствии с общественными интересами.

Важно учитывать, что концессионное соглашение не является универсальным инструментом, который можно одинаково применять к любому объекту. Его эффективность напрямую зависит от гибкости и точности настройки под конкретные условия проекта. Каждое соглашение требует индивидуально-

го подхода к распределению рисков, срокам окупаемости, финансовой модели и параметрам качества услуг. Именно такая вариативность делает концессию сложным, но перспективным механизмом, способным обеспечивать развитие даже при ограниченных бюджетных возможностях. По сути, это индивидуальная договорная конструкция, где различаются условия финансирования, порядок платежей, требования к качеству и механизмы контроля, и именно полнота этих условий определяет устойчивость проекта и его социальную отдачу.

В Приднестровской Молдавской Республике концессионный механизм пока находится в зачаточном состоянии, а практика его применения отсутствует. Основные причины связаны с недостаточной проработкой нормативной базы и отсутствием отлаженных процедур подготовки и сопровождения проектов. Это означает, что развитие концессий должно происходить поэтапно, с формированием правовых и организационных основ, опираясь на наиболее близкий и применимый опыт, в том числе Российской Федерации.

Анализ показывает, что туристическая сфера ПМР при наличии значительного потенциала используется не в полной мере. В регионе имеются объекты культурного, исторического и природного значения, однако часть перспективных направлений остаётся инфраструктурно неразвитой. В частности, сегмент охотничье-рыболовного туризма практически не задействован, несмотря на наличие соответствующих ресурсов. В таких условиях концессионные соглашения могут выступить эффективным инструментом: государство получает инвестиции в развитие территории, а частный сектор – возможности для создания и развития сервисов. В результате формируются новые рабочие места, повышается качество услуг и усиливается роль туризма как элемента социальной инфраструктуры.

Важно подчеркнуть, что стратегические документы развития ПМР на 2019–2026 годы предусматривают мероприятия по совершенствованию нормативной базы в туристической сфере, включая направления, связанные с развитием механизмов государственно-частного партнёрства. Главная цель государственной политики в туризме заключается в формировании современной отрасли, ориентированной на максимально полное удовлетворение потребностей граждан республики и иностранных посетителей при бережном и рациональном использовании туристического потенциала Приднестровья. В этой связи совершенствование правового регулирования ГЧП и создание условий для реализации концессионных проектов представляются актуальными задачами ближайшего периода.

Для успешного внедрения и устойчивого развития концессионных проектов в республике требуется проведение системной работы по нескольким стратегическим направлениям.

Первоочередной задачей является внедрение современных научно-прикладных и управленческих подходов к развитию приоритетных отраслей. При этом важно не механически заимствовать внешние модели, а выбирать те направления, где применение концессий даст наибольший эффект. Для Приднестровской Молдавской Республики это означает необходимость сочетания внедрения финансовых инструментов с подготовкой управленческих кадров, обеспечением прозрачности отбора проектов и созданием системы регулярного мониторинга их результатов.

Вторым ключевым этапом выступает формирование полноценной нормативно-правовой базы. Речь идёт не только о принятии базового закона, но и о разработке типовых соглашений, конкурсной документации и регламентов сопровождения проектов. Это позволит снизить правовые риски и создать понятные условия для инвесторов.

Завершающим направлением является разработка стратегии внедрения концессионных моделей в экономику. Она должна включать проведение прикладных исследований, формирование центра проектных компетенций и запуск пилотных проектов в наиболее перспективных сферах, прежде всего в туризме и рекреации. Только сочетание обоснованности, правовой определённости и практической апробации позволит использовать концессии как реальный инструмент экономического развития региона.

Реализация указанных мер и повышение внимания государства к развитию концессионных инструментов в республике способны создать благоприятные условия для расширения практики государственно-частного партнёрства. Для туристической сферы это означает формирование комфортной среды для предпринимателей, подготовку методик проектирования и сопровождения концессий, а также внедрение понятных критериев оценки социального и экономического эффекта.

В целом можно заключить, что концессионный механизм потенциально выгоден всем его участникам. Для государства это способ поддерживать и обновлять инфраструктуру, привлекать дополнительный капитал, создавать рабочие места и снижать бюджетную нагрузку при сохранении публичного контроля. Для инвестора – это возможность работать в долгосрочной модели с более предсказуемыми правилами и перспективой получения регулярных доходов при условии корректно выстроенного распределения рисков и устойчивой финансовой модели проекта.

РАЗДЕЛ IX. ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Введение

Договорные отношения в аграрном секторе экономики представляют собой одну из ключевых форм организации хозяйственного взаимодействия, обеспечивающую согласование интересов производителей, переработчиков, поставщиков, посредников, кредитных организаций, государственных структур и конечных потребителей. Внешне договор выступает как правовой инструмент, закрепляющий взаимные обязательства сторон, порядок распределения ресурсов, прав и ответственности. Однако его значение далеко не исчерпывается юридической функцией. В более широком понимании договор является социальным механизмом координации интересов, способом институционализации доверия, формой рационализации экономического поведения и одновременно выражением ценностных установок общества. Именно поэтому анализ договорных отношений в аграрной сфере требует не только правового и экономического, но и философско-методологического осмысления[125].

Актуальность данной темы обусловлена рядом обстоятельств. Во-первых, аграрный сектор занимает особое место в структуре экономики, поскольку связан с обеспечением продовольственной безопасности, воспроизводством жизненно важных ресурсов, устойчивостью сельских территорий и поддержанием социальной стабильности. Во-вторых, именно в аграрной сфере договорные отношения отличаются повышенной сложностью вследствие зависимости от природно-климатических факторов, сезонности производственного цикла, высокой степени риска и неоднородности субъектов хозяйствования. В-третьих, в современных условиях усиливаются процессы рыночной трансформации, цифровизации и институционального обновления аграрной экономики, что приводит к изменению содержания договорных форм, расширению их функций и усложнению механизмов согласования интересов[126, 127].

[125] Айснер Л. Ю., Наумов О. Д. К вопросу о государственной и муниципальной контрольно-надзорной деятельности в контексте цифровизации административно-управленческой деятельности // Высокотехнологичное право: современные вызовы : материалы IV Междунар. межвуз. науч.-практ. конф. Красноярск, 2023. С. 9–12.

[126] Анисимова Н. Ю., Митрофанова И. В. Методика оценки эффективности цифрового труда // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 9-1. С. 699–710.

[127] Апаницин Н. С. Эволюция взаимодействия человека и технологий: от механизации к искусственному интеллекту // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. 2025. № 2. С. 79–87.

Философско-методологический анализ договорных отношений позволяет выйти за пределы узкоотраслевого понимания договора как формально закрепленного соглашения. Такой подход дает возможность рассматривать договор как явление, укорененное в системе общественных отношений, норм, ценностей и представлений о справедливом хозяйственном порядке. Через договор проявляются фундаментальные философские категории свободы, необходимости, ответственности, доверия, справедливости, рациональности и консенсуса. В этом смысле договор в аграрной сфере выступает не только способом оформления экономического обмена, но и выражением специфической формы социального бытия, основанной на взаимном признании интересов и обязательств сторон[128].

Особое значение имеет методологический аспект исследования. Договорные отношения в аграрном секторе не могут быть адекватно поняты в рамках одного дисциплинарного подхода. Их природа требует обращения к достижениям философии, экономики, права, институциональной теории, социологии, теории управления. Философия позволяет раскрыть смысловые и ценностные основания договора, экономика – выявить его функциональную роль в системе хозяйственных связей, право – определить форму и пределы нормативного закрепления, а социология и институциональный анализ – исследовать влияние доверия, норм и практик на устойчивость договорных взаимодействий. Таким образом, междисциплинарность оказывается не внешним дополнением, а внутренним требованием данного исследования[129, 130].

Цель настоящей работы состоит в раскрытии философских и методологических оснований анализа договорных отношений в аграрном секторе экономики, выявлении их сущности, специфики и роли в системе современных аграрно-экономических взаимодействий. Для достижения поставленной цели необходимо решить несколько задач: определить философскую природу договора как формы общественного взаимодействия; рассмотреть основные методологические подходы к исследованию договорных отношений; выявить специфику договорных взаимодействий в аграрной сфере; раскрыть ценностные и институциональные основания устойчивости договорных связей; проанализировать противоречия и проблемы их развития в современных усло-

[128] Базарова М. У., Белов П. С., Бондарь В. В., Босюк В. Н. и др. Эволюция и совершенствование методологических подходов в научных исследованиях в эпоху цифровых технологий. Нижний Новгород, 2025.

[129] Барыкин М. В. Теоретико-методологические аспекты трансформации процессов промышленного менеджмента под воздействием решений на основе данных в условиях неопределенности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Т. 15, № 5-1. С. 404–413.

[130] Белова Е. В., Бондарь В. В., Борисова Ю. Г., Босюк В. Н. и др. Наука и человек в новом мире: опыт современного осмысления : монография. Петрозаводск, 2025.

виях; обозначить направления совершенствования договорных механизмов в аграрной экономике[131].

Объектом исследования выступают договорные отношения в аграрном секторе экономики. Предмет исследования составляют философские основания, методологические подходы и социально-экономические особенности анализа договорных отношений в аграрной сфере.

Практическая и теоретическая значимость данной темы определяется тем, что результаты философско-методологического осмысления договорных отношений могут способствовать более глубокому пониманию природы аграрных взаимодействий, выявлению внутренних оснований устойчивости хозяйственных связей и формированию более взвешенных подходов к совершенствованию договорной практики. В условиях нестабильности рынков, трансформации аграрной политики и роста требований к эффективности использования ресурсов значение договора как инструмента согласования интересов и обеспечения устойчивого развития аграрного сектора возрастает, что делает обращение к его философским основаниям особенно своевременным[132].

[131] Бондарь В. В., Босюк В. Н. Оптимизация механизмов подготовки кадров в условиях оттока человеческого капитала: стратегический вектор устойчивого развития Приднестровской Молдавской Республики // Взаимодействие науки и общества – путь к модернизации и инновационному развитию : сборник статей по итогам Междунар. науч.-практ. конф. Стерлитамак, 2025. С. 177–182.

[132] Арсеньева Н. В., Тихонов Г. В. Модели управления инновациями в условиях цифровой экономики: вызовы, практики и направления развития // СТИН. 2025. № 11. С. 76–80.

ГЛАВА 9.1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОГОВОРА

1. Договор как философская и социально-экономическая категория

В обыденном и юридическом смысле договор понимается как соглашение сторон, направленное на установление, изменение или прекращение определенных прав и обязанностей. Однако такое определение отражает лишь формальную сторону явления. По своей глубинной природе договор представляет собой особый способ организации общественных отношений, основанный на согласовании интересов, признании взаимной зависимости и принятии сторонами определенной меры ответственности за последствия собственных решений. В этом отношении договор выступает не просто правовой формой, а одной из фундаментальных моделей общественного взаимодействия[133].

Философский смысл договора состоит прежде всего в том, что он выражает соединение индивидуальной свободы и социальной обусловленности. Каждая сторона договора действует как самостоятельный субъект, обладающий волей, интересами и способностью к выбору. Но одновременно эта свобода не существует вне общественного контекста. Она реализуется в пространстве взаимной зависимости, где интересы одного субъекта неизбежно соотносятся с интересами другого. Поэтому договор становится формой, через которую свобода получает общественно признанную и структурированную форму выражения[134].

Исторически идея договора играла значительную роль в философии. В рамках политико-философской традиции договор рассматривался как основание легитимации общественного порядка, государства и норм совместного существования. Хотя экономические договоры и общественный договор не совпадают по своему содержанию, между ними существует важная смысловая связь: в обоих случаях речь идет о признании правил взаимодействия, ограничении произвола и установлении пространства предсказуемости. Экономический договор в этом смысле можно рассматривать как частный, конкретизированный вариант более общего принципа упорядочивания отношений между субъектами.

Договор является также выражением рациональности. Он предполагает способность участников предвидеть последствия действий, соотносить цели и средства, учитывать позицию другой стороны и формировать устойчивые ожидания относительно будущего поведения. Но рациональность договора

[133] Волков А. Ф. Интеллектуальная поддержка принятия решений: ретроспективный анализ // Корпоративная экономика. 2023. № 3 (35). С. 46–62.

[134] Уварова Г. Г. Тренды цифровой трансформации деятельности органов государственного управления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 4. С. 60–64.

не сводится к расчету выгоды. В реальной жизни договорное взаимодействие включает и элементы доверия, моральной ответственности, репутационных ожиданий, социальной привычки к соблюдению обязательств. Поэтому договор соединяет в себе инструментальное и ценностное измерения, а его устойчивость зависит не только от силы формальных санкций, но и от укорененности норм добросовестного поведения[135].

Как социально-экономическая категория договор выражает механизм координации интересов в условиях разделения труда, специализации и ресурсной взаимозависимости. Там, где участники хозяйственного процесса не могут действовать изолированно, возникает необходимость в формах согласования их действий. В аграрной сфере эта необходимость проявляется особенно отчетливо. Производство сельскохозяйственной продукции связано с множеством участников, каждый из которых выполняет свою функцию: одни предоставляют землю, другие – технику, третьи – семена, удобрения, логистические услуги, финансирование, переработку или сбыт. Без системы договорных связей такая сложная структура взаимодействий не может функционировать устойчиво[136].

Следовательно, договор выступает не только способом юридического оформления отношений, но и механизмом воспроизводства хозяйственной целостности. Он связывает воедино разрозненные элементы экономической системы, превращая их в структурированную сеть обязательств, ожиданий и возможностей. Именно поэтому договор нельзя понимать как вторичное или чисто техническое средство. Во многих случаях он является условием самой возможности организованной экономической деятельности[137].

Вместе с тем договор не является нейтральной формой. Его содержание всегда определяется конкретными историческими, институциональными и культурными условиями. То, как стороны понимают справедливость, допустимый риск, меру ответственности, допустимую степень вмешательства государства, зависит от господствующих представлений о хозяйственном порядке. В этом проявляется культурно-ценностная природа договора. Он отражает не только экономические интересы, но и представления общества о добросовестности, балансе сил, социальной приемлемости условий обмена[138].

[135] Грузина Ю. М. Эволюция управленческих парадигм в условиях цифровой трансформации организаций // Вестник евразийской науки. 2025. Т. 17, № S2.

[136] Шурдумова Э. Г., Нагоев А. Б., Кумыкова А. А. Развитие системы цифрового менеджмента на предприятии // Финансовая экономика. 2022. № 6. С. 174–179.

[137] Гощина Н. Н., Босюк В. Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 686–689.

[138] Якушкина Т. А., Партненко С. И., Мокрецова А. И. Институциональная среда как инструмент управления развитием региона в условиях цифровизации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т.

Тем самым философский анализ договора требует учитывать его многомерность. Договор одновременно является формой воли, институтом согласия, инструментом рационализации, механизмом координации и носителем определенных ценностных представлений. Игнорирование хотя бы одного из этих измерений ведет к упрощенному пониманию договорных отношений. Особенно отчетливо такая многомерность обнаруживается в аграрной сфере, где экономическое взаимодействие тесно связано с социальной структурой сельских территорий, традициями землепользования, зависимостью от природной среды и особой ролью продовольственного производства в жизни общества[139].

2. Философские основания договорных отношений

Философские основания договорных отношений раскрываются через систему базовых категорий, которые позволяют понять внутреннюю логику и общественный смысл договора. К числу таких категорий относятся свобода, необходимость, согласие, доверие, ответственность, справедливость и рациональность. Именно в их пересечении формируется подлинное содержание договорного взаимодействия.

Категория свободы занимает центральное место в понимании договора. Договор предполагает, что стороны обладают способностью самостоятельно принимать решения, вступать в отношения по собственной воле и выражать свои интересы в приемлемой для них форме. Без признания свободы невозможно само понятие соглашения. Однако свобода в договорных отношениях не означает произвольность. Напротив, подлинная свобода договора предполагает способность субъекта осознавать свои цели, понимать условия взаимодействия и принимать на себя последствия сделанного выбора. В этой связи свобода, оказывается тесно связанной с ответственностью. Сторона, свободно вступающая в договор, принимает обязательства, которые ограничивают ее последующее поведение, но именно через это самоограничение и реализуется зрелая форма свободы как ответственного выбора[140].

Наряду со свободой в договоре всегда присутствует необходимость. В реальной экономике субъекты вступают в договорные отношения не только потому, что желают этого, но и потому, что хозяйственная деятельность строится на взаимной зависимости. Сельхозпроизводитель нуждается в поставщиках ресурсов,

[139] Босюк В. Н., Нартя А. А. Математические методы и цифровая экономика на уровне предприятий // Ломоносовские научные чтения. Актуальные вопросы фундаментальных и прикладных исследований : сборник статей IX Междунар. науч.-практ. конф. Петрозаводск, 2022. С. 13–16.

[140] Харченко К. В. Модели компетенций государственных гражданских служащих в условиях цифровой трансформации государственного управления // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2023. № 1. С. 79–89.

переработчик – в сырье, торговая сеть – в устойчивых поставках, арендатор – в доступе к земле, а кредитор – в гарантиях возврата средств. Следовательно, договорное взаимодействие развивается в пространстве, где свобода выбора сочетается с объективной необходимостью кооперации. Философское значение этой связи состоит в том, что договор становится формой снятия противоречия между индивидуальной автономией и системной взаимозависимостью[141].

Особое значение имеет категория согласия. Договор невозможен без определенного уровня консенсуса между сторонами. Но согласие нельзя сводить к формальной подписи под документом. Подлинное согласие предполагает признание легитимности взаимных интересов, понимание общих условий взаимодействия и готовность действовать в рамках согласованного порядка. В этом смысле согласие выступает не только юридическим фактом, но и социально-нравственным состоянием. Чем выше уровень реального согласия, тем устойчивее договорные отношения. Когда же договор заключается в условиях давления, неравенства информации или фактического принуждения, его формальная действительность может сохраняться, но философская и социальная полнота согласия оказывается нарушенной[142].

С этим напрямую связана категория справедливости, которая в философском смысле отражает принцип соразмерности и баланса прав и обязанностей. В договорных отношениях она проявляется в том, насколько условия учитывают реальные возможности сторон, их вклад, уровень риска и последствия исполнения обязательств. При этом формальное равенство не всегда означает справедливость, особенно в условиях экономического неравенства. В аграрной сфере это проявляется наиболее остро, поскольку взаимодействуют субъекты с разным экономическим потенциалом – от крупных структур до малых хозяйств. Если договор закрепляет одностороннюю зависимость, он перестаёт выполнять функцию согласования интересов и отражает дисбаланс сил.

Не менее значимой является категория доверия. Даже при наличии правовых механизмов и санкций устойчивость договорных отношений не может основываться исключительно на принуждении. Практика показывает, что стабильность взаимодействия формируется при наличии базового доверия – к партнёру, к институтам и к правилам. В аграрной сфере это особенно важно, поскольку отношения носят долгосрочный характер, зависят от внешних факторов и требуют гибкости. Недостаток доверия приводит к росту транзакцион-

[141] Глаз В. Н., Глаз Ю. А. Цифровая трансформация в сфере управления человеческими ресурсами организации // Инновационные векторы науки в условиях глобальной цифровизации и информационной безопасности: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар, 2024. С. 124–133.

[142] Ганеев А. Р., Булаева Н. А., Чечелева В. Н. От «человеческого фактора» к цифровой объективности: трансформация экспертной роли в анализе результатов исполнения контрактов и договоров // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2026. № 1. С. 162–172.

ных издержек, избыточной формализации и снижению готовности к сотрудничеству.

Категория ответственности завершает данную систему, поскольку именно она обеспечивает реальное исполнение обязательств и связывает правовые нормы с практическим поведением участников договорных отношений.

Ответственность выражает готовность субъекта отвечать за последствия своих решений, соблюдать принятые обязательства и признавать обоснованность претензий другой стороны в случае нарушения условий соглашения. Но ответственность имеет и более широкий смысл. Она предполагает осознание того, что договорное поведение влияет не только на непосредственного контрагента, но и на устойчивость более широкой системы хозяйственных отношений. В аграрной сфере нарушение договоров может затрагивать не просто частные интересы, но и продовольственные цепочки, занятость, социальную стабильность сельских территорий. Поэтому договорная ответственность имеет не только частноправовое, но и общественное измерение[143].

Рациональность как философское основание договора связывает все перечисленные категории. Договор предполагает способность участников осмысленно выстраивать взаимодействие, учитывать долгосрочные последствия, находить баланс между выгодой и устойчивостью, между свободой и обязательством. Подлинная рациональность не ограничивается краткосрочным расчетом. Она включает стратегическое мышление, моральную оценку допустимых условий, учет системных эффектов и признание того, что разрушение доверия и справедливости может оказаться экономически невыгодным в более долгосрочной перспективе[144].

Таким образом, философские основания договорных отношений показывают, что договор следует рассматривать как сложную форму общественного взаимодействия, в которой соединяются воля, ценности, нормы и интересы. Это особенно важно для анализа аграрного сектора, где договор не только обеспечивает хозяйственный обмен, но и выполняет стабилизирующую, координирующую и социально значимую функцию.

3. Методологические подходы к исследованию договорных отношений в аграрной сфере

Адекватное исследование договорных отношений в аграрном секторе требует обращения к нескольким взаимодополняющим методологическим подходам.

[143] Босюк В. Н., Тазова В. Ю. Реформирование концептуальных подходов к проектированию бюджета // Финансовый бизнес. 2023. № 1 (235). С. 111–114.

[144] Макаренко Н. В. Система управления образованием в условиях цифровой трансформации // Управление образованием: теория и практика. 2022. № 6 (52). С. 196–201.

Односторонний анализ не позволяет охватить всю сложность явления, поскольку договор в аграрной сфере одновременно выступает как правовая норма, экономический механизм, социальный институт и форма практического взаимодействия субъектов. Наиболее продуктивными представляются системный, институциональный, диалектический, аксиологический и междисциплинарный подходы[145]..

Системный подход позволяет рассматривать договорные отношения как элемент целостной структуры аграрной экономики. В рамках данного подхода договор анализируется не изолированно, а в контексте сети взаимосвязей между различными участниками аграрного рынка. Любое конкретное соглашение существует внутри более широкой системы – производственной, логистической, финансовой, организационной. Например, договор поставки сельскохозяйственной продукции невозможно понять вне связи с договорами на приобретение семян, удобрений, техники, страховых услуг, кредитов и перевозок. Нарушение одного из звеньев этой цепочки влияет на функционирование всей системы. Следовательно, системный подход помогает увидеть договор как механизм согласования, обеспечивающий целостность и воспроизводимость аграрно-экономических процессов[146].

Институциональный подход акцентирует внимание на нормах, правилах и устойчивых ожиданиях, которые регулируют поведение участников. С этой точки зрения договор – не просто частное соглашение, а один из базовых институтов рынка. Его функция состоит в снижении неопределенности, распределении рисков, формировании предсказуемости и структурировании хозяйственного пространства. В аграрной сфере институциональное значение договора особенно велико, поскольку здесь высоки риски оппортунистического поведения, колебаний конъюнктуры и нарушения обязательств из-за внешних факторов. Если договорные институты развиты слабо, субъекты хозяйствования сталкиваются с повышенной неопределенностью, недоверием и нестабильностью, что снижает инвестиционную активность и препятствует долгосрочному планированию[147].

Диалектический подход позволяет рассматривать договорные отношения через призму их внутренних противоречий и динамики развития. Любой договор представляет собой одновременно согласование и столкновение интересов: стремление сторон к максимизации выгоды сочетается с необходимостью устойчивого взаимодействия; свобода волеизъявления ограничивается

[145] Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Пакеты прикладных программ и их использование в экономических исследованиях // Цифровизация как фактор экономического развития : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–18.

[146] Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Сравнительный анализ использования типовых программных продуктов при компьютерном моделировании хозяйственных ситуаций // Финансовый бизнес. 2022. № 12 (234). С. 47–51.

[147] Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Язык программирования Python в прикладных исследованиях // Экономика и управление: теория, методология, практика : сборник материалов XVIII Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. Л. С. Валинурова, Н. А. Кузьминых. Уфа, 2023. С. 43–48.

объективными условиями и неравенством ресурсов; юридическое равенство не исключает фактического различия позиций. Такой подход позволяет воспринимать договор не как статичную конструкцию, а как процесс постоянного балансирования интересов. В аграрной сфере это особенно важно, поскольку договорные отношения здесь подвержены влиянию природных факторов, технологических изменений, государственной политики и рыночной конъюнктуры.

Аксиологический подход акцентирует внимание на ценностном содержании договоров. Он позволяет оценивать не только формально-правовые аспекты, но и соответствие практики таким принципам, как справедливость, добросовестность, равноправие, социальная ответственность и экологическая устойчивость. В аграрной экономике это приобретает особую значимость, поскольку хозяйственная деятельность затрагивает интересы не только участников сделки, но и более широкого круга – сельских сообществ, природной среды и потребителей.

Междисциплинарный подход обеспечивает полноту анализа. Экономика рассматривает договор как инструмент координации и снижения транзакционных издержек; право – как форму закрепления и защиты интересов; социология – как отражение неформальных норм, доверия и репутации; теория управления – как механизм организационного взаимодействия. Философия объединяет эти аспекты, выявляя их смысловые и ценностные основания.

Исторический подход дополняет анализ, позволяя увидеть эволюцию договорных отношений. Формы договоров меняются вместе с развитием собственности, хозяйственных моделей, роли государства и технологий управления. Это показывает, что современная практика не является неизменной, а представляет собой результат длительного институционального развития, что открывает возможности для её дальнейшего совершенствования.

Таким образом, методология анализа договорных отношений в аграрном секторе должна быть комплексной. Только сочетание системного, институционального, диалектического, аксиологического, исторического и междисциплинарного подходов позволяет исследовать договор во всей полноте его функций, противоречий и общественного значения. Именно такая методология открывает возможность перехода от поверхностного описания договорной практики к глубокому пониманию ее сущности и перспектив развития[148].

[148] Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нартя А. А. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 962–966.

ГЛАВА 9.2. АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ И МЕХАНИЗМОВ РЕАЛИЗАЦИИ ДОГОВОРОВ В АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ

1. Специфика договорных отношений в аграрном секторе экономики

Аграрный сектор имеет ряд особенностей, которые придают договорным отношениям в этой сфере специфический характер. В отличие от многих других отраслей экономики, сельское хозяйство непосредственно связано с природными процессами, сезонностью, биологическими циклами, территориальной разобщенностью производства и высокой зависимостью от внешних факторов. Это определяет содержание, структуру и рисковую природу договорных взаимодействий[149].

Прежде всего, аграрная деятельность зависит от земли как особого средства производства. Земля не является обычным ресурсом: она имеет пространственную закрепленность, ограниченность, неодинаковое качество и многофункциональное значение. Земельные отношения в значительной степени определяют конфигурацию договорной системы в аграрной сфере. Договор аренды земли, договор на совместное использование земельных ресурсов, соглашения о распределении прав на результаты землепользования – все это формирует специфическую институциональную среду, в которой хозяйственные интересы тесно переплетаются с вопросами долгосрочной устойчивости, экологической ответственности и социальной справедливости[150].

Второй особенностью является сезонный характер аграрного производства. Посев, уход за культурами, уборка урожая, хранение и переработка продукции подчинены циклам природы, а не только хозяйственному решению человека. Из-за этого временной фактор приобретает в договорных отношениях исключительное значение. Несвоевременная поставка семян, удобрений, топлива или техники может привести не просто к росту издержек, а к срыву всего производственного цикла. Следовательно, договор в аграрной сфере должен обеспечивать особую степень временной координации и надежности исполнения[151].

---

[149] Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Гощина Н. Н. Мультифакторный корреляционный анализ оценки криминогенной ситуации в регионе // Экономика и предпринимательство. 2023. № 11 (160). С. 591–595.

[150] Нартя А. А., Босюк В. Н. Влияние цифровых технологий на эффективность работы современных предприятий // Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах в 2024 году. Санкт-Петербург, 2024. С. 15–21.

[151] Нартя А. А., Босюк В. Н. Использование 1С: Предприятие для углубленного анализа и улучшения рабочих процессов на производстве // Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 30–32.

Третья специфика связана с повышенной рискованностью аграрного производства. Урожай зависит от погодных условий, состояния почвы, болезней растений и животных, колебаний цен, транспортной доступности, внешнеторговых ограничений и иных факторов, многие из которых не поддаются полному контролю со стороны хозяйствующего субъекта. Это означает, что аграрные договоры неизбежно включают элемент неопределенности. В отличие от ряда других отраслей, здесь заранее невозможно гарантировать полный и точный результат. Поэтому особое значение приобретают механизмы распределения рисков, гибкие условия исполнения, страхование, форс-мажорные оговорки и иные способы адаптации договорных обязательств к изменяющимся обстоятельствам[152].

Четвертая особенность заключается в неоднородности субъектов аграрных отношений. В аграрном секторе взаимодействуют крупные агрохолдинги, средние предприятия, кооперативы, фермерские хозяйства, индивидуальные производители, государственные структуры, перерабатывающие предприятия, поставщики, банки, страховые компании. Их экономические возможности, уровень доступа к информации, переговорная сила и способность защищать свои интересы существенно различаются. Вследствие этого договорное равенство сторон часто оказывается формальным. Фактическое неравенство влияет на содержание условий договоров, распределение рисков и реальную свободу волеизъявления. Именно поэтому философско-методологический анализ аграрных договоров должен учитывать проблему асимметрии сил и возможностей участников[153].

Пятая особенность состоит в тесной взаимосвязи аграрной экономики с социальным пространством сельских территорий. В аграрной сфере договоры не сводятся к чисто коммерческому обмену. Они оказывают влияние на занятость, качество жизни сельского населения, устойчивость местных сообществ, миграционные процессы и сохранение сельской инфраструктуры. Нарушение договорных обязательств может приводить к цепным социальным последствиям. Поэтому договорные отношения здесь имеют более выраженное общественное значение, чем в некоторых иных сферах рынка[154].

---

[152] Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Оценка факторов, влияющих на криминогенную ситуацию в регионе: методологический аспект // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 358–363.

[153] Нартя А. А., Босюк В. Н. Многокритериальные методы в управлении закупками: выбор поставщиков химических реактивов для малых химических предприятий // Дискуссия. 2024. № 12 (133). С. 44–54.

[154] Салко Д. А., Добровольский В. В., Босюк В. Н. Внедрение цифровых технологий для оптимизации управленческих процессов в непроизводственной сфере // Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах в 2024 году. Санкт-Петербург, 2024. С. 22–28.

Важную роль играет и долгосрочность многих аграрных взаимодействий. Землепользование, сотрудничество с переработчиками, аграрное кредитование, инвестиции в технику и инфраструктуру обычно рассчитаны на длительный период. Это требует устойчивых форм партнерства и особой культуры исполнения обязательств. Краткосрочная логика извлечения выгоды в таких условиях оказывается разрушительной. Чем больше значение долгосрочного результата, тем выше потребность в доверии, предсказуемости и институциональной защите договорных отношений[155].

Следует также учитывать, что в аграрной сфере договоры нередко выполняют кооперационную функцию. Они не просто фиксируют обмен готовыми благами, но и организуют совместные действия сторон по производству, переработке, хранению, сбыту, использованию техники и инфраструктуры. В этом смысле аграрный договор часто выступает как форма кооперации, а не только купли-продажи или аренды. Это особенно заметно в контрактационных отношениях, договорах аграрного подряда, соглашениях о кооперации, совместном использовании ресурсов и интеграции производителя с перерабатывающим предприятием.

Таким образом, специфика договорных отношений в аграрном секторе определяется сочетанием природной зависимости, сезонности, высокого уровня риска, неоднородности участников, социальной значимости и кооперационного характера хозяйственной деятельности. Эти особенности требуют особого философского и методологического подхода к анализу договоров, поскольку показывают, что здесь договор выступает не просто формой сделки, а сложным механизмом поддержания хозяйственной и социальной устойчивости[156].

2. Договор как механизм согласования интересов в аграрной экономике

Одной из важнейших функций договора в аграрном секторе является согласование интересов многочисленных участников хозяйственного процесса. Экономическая жизнь аграрной сферы характеризуется тем, что здесь практически невозможно изолированное существование субъекта. Каждый участник зависит от действий и решений других. Производитель нуждается

[155] Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Факторный анализ и искусственный интеллект в непроизводственной сфере // Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–15.

[156] Босюк В. Н., Бондарь В. В., Гощина Н. Н., Надькин Л. Ю., Салко Д. А. Криминогенность как объект математического анализа: модельно-прогностический подход. Санкт-Петербург, 2025.

в ресурсах, логистике, переработке и сбыте; переработчик – в надежном сырьевом обеспечении; поставщик – в устойчивом спросе; кредитная организация – в гарантиях возврата средств; государство – в стабильности продовольственного обеспечения и рациональном использовании земельных ресурсов. В такой ситуации договор выступает как институциональная форма, позволяющая совместить разнонаправленные интересы и перевести их в режим организованного взаимодействия[157].

Согласование интересов не означает их полного совпадения. Напротив, договор возникает именно потому, что у сторон есть собственные цели, не тождественные целям контрагента. Производитель стремится к выгодной цене и стабильности сбыта, переработчик – к надежному получению продукции по предсказуемой цене и качеству, арендодатель – к сохранению и доходному использованию земли, арендатор – к устойчивым условиям хозяйствования. В договоре эти разные интересы получают форму компромисса, в рамках которого стороны признают взаимную выгодность сотрудничества при определенных ограничениях и условиях[158].

Философское значение этой функции договора состоит в том, что он является практическим выражением консенсуса как способа общественной организации. Консенсус не уничтожает различия, а создает форму их совместимости. В аграрной экономике это особенно важно, потому что здесь конфликты интересов могут быстро приобретать системный характер. Несправедливые цены, несвоевременные расчеты, одностороннее распределение рисков, нарушение сроков поставки, ущемление интересов мелких производителей способны разрушить не только отдельные хозяйственные связи, но и целые производственно-сбытовые цепочки.

Договор позволяет не только фиксировать интересы сторон, но и институционально структурировать их. Это проявляется в распределении прав и обязанностей, определении сроков, стандартов качества, объемов поставки, ответственности за нарушение обязательств, механизмов урегулирования споров и условий изменения соглашения. В результате интересы перестают быть лишь субъективными притязаниями и превращаются в нормативно оформленные элементы хозяйственного порядка. Такой переход от разрозненных стремлений к формализованному согласию является важнейшим условием устойчивости аграрного производства.

Особенно велика роль договора в координации краткосрочных и долгосрочных интересов. Многие участники рынка заинтересованы в немедлен-

[157] Кушнерук М. А. Информационное обеспечение управления процессами в условиях цифровой трансформации предприятий // Московский экономический журнал. 2024. Т. 9, № 10. С. 220–229.

[158] Узун И. Н., Босюк В. Н. Экономическая наука и анализ основных факторов ее развития // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 670–673.

ной выгоде, однако аграрная сфера объективно требует стратегического горизонта. Истощение почвы, нестабильность поставок, разрушение доверия, недоинвестирование в инфраструктуру или чрезмерно жесткие условия по отношению к слабой стороне могут принести краткосрочную пользу одному субъекту, но в перспективе подорвать устойчивость всей системы. Договор в своей развитой форме должен уравновешивать текущую выгоду и долгосрочную целесообразность. Именно в этом проявляется его рационализирующая функция.

Следует подчеркнуть, что согласование интересов в договоре возможно лишь при наличии взаимного признания сторон. Если один из участников рассматривает другого исключительно как средство извлечения односторонней выгоды, договор сохраняет лишь внешнюю форму, оставаясь внутренне нестабильным. Поэтому эффективность договорных отношений определяется не только юридической точностью, но и признанием легитимности интересов партнёра. В аграрной сфере, где взаимодействие носит длительный и повторяющийся характер, это приобретает практическое значение: без такого признания усиливаются недоверие и оппортунистическое поведение.

Вместе с тем договоры выполняют важную стабилизационную функцию. Они позволяют снизить неопределённость, зафиксировать параметры взаимодействия на сезон или более длительный период и обеспечить предсказуемость экономических результатов. Для производителя это означает возможность планирования объёмов производства и ресурсов, для переработчика – устойчивую загрузку мощностей, для финансовых институтов – более высокую предсказуемость деятельности контрагентов. Тем самым договор становится не только формой обмена, но и инструментом обеспечения устойчивости хозяйственной системы.

Особого внимания требует согласование частных и общественных интересов. В аграрной экономике этот аспект имеет стратегическое значение, поскольку производство продовольствия влияет на доступность питания, занятость и устойчивость сельских территорий. Частные договоры в итоге формируют более широкий социально-экономический результат, что требует учитывать их общественную значимость.

Таким образом, договор в аграрной сфере выступает не просто юридической конструкцией, а механизмом практического согласования интересов, формирования устойчивых ожиданий и организации взаимодействия между взаимозависимыми субъектами экономики.

ГЛАВА 9.3. ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ

1. Проблемы и противоречия договорных отношений в аграрном секторе

Несмотря на ключевую роль договорных отношений в аграрной экономике, их развитие сопровождается рядом устойчивых проблем и противоречий, затрагивающих не только экономические и правовые аспекты, но и более глубокие категории – справедливость, баланс интересов, доверие и легитимность хозяйственного взаимодействия.

Одной из базовых проблем является разрыв между формальным равенством сторон и их фактическим неравенством. Юридически участники договора равны, однако на практике их возможности существенно различаются. Крупные перерабатывающие компании, торговые сети, поставщики ресурсов и финансовые институты обладают более сильной переговорной позицией по сравнению с мелкими производителями. В результате договор сохраняет законную форму, но фактически отражает асимметрию влияния, что подрывает принцип справедливости и снижает его роль как инструмента согласования интересов.

Серьёзным фактором остаётся и высокая степень неопределённости, характерная для аграрного производства. Погодные условия, урожайность, колебания цен, биологические риски и изменения регулирования делают невозможным полное прогнозирование результатов. Это создаёт внутреннее противоречие: с одной стороны, договор требует стабильности и соблюдения обязательств, с другой – объективная изменчивость среды требует гибкости. Чрезмерная жёсткость условий может привести к экономическим потерям и снижению эффективности, тогда как избыточная гибкость подрывает устойчивость договорных связей.

В аграрной сфере широко распространена и проблема дефицита доверия. Недостаточная уверенность в добросовестности контрагентов, слабость механизмов защиты прав, длительность судебных процедур, негативный опыт неисполнения обязательств ведут к росту осторожности и стремлению переложить максимальные риски на партнера. Это проявляется в избыточной формализации соглашений, требовании жестких гарантий, сокращении горизонта сотрудничества и отказе от долгосрочных отношений. Между тем дефицит доверия имеет кумулятивный эффект: чем меньше доверия, тем выше транзак-

ционные издержки, а чем выше издержки, тем меньше стимулов к развитию устойчивых кооперационных связей.

Существенным противоречием выступает конфликт между рыночной эффективностью и социальной устойчивостью. На уровне отдельных хозяйствующих субъектов стремление к максимизации выгоды может выражаться в использовании рыночной силы, минимизации обязательств и переносе рисков на более слабых участников. Однако такие практики приводят к негативным последствиям на уровне системы: усиливается неустойчивость сельских территорий, сокращается число мелких производителей, разрушаются кооперационные связи. В результате возникает ситуация, при которой рациональное поведение на микроуровне вступает в противоречие с интересами устойчивого развития на макро- и социальном уровне. Это ставит вопрос о границах допустимого рыночного поведения и необходимости его институционального ограничения.

Отдельной проблемой является разрыв между формальной и фактической договорной культурой. Даже при наличии развитых правовых механизмов эффективность договоров во многом определяется реальными практиками взаимодействия. Если в деловой среде преобладают установки на краткосрочную выгоду, игнорирование обязательств или злоупотребление доминирующим положением, формальные конструкции не обеспечивают стабильности. Таким образом, уровень договорной культуры выступает важным неформальным фактором, от которого напрямую зависит устойчивость аграрной экономики и эффективность контрактных отношений.

Немалое значение имеет проблема слабой защищенности долгосрочных интересов. В аграрной сфере устойчивое развитие требует инвестиций в землю, технику, хранение, переработку, ирригацию, логистику, цифровой мониторинг и иные элементы инфраструктуры. Однако если договорная среда остается нестабильной, субъекты не склонны вкладываться в долгосрочные проекты. Непредсказуемость условий аренды, неопределенность сбыта, риск пересмотра ценовых условий и иные факторы снижают инвестиционную мотивацию. Возникает парадокс: для повышения устойчивости аграрного сектора необходимы долгосрочные договоры, но отсутствие институциональных гарантий делает такие договоры рискованными.

С философской точки зрения все перечисленные проблемы сводятся к более глубокому вопросу: может ли договор выполнять функцию справедливого и рационального согласования интересов в условиях структурного неравенства, высокой неопределенности и недостаточной зрелости институтов? Ответ на этот вопрос не может быть однозначным. Договор сам по себе не га-

рантирует гармонии и устойчивости. Он является лишь формой, содержание которой зависит от качества институтов, уровня правовой культуры, степени развитости доверия и способности общества поддерживать баланс между частной выгодой и общественным благом.

Таким образом, договорные отношения в аграрном секторе формируются в условиях устойчивых и взаимосвязанных противоречий. Их философско-методологический анализ показывает, что проблемы не сводятся к отдельным недостаткам правового регулирования, а затрагивают более глубокие основы экономического взаимодействия – распределение рисков и ресурсов, баланс власти между участниками, а также соотношение свободы хозяйственной деятельности и принципов справедливости.

2. Перспективы совершенствования договорных отношений в аграрной сфере

Совершенствование договорных отношений в аграрном секторе требует не только корректировки правовых норм, но и более глубоких институциональных и культурных изменений. Если рассматривать договор как механизм согласования интересов и обеспечения устойчивости системы, то его развитие должно быть направлено на укрепление справедливости, доверия, предсказуемости и адаптивности.

Ключевым направлением является достижение не только формального, но и реального равновесия сторон. Это предполагает создание условий, при которых более слабые участники аграрного рынка смогут эффективно защищать свои интересы и участвовать в переговорах на сопоставимом уровне. Практически это может выражаться в развитии кооперации, расширении консультационной и информационной поддержки, установлении минимальных стандартов договорных гарантий и повышении доступности правовой помощи. В содержательном плане речь идёт о том, чтобы свобода договора опиралась на реальную способность участников осознанно и равноправно вступать в договорные отношения.

Вторым важным направлением является повышение гибкости договорных механизмов. Аграрная сфера по самой своей природе связана с изменчивостью обстоятельств. Поэтому устойчивый договор не обязательно является жестким договором. Напротив, чрезмерная формальная жесткость может подорвать его жизнеспособность. Перспективным представляется развитие таких моделей договорного регулирования, которые заранее предусматривают процедуры адаптации условий к изменившейся ситуации, согласованные

механизмы пересмотра отдельных параметров, более четкое распределение форс-мажорных рисков и инструменты коллективного страхования. Такой подход позволяет соединить стабильность обязательств с реальностью хозяйственной неопределенности.

Третьим направлением выступает формирование культуры добросовестного договорного поведения. Даже наиболее совершенные правовые конструкции не смогут эффективно работать при отсутствии уважения к обязательствам и готовности к ответственному партнерству. Поэтому большое значение имеет развитие деловой этики, укрепление репутационных механизмов, повышение роли профессиональных объединений, распространение практик медиации и досудебного урегулирования конфликтов. В аграрной сфере, где многие хозяйственные связи носят повторяющийся и локально укорененный характер, такие механизмы могут играть особенно значимую роль.

Четвертое направление связано с укреплением институциональной среды. Для надежности договорных отношений необходимо, чтобы стороны доверяли не только друг другу, но и правилам, в рамках которых они действуют. Это предполагает эффективность судебной защиты, предсказуемость правоприменения, ясность процедур, устойчивость государственной политики в отношении аграрного сектора. Неустойчивые институциональные условия порождают ощущение временности и снижают готовность к долгосрочным обязательствам. Поэтому совершенствование договорной сферы невозможно без общего повышения качества институтов.

Пятое направление связано с развитием цифровых инструментов сопровождения договорных отношений. Цифровизация способна повысить прозрачность исполнения обязательств, облегчить мониторинг сроков, качества поставок, использования ресурсов, состояния земель, транспортной логистики и иных параметров аграрного взаимодействия. Однако философически важно подчеркнуть, что цифровые инструменты не заменяют ценностных и институциональных оснований договора. Они могут усилить контроль и повысить эффективность, но не способны сами по себе создать доверие, справедливость и ответственность. Поэтому цифровизация должна рассматриваться как вспомогательное средство укрепления договорной среды, а не как ее самостоятельное основание.

Перспективным представляется и развитие долгосрочных партнерских моделей в аграрной сфере. В условиях высокой взаимозависимости участников и значимости устойчивого воспроизводства ресурсов договор должен все в большей степени строиться не как разовая сделка, а как форма устойчивого сотрудничества. Это требует смещения акцента с краткосрочной выгоды на совместный результат, распределение рисков и взаимную заинтересован-

ность в сохранении хозяйственной связи. Такая модель ближе к философии партнерства, чем к логике однократного обмена.

Важным направлением совершенствования является учёт более широких общественных и экологических последствий договорных отношений. Аграрный сектор напрямую связан с использованием природных ресурсов, качеством продовольствия и состоянием сельских территорий, поэтому договорная практика должна включать принципы экологической ответственности, устойчивого землепользования, сохранения плодородия почв и социальной устойчивости сельских сообществ. Это расширяет понимание договора, выводя его за рамки частной выгоды и придавая ему значение элемента ответственного хозяйственного порядка.

Таким образом, развитие договорных отношений в аграрной сфере связано с переходом от формального подхода к более содержательной модели. Договор должен рассматриваться не только как юридический инструмент, но и как механизм, обеспечивающий устойчивость, справедливость и адаптивность экономических связей, ориентированных на долгосрочное воспроизводство аграрной системы и её социальных основ.

Заключение

Проведённый философско-методологический анализ договорных отношений в аграрном секторе показывает, что договор представляет собой значительно более сложное явление, чем формальная юридическая фиксация обязательств. Его сущность раскрывается через сочетание правовых, экономических, социальных и ценностных аспектов. Договор выступает одновременно как форма реализации свободы и ответственности, механизм согласования интересов, инструмент снижения неопределённости и фактор устойчивости хозяйственной системы.

Анализ позволил выявить, что договорные отношения опираются на ряд фундаментальных категорий – свободу, необходимость, согласие, доверие, справедливость, рациональность и ответственность, которые образуют взаимосвязанную систему. Нарушение баланса между ними приводит к деформации договорных практик: свобода без ответственности превращается в произвол, согласие без справедливости – в формальность, рациональность без доверия – в краткосрочный расчёт, а жёсткое обязательство без адаптации – в источник конфликтов. Это подтверждает необходимость выхода за рамки узко нормативного понимания договора.

Методологически исследование показало, что адекватное изучение договорных отношений возможно только в рамках комплексного подхода. Си-

стемный анализ позволяет определить их роль в аграрном воспроизводстве, институциональный – раскрывает значение в снижении неопределённости, диалектический – выявляет внутренние противоречия, а аксиологический – оценивает их с точки зрения ценностей и общественной значимости.

Специфика аграрной сферы придаёт договорным отношениям дополнительную сложность. Зависимость от природных факторов, сезонность, высокий уровень рисков, неоднородность субъектов и социальная значимость продовольственного производства делают договор не только инструментом обмена, но и ключевым механизмом координации экономических процессов. Он обеспечивает предсказуемость деятельности, устойчивость кооперационных связей и в определённой степени реализацию общественных интересов.

Вместе с тем выявлен ряд существенных проблем: асимметрия позиций сторон, формальный характер свободы договора, высокая неопределённость, дефицит доверия, противоречие между экономической выгодой и социальной устойчивостью, а также недостаточное развитие договорной культуры. Это подтверждает, что эффективность договора определяется не только его юридической формой, но и качеством институциональной среды и деловых практик.

Перспективы развития договорных отношений связаны с укреплением реального равновесия участников, внедрением механизмов адаптации к рискам, повышением роли добросовестности, развитием институциональной стабильности и использованием цифровых инструментов. Существенное значение имеет также интеграция принципов социальной ответственности, экологической устойчивости и долгосрочного развития, что позволяет рассматривать договор как элемент более широкой системы ответственного хозяйственного взаимодействия.

Итак, договорные отношения в аграрном секторе экономики следует рассматривать как важнейший элемент не только хозяйственного, но и социального порядка. Их философско-методологическое осмысление позволяет глубже понять природу аграрной экономики как пространства взаимной зависимости, ответственности и согласования интересов. В этом состоит не только теоретическая, но и практическая ценность подобного анализа: он создает основу для более справедливого, устойчивого и рационального развития договорной системы в аграрной сфере.

РАЗДЕЛ X. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСХОДОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Государственным бюджетом выделяются денежные средства для финансирования выполнения определенной программы, и, как результат ее выполнения, требуется оценка эффективности использованных выделенных средств.

С точки зрения экономических процессов, оценка эффективности выделенных государственных средств характеризует процесс управления государственными средствами. Государственные бюджетные средства являются ограниченными финансовыми ресурсами и недостаточными для финансирования всех программ, которые предоставляются для рассмотрения и принятия. Как следствие возникает вопрос об определении приоритетности осуществления государственного финансирования различных проектов, программ и оценки эффективности использования средств.

По мнению К.Л. Астапова, И. Н. Рыковой, эффективность расходов государственных бюджетных средств рассматривается как относительный показатель достаточности объема бюджетных средств, которые остаются в распоряжении государства, после запланированного распределения средств между участниками бюджетного процесса. Расчет эффективности использования бюджетных средств производится путем применения приемов и методов экономического анализа с целью расчета экономичности и результативности освоенных средств[159].

Действующая современная методология оценки эффективности осуществления бюджетных расходов, предусматривает использование специальных инструментов оценки качества исполнения бюджетов страны, анализа и расчетов недополученных государством доходов, и, кроме того, внедрение в бюджетную систему элементов мониторинга бюджетного процесса на каждой его стадии.

Действенным фактором в оценке эффективности и результативности использования бюджетных средств, является аудиторская проверка эффективности выделенных государственных средств. В данном случае предусматривается не аудиторская проверка на соответствие произведённых расходов утвержденным нормативно-правовым актам, регламентирующие осуществление данных расходов, а именно проверка результативности, другими слова-

[159] Астапов, К. Л., Мусаев, Р. А., Малахов, А. А. Оценка эффективности политики бюджетных расходов // Финансовый журнал. – 2020. – Т. 12. – № 6. – С. 9–24.

ми, аудиторская проверка позволит оценить какой эффект для государства в целом был достигнут при освоении выделенных средств. Аудит эффективности, с точки зрения контрольных мероприятий представляет собой проверку деятельности распорядителей и получателей бюджетных средств, с целью определения эффективности использования ими государственных средств, полученных для выполнения возложенных на них функций и задач. С целью качественной аудиторской проверки эффективности использования бюджетных средств, аудит включает в себя следующие обязательные элементы:

проверку обоснованности и законности полученных государственных средств проверяемой организацией, израсходованных для достижения конкретных результатов ее деятельности;

проверку продуктивности использования, проверяемой организаций финансовых, трудовых и материальных ресурсов в процессе осуществления своей деятельности;

проверку фактически полученных результатов и их соизмерение с запланированными показателями, с учетом выделенных проверяемой организации государственных средств.

Согласно мнению Афанасьева Р.С., Голованової Н.В., для оценки эффективности использования бюджетных средств необходимо рассчитать и учитывать промежуточный эффект от использования бюджетных средств[160].

По мнению Гоцко Т.В., внедрение инновационных подходов к оценке эффективности использования бюджетных средств, требует от государства новых подходов унификации как налоговой, так и бюджетной отчетности, и кроме того, становиться возможным совершенствование механизма бюджетного финансирования, без возникновения кассовых разрывов, в случаях выявления и анализа проблем несвоевременного выполнения финансовых обязательств участниками бюджетного процесса.

Оценка эффективности использования бюджетных средств предполагает установление общих правил проведения контрольных мероприятий использования выделенных средств, применение специальных алгоритмов расчета эффективности использования государственных бюджетных средств по конкретным направлениям их использования[161].

Применяемые методические и методологические приемы оценки эффективности использования бюджетных средств, предусматривают комплекс приёмов и способов, используемых для оценки эффективности использова-

[160] Афанасьев, Р. С., Голованова, Н. В. Понятие эффективности бюджетных расходов: теория и законодательство // Финансовый журнал. – 2016. – № 1. – С. 61–69.

[161] Гоцко, Т. В. Инновационные формы регулирования местных бюджетов // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13. – № 9. – С. 3781–3785.

ния бюджетных средств, направляемых для финансирования отобранных программ или проектов.

Применение единого комплекса показателей для оценки эффективности бюджетных расходов позволит оценить степень достижения поставленных целей по повышению эффективности использования всех видов ресурсов с применением числовых критериев. Использование общей методики упростит сравнение эффективности расходования государственных средств, как между отдельными бюджетным организациями, так и между отдельными муниципальными образованиями и регионами. Основываясь на исследования современных авторов, сформирована совокупность методов, рекомендуемая для оценки эффективности использования государственных (бюджетных) средств, которая включает:

1. Оценочные методы:

– индексный метод;

– методы сравнения;

эталонное тестирование.

2. Диагностические методы:

– факторный анализ;

– методы имитационного моделирования;

– ресурсный анализ.

3. Эвристические методы:

– методы экспертных оценок;

– балльная оценка.

Следует отметить, что наиболее распространенными являются методы сравнения. Применение на практике различных методов, позволяет оценить со всех сторон эффективность осуществления бюджетных расходов, как со стороны экономичности, так и со стороны их результативности.

Вместе с тем, мнения экономистов разделились, некоторые считают, что эффективность использования бюджетных средств зависит от приоритетности программы (проекта), от объема выделяемых ресурсов и от качества и полноты контрольных мероприятий[162].

Другие экономисты и исследователи считают, что оценка эффективности использования государственных средств зависит от выбранных подходов для их оценки. В научной среде сформировались два методологических подхода к исследованию эффективности бюджетных расходов – параметрический и непараметрический подходы.

[162] Егорова, Д. А., Ященко, А. И. Развитие подходов к управлению бюджетными расходами: общественно-эффективный подход // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – № 2. – С. 523–536.

Параметрический подход предполагает некую форму соотношения издержек и выпуска, при этом если эти два показателя будут сбалансированы, соответственно можно считать произведённые бюджетные расходы эффективны.

Если же будут выявлены отклонения от запланированных расходов, или выпуска, произведенные бюджетные расходы неэффективны, так как были нарушены заранее очерченные границы финансирования расходов.

Непараметрический подход рассчитывает границу непосредственно от данных, без наложения определенных функциональных ограничений.

Данные методы характеризуют эффективность использования бюджетных средств с двух сторон – параметрический с точки зрения эконометрических методов, а непараметрический с точки зрения программных методов. В совокупности применяемых приемов и способов оценки эффективности использования государственных бюджетных средств, данные методы могут всесторонне оценить их использование и представить точный результат.

Использование на практике этих двух методов для оценки эффективности использования государственных средств крайне сложно, и не всегда может представить ожидаемый эффект. В государственном секторе экономике, распространение получил более утилитарный метод, который предполагает, что эффективность использования бюджетных средств определяется достижением запланированных результатов при экономии бюджетных средств, либо это достижение максимального эффекта при освоении заданного объема бюджетных средств. Таким образом, можно резюмировать что эффективность использования государственных средств определяется либо экономичностью их использования, либо их результативностью.

Финансирование различных программ, проектов их бюджета требует использования специальных инструментов и утвержденных механизмов действия. Отечественная практика выделяет три уровня оценки эффективности использование бюджетных средств: первый уровень – программные или непрограммные расходы; второй уровень – проекты; третий уровень – расходы.

На первом уровне – финансирование различных программ за счет бюджетных средств осуществляется в соответствии с принятыми нормативными актами государства, определяющие целевое использование выделенных средств для выполнения программы, ответственных исполнительней, механизм финансирования и контроля, а также предоставления промежуточной и отчётной информации по освоенным средствам. На первый взгляд, данный уровень оценки эффективности использования средств, является понятным,

доступным в части методических рекомендаций по использованию средств, но имеются ряд недостатков[163].

При этой методике обычно оцениваются запланированные данные с фактическим объемом использованных средств, что отражает лишь исполнительную дисциплину.

Также, для оценки используются только те показатели, которые были заложены исполнителями при подготовке запланированной программы, и, это означает, что исполнитель заранее мог занижать значения заложенных показателей, чтобы в будущем быть уверенным в их достижении. В этом случае, работа по совершенствованию методик сводится к тому, чтобы повысить как объективность и достоверность показателей, так и аргументированность, и обоснованность сформулированных выводов.

Еще одним существенным недостатком данной методики оценки плановых и фактических данных, заключается в том, что при существенных отклонениях от выполнения заданных параметров программ, исполнителями могут вносится изменения в закон о бюджете, и переводить бюджетные средства с одной статьи на другую, что оказывает негативные влияние на целевые показатели исполнения программы и эффективности использования бюджетных средств. С одной стороны, это обычная практика, когда вносятся изменения в закон о бюджете, если были переведены средства с одной статьи бюджетной классификации на другую, но с другой стороны, показатели уже становятся абсолютно не сопоставимыми, то есть определить отклонения между фактическими данными и плановыми не представляется возможным. Соответственно происходит изменения и по объемам финансирования, так как должны быть скорректированы показатели, а если этого не произошло, тогда необоснованными являются использованные средства для достижения намеченных целей.

Применяемая методика также оказывает существенное влияние и на качество составленного документа, который предопределяет порядок управления бюджетными ресурсами для выполнения определенных задач в той или иной государственной сфере (образовательной, медицинской, военной и т. д.).

Любая разработанная программа, основанная на государственном финансировании, при ее реализации требует обоснованных решений, если предусматривается использование различных вариантов достижений целей. Программа обладает паспортом, в котором представлены направления финансирования и указаны инструменты и механизмы достижения результатов. Вместе с тем, если возникают проблемы в реализации программы, или пред-

[163] Соколов И.А. Методологические подходы к оценке эффективности бюджетных расходов, в том числе государственных программ//Финансовый журнал. – 2014. – № 2. – С.7-10.

ставленные инструменты и механизмы ее реализации устарели, требуется их замена, или расходы по достижению целей недостаточны, исполнитель вправе принимать самостоятельно решения о необходимости перераспределения средств. Оценка эффективности использования бюджетных средств сводится к двум составляющим компонентам – к качеству программы и качеству исполнительной дисциплины[164].

Следующий рассматриваемый уровень оценки эффективности использования бюджетных средств – проектный уровень. На данном этапе развития бюджетной политики проектный уровень менее популярен чем программный. В программе, как было изложено выше – все задачи описаны, прописаны механизмы и инструментарии финансирования расходов, и определены возможные обязательства, возникающие в процессе реализации программы.

Что касается проектного направления, этот метод оценки эффективности использования государственных ресурсов, сводится пока что только к одному – оценки эффективности инвестиционных проектов, которые финансирует государство. В прямом смысле проект рассматривается как некий способ объединения ресурсов для выполнения конкретной задачи. Если говорить о целевой программе, то задач может быть несколько, так как любую программу можно условно разделить на несколько подпрограмм, которые будут выполнять различные задачи, то есть как отдельный проект.

Преимущественная сторона любого проекта состоит в том, что к ее инвестиционной составляющей, рассматривается и эксплуатационная составляющая, то есть, текущее финансирование. Анализируя инвестиционные проекты различных стран, которые финансировались за счет государственных ресурсов, или за счет частных инвесторов, невозможно в проекте найти только одну составляющую – инвестиционною, без учета эксплуатационных расходов, если инвестор планирует оценить эффективность конечного результата инвестиционного проекта – оценить эффективность использования государственных или иных средств для реализации инвестиционного проекта.

Любой проект, который планируется осуществить за счет государственных ресурсов, определяет направления инвестирования средств в конкретный объект (строительство, модернизация, капитальный ремонт и пр.), а впоследствии все расходы, относящиеся к эксплуатационным, каждый раз при определении потребности в государственных ресурсах необходимо обосновать в рамках действующего закона о бюджете. Действующие методические рекомендации, определяющие права, обязанности и ответственность как заказчика, так и исполнителя по воплощению в жизнь инвестиционного проекта,

[164] Соколов И.А. Методологические подходы к оценке эффективности бюджетных расходов, в том числе государственных программ//Финансовый журнал. – 2014. – № 2. – С.7-10.

зачастую носят только лишь информативный характер. Если бы в них были регламентированы каждый шаг и исполнителя, и заказчика, тогда с полной уверенностью можно говорить о целевом использовании средств и о высокой степени эффективности использования выделенных государственных средств.

Следующий уровень в оценке эффективности использования бюджетных средств – это виды расходов. Бюджетные расходы регламентированы различными нормативно-правовыми актами государства и методическими рекомендациями, применяемыми для оценки эффективности бюджетных расходов и целевого их осуществления. При анализе и оценке бюджетных расходов, учитываются не только объемы расходов, но и их целевой характер, платежная дисциплина, ритмичность их осуществления[165].

Таким образом, применяя на практике трехуровневую систему анализа эффективности использования бюджетных средств мы даем оценку с двух сторон – со стороны качества самого применяемого инструмента и с другой стороны – оцениваем качество управления выделенными ресурсами.

Оценка эффективности государственных расходов сопряжено с определенными трудностями в оценке экономического эффекта от их осуществления.

В частности, сложно рассчитать экономический эффект от осуществления бюджетных расходов в системе образования, и в основном это связано с трудностью в выборе показателей, характеризующих результат образовательной системы.

Если в любой другой государственной сфере, система показателей, используемая для оценки эффективности произведённых расходов, может быть применена сразу после окончания их осуществления, то в системе образования, в силу ее специфики, это возможно только через определенный период времени.

Мировая практика оценки эффективности использования бюджетных средств, применяет несколько показателей, в том числе:

1. Ресурсы – объем фактических материальных, трудовых и денежных затрат, необходимых для достижения поставленных задач и получения результатов.

2. Продукты – запланированный объем товаров, продуктов или услуг, который должен быть произведён (получен) за отчетный период (пример продукта – обучающийся закончил образование).

---

[165] Соколов И.А. Методологические подходы к оценке эффективности бюджетных расходов, в том числе государственных программ//Финансовый журнал. – 2014. – № 2. – С. 7–10.

3. Результат – последствия деятельности, эффект от осуществления определенного вида деятельности (например – результат от образовательных программ является рост экономической деятельности страны)[166].

Отечественная практика оценки эффективности бюджетных расходов должна основываться на использование системы показателей, которые учитывали бы следующие критерии:

– предусмотренные показатели должны быть построены в соответствии с целями и задачами расходов бюджета страны;

– четкость и однозначность трактовки, а также простота в понимании и применении;

– сопоставимость показателей, что означает что предусмотренные показатели должны быть сопоставимы во времени и с данными других бюджетных организаций;

– экономическая целесообразность, которая предусматривает что стоимость разработки, сбора данных и внедрения данных показателей должна быть соизмерима с результатами, которые будут получены;

– объективность означает, что полученное значение показателя может быть проверено при принятии решения о независимом расчете;

– статистическая надежность означает, что значение показателя должно основываться на надежных источниках сбора информации;

– регулярность предполагает, что отчетные данные для расчета показателя должны основываться на регулярной основе.

Для оценки эффективности расходов республиканского бюджета Приднестровья на образование, предлагается использовать методологический прием, основанный на применение системы показателей оценки конечных результатов – экономической эффективности, результативности использования средств и эффективности бюджетных расходов. Такой подход к оценке эффективности использования средств позволит тесно связать произведённые расходы с результативностью их использования, т.е. с их социальной и экономической эффективностью[167].

Следовательно, эффективность осуществления бюджетных расходов прямо пропорциональная их результативности. С целью повышения эффективности осуществления бюджетных расходов, целесообразно выполнить два основополагающих требования:

1. При сохранении результативности неизменной, необходимо снижать расходы на образовательные услуги, но с условием, не снижая их качество.

[166] Ступникова, О. Е. Инструменты повышения эффективности бюджетных расходов // Вестник экспертного совета. – 2022. – № 4 (31). – С. 3–10

[167] Ступникова, О. Е. Инструменты повышения эффективности бюджетных расходов // Вестник экспертного совета. – 2022. – № 4 (31). – С. 3–10

2. При снижении экономической эффективности бюджетных расходов, необходимо повышать их результативность, с учетом того, что качество услуг повышается, а расходы остаются неизменными.

Обобщая вышеизложенное, можем констатировать, что внедрение подобной методики оценки эффективности бюджетных расходов, в том числе расходов на образовательные услуги, даст возможность проводить анализ динамики изменения эффективности и результативности, выявлять причины, оказывающие непосредственное влияние на производящие изменения, принимать соответствующие управленческие решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Монография «Автоматизация процессов и поддержка принятия решений: современные подходы и практики цифрового управления» отражает результаты комплексных научных исследований, направленных на осмысление современных процессов цифровизации и их влияния на управление в различных сферах общественной и экономической деятельности.

В работе обобщены теоретические и методологические подходы к цифровой трансформации управления, раскрыты ключевые направления внедрения цифровых технологий и информационных систем, включая интеграцию учетно-информационных и корпоративных систем, в том числе систем управления персоналом, а также определены условия повышения эффективности управленческих решений в условиях усложнения социально-экономических процессов. Особое внимание уделено вопросам интеграции информационных ресурсов, развитию аналитических инструментов и формированию современных механизмов управления, включая оценку эффективности использования бюджетных средств и совершенствование инструментов финансового контроля.

Проведённые исследования позволили подтвердить, что цифровизация выступает не только как технологический процесс, но и как важнейший фактор качественных изменений в системе управления, способствующий повышению прозрачности, управляемости и устойчивости социально-экономических систем. В работе показано, что внедрение цифровых решений, развитие интеграционных моделей взаимодействия корпоративных подсистем, совершенствование механизмов учета, анализа и контроля, а также развитие современных форм финансового обеспечения и управления ресурсами, включая бюджетные процессы, создают основу для повышения эффективности деятельности организаций и институтов.

Результаты исследования имеют как теоретическое, так и практическое значение и могут быть использованы при разработке и реализации управленческих решений в органах государственной власти, правоохранительных структурах, организациях социальной сферы, образовательных учреждениях и хозяйствующих субъектах. Предложенные подходы и решения ориентированы на адаптацию к современным условиям цифровой экономики и могут служить основой для дальнейших научных разработок.

В целом, представленная работа формирует целостное представление о направлениях и механизмах цифровой трансформации управления социально-экономическими системами и подтверждает её значимость как ключевого фактора их устойчивого развития в современных условиях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Богачева М. В. Об эволюционировании информационного обеспечения органов внутренних дел в информационную деятельность полиции // Закон и право. 2025. № 6. С. 55–60.

2. Бондарь В. В., Босюк В. Н., Трач Д. М. Институциональная трансформация агропромышленного комплекса: теоретические предпосылки и модели государственно-частного взаимодействия. В: Наука и человек в новом мире: опыт современного осмысления. Белова Е. В., Бондарь В. В., Борисова Ю. Г., Босюк В. Н., Бродская Т. А., Дмитриева Ю. В., Защиринская О. В., Козлов В. С., Колос Н. В., Кондратьева Т. А., Коптелова Л. В., Логинов С. В., Нечипоренко Г. Г., Пенин Д. О., Султанова И. В., Султанова Р. М., Трач Д. М., Федорова Л. Ф., Халикова С. С., Чинарев В. А. и др. Монография. Петрозаводск, 2025. С. 73–96.

3. Босюк В. Н., Нартя А. А., Надькин Л. Ю. Инновационная модель управления закупками для малых предприятий химической промышленности: автоматизация и перераспределение функций // Экономика и предпринимательство. 2024. № 12 (173). С. 1153–1158.

4. Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Пакеты прикладных программ и их использование в экономических исследованиях // В: Цифровизация как фактор экономического развития. материалы международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–18.

5. Кубасов И. А., Финогенов Д. В. Применение информационных технологий в оценке результатов оперативно-служебной деятельности информационных подразделений органов внутренних дел Российской Федерации // Академическая мысль. 2023. № 1. С. 55–59.

6. Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нартя А. А. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 962–966.

7. Босюк В. Н., Тазова В. Ю. Реформирование концептуальных подходов к проектированию бюджета // Финансовый бизнес. 2023. № 1 (235). С. 111–114.

8. Веселова Я. А. Применение ИС ОД в органах внутренних дел // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем: сборник материалов конференции. 2022. С. 20–22.

9. Лукашов Н. В., Никитин Д. Н. Перспективные направления использования технологий искусственного интеллекта в деятельности штабов органов внутренних дел на региональном уровне // Стратегическое развитие системы МВД России: состояние, тенденции, перспективы. 2020. С. 522–529.

10. Лукашов Н. В. Теоретические и организационные основы цифровой трансформации территориальных органов внутренних дел системы МВД России // Труды Академии управления МВД России. 2023. № 3. С. 128–137.

11. Гонов Ш. Х. Применение технологии машинного обучения в информационно-аналитической деятельности органов внутренних дел // Искусственный интеллект (большие данные) на службе полиции: сборник статей международной научно-практической конференции (Москва, 28 ноября 2019 года). 2020. С. 65–73.

12. Саркисян Г. Г. Использование информационнокоммуникационных технологий в оперативноаналитической деятельности органов внутренних дел Российской Федерации // Труды Академии управления МВД России. 2024. № 4. С. 172–181.

13. Нартя А. А., Босюк В. Н. Влияние цифровых технологий на эффективность работы современных предприятий // В: Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах в 2024 году. Санкт-Петербург, 2024. С. 15–21.

14. Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Факторный анализ и искусственный интеллект в непроизводственной сфере // В: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–15.

15. Семенов Е. Ю. Основные проблемы внедрения автоматизированных информационных систем в деятельность органов внутренних дел // Научный портал МВД России. 2022. № 1. С. 36–40.

16. Босюк В. Н., Нартя А. А. Математические методы и цифровая экономика на уровне предприятий // В: ломоносовские научные чтения. Актуальные вопросы фундаментальных и прикладных исследований. сборник статей IX Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2022. С. 13–16.

17. Барабаш А. Н., Чеботарь Р. А., Пысина С. С., Леонтьева Е. В., Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Искусственный интеллект в сфере безопасности: проблемы и решения // В: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 16–23.

18. Бондарь В. В., Босюк В. Н. Концессионные соглашения как драйвер экономического роста: зарубежный опыт и перспективы реализации в Приднестровье // Дискуссия. 2025. № 1 (134). С. 122–128.

19. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Язык программирования python в прикладных исследованиях // В: Экономика и управление: теория, методология, практика. Сборник материалов XVI II Международной научно-практической конференции. Отв. редакторы Л. С. Валинурова, Н. А. Кузьминых. Уфа, 2023. С. 43–48.

20. Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Гощина Н. Н. Мультифакторный корреляционный анализ оценки криминогенной ситуации в регионе // Экономика и предпринимательство. 2023. № 11 (160). С. 591–595.

21. Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Инструментарий эконометрического моделирования в исследовании экономических процессов // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 996–1001.

22. Гощина Н. Н., Босюк В. Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 686–689.

23. Узун И. Н., Босюк В. Н. Экономическая наука и анализ основных факторов ее развития // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 670–673.

24. Кузьмин Е. А. Информационные системы бухгалтерского учета и отчетности. – М.: Инфра-М, 2020.

25. Баканов М. И., Шеремет А. Д. Теория бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 2021.

26. Шнейдерман И. М. Внутренний аудит и комплаенс в системе государственного управления. – М.: Юрайт, 2022.

27. Федеральный закон «О противодействии коррупции».

28. Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и модели. – М.: Проспект, 2021.

29. COS O. Internal Control – Integrated Framework. – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2013.

30. Налоговый кодекс Российской Федерации.

31. Бурцев В. В. Внутренний контроль и аудит: методология и практика. – М.: Юрайт, 2020.

32. Гражданский кодекс Российской Федерации.

33. ISO/IEC 27001:2022. Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems – Requirements.

34. Вахрушина М. А. Управленческий учет. – М.: Омега-Л, 2022.

35. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности организации. – М.: Инфра-М, 2021.

36. Босюк В. Н., Бондарь В. В., Гощина Н. Н. и др. Криминогенность как объект математического анализа: модельно-прогностический подход. – Санкт-Петербург, 2025.

37. Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Пакеты прикладных программ и их использование в экономических исследованиях // Цифровизация как фактор экономического развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Санкт-Петербург, 2023. – С. 7–18.

38. Босюк В. Н., Надькин Л. Ю., Гощина Н. Н. Методы и примеры использования парной корреляции в эконометрическом моделировании // Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления. – Санкт-Петербург, 2024. – С. 7–14.

39. Босюк В. Н., Нартя А. А. Математические методы и цифровая экономика на уровне предприятий // Ломоносовские научные чтения. – Петрозаводск, 2022. – С. 13–16.

40. Босюк В. Н., Нартя А. А., Надькин Л. Ю. Инновационная модель управления закупками для малых предприятий химической промышленности: автоматизация и перераспределение функций // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 12 (173). – С. 1153–1158.

41. Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Инструментарий эконометрического моделирования в исследовании экономических процессов // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12 (161). – С. 996–1001.

42. Босюк В. Н. и др. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12 (161). – С. 962–966.

43. Босюк В. Н. и др. Мультифакторный корреляционный анализ оценки криминогенной ситуации в регионе // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 11 (160). – С. 591–595.

44. Босюк В. Н., Тазова В. Ю. Реформирование концептуальных подходов к проектированию бюджета // Финансовый бизнес. – 2023. – № 1 (235). – С. 111–114.

45. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Оценка факторов, влияющих на криминогенную ситуацию в регионе: методологический аспект // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12 (161). – С. 358–363.

46. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Сравнительный анализ использования типовых программных продуктов при компьютерном моделировании хозяйственных ситуаций // Финансовый бизнес. – 2022. – № 12 (234). – С. 47–51.

47. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Язык программирования Python в прикладных исследованиях // Экономика и управление: теория, методология, практика. – Уфа, 2023. – С. 43–48.

48. Вермеенко Я. С. Современное состояние и перспективы развития ИСОД МВД России // Академическая мысль. – 2021. – № 3. – С. 75–78.

49. ISO/IEC 2382:2015. Information technology – Vocabulary.

50. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models.

51. Веселова Я. А. Применение ИС ОД в органах внутренних дел // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем. – 2022. – С. 20–22.

52. Гонов Ш. Х. Применение технологии машинного обучения в информационно-аналитической деятельности органов внутренних дел // Искусственный интеллект (большие данные) на службе полиции. – Москва, 2020. – С. 65–73.

53. Гощина Н. Н., Босюк В. Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12 (149). – С. 686–689.

54. Джарратано Дж., Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование. – М.: Вильямс, 2004.

55. Дэвенпорт Т., Прусак Л. Рабочие знания: как организации управляют тем, что они знают. – М.: Альпина Паблишер, 2006.

56. Кубасов И. А., Финогенов Д. В. Применение информационных технологий… // Академическая мысль. – 2023. – № 1. – С. 55–59.

57. Лукашов Н. В. Теоретические и организационные основы цифровой трансформации… // Труды Академии управления МВД России. – 2023. – № 3. – С. 128–137.

58. Лукашов Н. В., Никитин Д. Н. Перспективные направления использования технологий ИИ… – 2020. – С. 522–529.

59. Месенина Е. Л., Емелин Б. В., Джамилов Д. А. Автоматизированные системы УВД // Точная наука. – 2020. – № 88. – С. 15–19.

60. Нартя А. А., Босюк В. Н. Влияние цифровых технологий… – Санкт-Петербург, 2024. – С. 15–21.

61. Барабаш А. Н., Чеботарь Р. А., Пысина С. С., Леонтьева Е. В., Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Искусственный интеллект в сфере безопасности: проблемы и решения // Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления : сб. материалов Респ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах. – Санкт-Петербург, 2023. – С. 16–23.

62. Белова Е. В. и др. Наука и человек в новом мире: опыт современного осмысления : монография. – Петрозаводск, 2025.

63. Нартя А. А., Босюк В. Н. Многокритериальные методы… // Дискуссия. – 2024. – № 12 (133). – С. 44–54.

64. Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знаний… – М.: Олимп-Бизнес, 2003.

65. Нягу В. Н. и др. Факторный анализ и искусственный интеллект… – Санкт-Петербург, 2023. – С. 7–15.

66. Саркисян Г. Г. Использование ИК Т… // Труды Академии управления МВД России. – 2024. – № 4. – С. 172–181.

67. Семенов Е. Ю. Основные проблемы внедрения АИС… // Научный портал МВД России. – 2022. – № 1. – С. 36–40.

68. Узун И. Н., Босюк В. Н. Экономическая наука… // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12 (149). – С. 670–673.

69. Уотерман Д. Руководство по экспертным системам. – М.: Мир, 1989.

70. Laudon K. C., Laudon J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 14th ed. – Boston: Pearson, 2016.

71. Laudon K. C., Laudon J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 14th ed. – Boston: Pearson, 2016.

72. ISO/IEC 2382:2015. Information technology – Vocabulary.

73. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models.

74. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г. А. Титоренко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2020.

75. Дэвенпорт Т., Прусак Л. Рабочие знания: как организации управляют тем, что они знают. – М. : Альпина Паблишер, 2006.

76. Емельянов С. В. Системы поддержки принятия решений: учеб. пособие. – М. : Финансы и статистика, 2017.

77. Ковалев В. В. Методы принятия управленческих решений: учеб. пособие. – М. : Проспект, 2021.

78. Балабанов И. Т. Информационные технологии управления : учеб. пособие. – СПб. : Питер, 2019.

79. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений : учебник. – М. : Логос, 2018.

80. Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знаний: как японские компании создают динамику инноваций. – М. : Олимп-Бизнес, 2003.

81. Осовский С. Искусственный интеллект: современные методы: учеб. пособие. – М. : Мир, 2016.

82. Уотерман Д. Руководство по экспертным системам. – М. : Мир, 1989.

83. Трофимов В. В. Интеллектуальные информационные системы : учебник. – М. : Юрайт, 2021.

84. Баранов В. В. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учеб. пособие. – М. : Финансы и статистика, 2018.

85. Джарратано Дж., Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование. – М. : Вильямс, 2004.

86. Турбан Е., Шарда Р., Делен Д. Системы поддержки принятия решений и бизнес-аналитика. – М. : Диалектика, 2019.

87. Simon H. A. Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. – New York : Free Press, 1997.

88. Laudon K. C., Laudon J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 14th ed. – Boston : Pearson, 2016.

89. Официальные аналитические материалы и отчеты органов государственной власти, размещенные в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

90. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 3rd ed. – Upper Saddle River : Pearson, 2010.

91. Е. В. Васильева, А. Громова: Особенности внедрения ERP-систем. Учебник – 2023 – 193

92. Ю. Д. Романова, Т. А. Винтова, П. Е. Коваль Информационные технологии в управлении персоналом: учебник и практикум для вузов – М.: Юрайт, 2026. – 275 с.

93. Т.Дейв, П.Ньюман: Архитектура корпоративных программных систем [Текст] /; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2017. – 592 с.

94. Г. А. Титоренко: Информационные системы и технологии управления: Учебник / под ред.– М.: ЮНИТИ, 2011.

95. И. С. Тулохонова, С. Д. Отбоева: Интегрированные системы управления предприятием: корпоративные информационные системы: учебное пособие – Восход-СибГУТУ, 2019.

96. Babelova, Z. G., Vranáková, N., & Stareček, A. The integration of HR information systems utilization in industrial enterprises // MM Science Journal, 2023. DOI: 10.17973/MMSJ.2023_12_2023092

97. Navaz, A. S. S., Prabhadevi, C., Sangeetha, V., Gopalakrishnan, S. Human Resource Management System (2013).

98. А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко: Информационные системы управления производственной компанией – М.: Юрайт, 2025. – 354 с.

99. А. Я. Кибанов: Управление персоналом организации – М.: ИНФРА-М, 1997.

100. Barišić, A. F. Human Resources Information Systems: Transactional and Strategic Perspectives // Econstor (2018)

101. ISO/IEC 2382:2015. Information technology – Vocabulary.

102. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and software quality models.

103. ГОСТ Р 51987-2010. Управление затратами. Основные положения.

104. Методические рекомендации по бюджетированию на предприятиях ЖКХ. – М.: Минстрой РФ, 2018.

105. Федеральный классификатор управленческой документации (ФКУД РФ). – 2021.

106. Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Инструментарий эконометрического моделирования в исследовании экономических процессов // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 996-1001.

107. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Сравнительный анализ использования типовых программных продуктов при компьютерном моделировании хозяйственных ситуаций // Финансовый бизнес. 2022. № 12 (234). С. 47-51.

108. Барабаш А. Н., Чеботарь Р. А., Пысина С. С., Леонтьева Е. В., Босюк В. Н., Саломатина Е. В. Искусственный интеллект в сфере безопасности: проблемы и решения // В сборнике: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 16-23.

109. Баранов П. А. Информационные технологии в управлении производством. – М.: Инфра-М, 2020.

110. Кузнецов С. А., Махов А. В. Информационные системы управления на промышленных предприятиях. – СПб.: Питер, 2021.

111. Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нартя А. А. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 962-966.

112. Информационный портал Приднестровья – статья: «О деятельности ГУП „Водоснабжение и водоотведение“», 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://novostipmr.com (дата обращения: 26.01.2026).

113. Официальный сайт ГУП «Водоснабжение и водоотведение». [Электронный ресурс]. URL: https://vodokanal-pmr.com (дата обращения: 26.01.2026).

114. Министерство экономического развития ПМР. Отчёты о деятельности коммунальных предприятий. [Электронный ресурс]. URL: https://mer.gospmr.org (дата обращения: 26.01.2026).

115. Журнал «Управление предприятием». № 6, 2022. Статья: «Практика планирования затрат в условиях тарифного регулирования».

116. Внутренние регламенты и документы ГУП «Водоканал» г. Тирасполь (при наличии или на основании моделирования реальных процессов).

117. Нартя А. А., Босюк В. Н. Использование 1С: предприятие для углубленного анализа и улучшения рабочих процессов на производстве // В сборнике: Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 30-32.

118. Руководство пользователя 1С:ERP Управление предприятием 2. – М.: 1С, 2022.

119. Гощина Н. Н., Босюк В. Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 686-689.

120. Квашин А. Д., Рыбакова О. В. Оптимизация финансового обеспечения образовательного процесса в автономном вузе. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2020. Т. 28. № . 1. С. 146-159.

121. Вахабаев А. В. Закирова Ш. А. Мировые модели системы образования// Экономика и финансы. 2013. № 5. С.2-6.

122. Скворцов Н. И. Особенности финансирования высшего образования в России и за рубежом. Путеводитель предпринимателя. 2025. Т. 18. № 3. С. 47–53.

123. Стратегия развития Приднестровской Молдавской Республики на 2019 – 2026 годы . [Электронный ресурс] Режим доступа: https://novostipmr.com/ru/news/18-12-17/strategiya-razvitiya-pridnestrovskoy-moldavskoy-respublikina-2019 (дата обращения 14.05.23).

124. ГУ «Агентство по туризму Приднестровской Молдавской Республики» [Электронный ресурс] Режим доступа: https://tourismpmr.org/ (дата обращения 14.05.23).

125. Айснер Л. Ю., Наумов О. Д. К вопросу о государственной и муниципальной контрольно-надзорной деятельности в контексте цифровизации административно-управленческой деятельности // Высокотехнологичное право: современные вызовы : материалы IV Междунар. межвуз. науч.-практ. конф. Красноярск, 2023. С. 9–12.

126. Анисимова Н. Ю., Митрофанова И. В. Методика оценки эффективности цифрового труда // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 9-1. С. 699–710.

127. Апаницин Н. С. Эволюция взаимодействия человека и технологий: от механизации к искусственному интеллекту // Вестник Пермского государ-

ственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. 2025. № 2. С. 79–87.

128. Базарова М. У., Белов П. С., Бондарь В. В., Босюк В. Н. и др. Эволюция и совершенствование методологических подходов в научных исследованиях в эпоху цифровых технологий. Нижний Новгород, 2025.

129. Барыкин М. В. Теоретико-методологические аспекты трансформации процессов промышленного менеджмента под воздействием решений на основе данных в условиях неопределенности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Т. 15, № 5-1. С. 404–413.

130. Белова Е. В., Бондарь В. В., Борисова Ю. Г., Босюк В. Н. и др. Наука и человек в новом мире: опыт современного осмысления : монография. Петрозаводск, 2025.

131. Бондарь В. В., Босюк В. Н. Оптимизация механизмов подготовки кадров в условиях оттока человеческого капитала: стратегический вектор устойчивого развития Приднестровской Молдавской Республики // Взаимодействие науки и общества – путь к модернизации и инновационному развитию : сборник статей по итогам Междунар. науч.-практ. конф. Стерлитамак, 2025. С. 177–182.

132. Арсеньева Н. В., Тихонов Г. В. Модели управления инновациями в условиях цифровой экономики: вызовы, практики и направления развития // СТИН. 2025. № 11. С. 76–80.

133. Волков А. Ф. Интеллектуальная поддержка принятия решений: ретроспективный анализ // Корпоративная экономика. 2023. № 3 (35). С. 46–62.

134. Уварова Г. Г. Тренды цифровой трансформации деятельности органов государственного управления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 4. С. 60–64.

135. Грузина Ю. М. Эволюция управленческих парадигм в условиях цифровой трансформации организаций // Вестник евразийской науки. 2025. Т. 17, № S2.

136. Шурдумова Э. Г., Нагоев А. Б., Кумыкова А. А. Развитие системы цифрового менеджмента на предприятии // Финансовая экономика. 2022. № 6. С. 174–179.

137. Гощина Н. Н., Босюк В. Н. Статистические методы оценки влияния различных факторов на результаты работы субъектов непроизводственной сферы // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 686–689.

138. Якушкина Т. А., Партненко С. И., Мокрецова А. И. Институциональная среда как инструмент управления развитием региона в условиях цифровизации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т.

139. Босюк В. Н., Нартя А. А. Математические методы и цифровая экономика на уровне предприятий // Ломоносовские научные чтения. Актуальные вопросы фундаментальных и прикладных исследований : сборник статей IX Междунар. науч.-практ. конф. Петрозаводск, 2022. С. 13–16.

140. Харченко К. В. Модели компетенций государственных гражданских служащих в условиях цифровой трансформации государственного управления // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2023. № 1. С. 79–89.

141. Глаз В. Н., Глаз Ю. А. Цифровая трансформация в сфере управления человеческими ресурсами организации // Инновационные векторы науки в условиях глобальной цифровизации и информационной безопасности: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Краснодар, 2024. С. 124–133.

142. Ганеев А. Р., Булаева Н. А., Чечелева В. Н. От «человеческого фактора» к цифровой объективности: трансформация экспертной роли в анализе результатов исполнения контрактов и договоров // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2026. № 1. С. 162–172.

143. Босюк В. Н., Тазова В. Ю. Реформирование концептуальных подходов к проектированию бюджета // Финансовый бизнес. 2023. № 1 (235). С. 111–114.

144. Макаренко Н. В. Система управления образованием в условиях цифровой трансформации // Управление образованием: теория и практика. 2022. № 6 (52). С. 196–201.

145. Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Пакеты прикладных программ и их использование в экономических исследованиях // Цифровизация как фактор экономического развития : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–18.

146. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Сравнительный анализ использования типовых программных продуктов при компьютерном моделировании хозяйственных ситуаций // Финансовый бизнес. 2022. № 12 (234). С. 47–51.

147. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Язык программирования Python в прикладных исследованиях // Экономика и управление: теория, методология, практика : сборник материалов XVI II Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. Л. С. Валинурова, Н. А. Кузьминых. Уфа, 2023. С. 43–48.

148. Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нартя А. А. Синтез цифровизации и операционных инноваций в основе производственной цепочки // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 962–966.

149. Босюк В. Н., Саломатина Е. В., Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Гощина Н. Н. Мультифакторный корреляционный анализ оценки криминогенной ситуации в регионе // Экономика и предпринимательство. 2023. № 11 (160). С. 591–595.

150. Нартя А. А., Босюк В. Н. Влияние цифровых технологий на эффективность работы современных предприятий // Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах в 2024 году. Санкт-Петербург, 2024. С. 15–21.

151. Нартя А. А., Босюк В. Н. Использование 1С: Предприятие для углубленного анализа и улучшения рабочих процессов на производстве // Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 30–32.

152. Босюк В. Н., Узун И. Н., Гощина Н. Н. Оценка факторов, влияющих на криминогенную ситуацию в регионе: методологический аспект // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 358–363.

153. Нартя А. А., Босюк В. Н. Многокритериальные методы в управлении закупками: выбор поставщиков химических реактивов для малых химических предприятий // Дискуссия. 2024. № 12 (133). С. 44–54.

154. Салко Д. А., Добровольский В. В., Босюк В. Н. Внедрение цифровых технологий для оптимизации управленческих процессов в непроизводственной сфере // Теоретико-прикладные аспекты экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах в 2024 году. Санкт-Петербург, 2024. С. 22–28.

155. Нягу В. Н., Салко Д. А., Кирман С. Н., Босюк В. Н., Гощина Н. Н. Факторный анализ и искусственный интеллект в непроизводственной сфере // Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления : сборник материалов Республ. науч.-практ. конф. обучаемых на магистерских программах. Санкт-Петербург, 2023. С. 7–15.

156. Босюк В. Н., Бондарь В. В., Гощина Н. Н., Надькин Л. Ю., Салко Д. А. Криминогенность как объект математического анализа: модельно-прогностический подход. Санкт-Петербург, 2025.

157. Кушнерук М. А. Информационное обеспечение управления процессами в условиях цифровой трансформации предприятий // Московский экономический журнал. 2024. Т. 9, № 10. С. 220–229.

158. Узун И. Н., Босюк В. Н. Экономическая наука и анализ основных факторов ее развития // Экономика и предпринимательство. 2022. № 12 (149). С. 670–673.

159. Астапов, К. Л., Мусаев, Р. А., Малахов, А. А. Оценка эффективности политики бюджетных расходов // Финансовый журнал. – 2020. – Т. 12. – № 6. – С. 9–24.

160. Афанасьев, Р. С., Голованова, Н. В. Понятие эффективности бюджетных расходов: теория и законодательство // Финансовый журнал. – 2016. – № 1. – С. 61–69.

161. Гоцко, Т. В. Инновационные формы регулирования местных бюджетов // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13. – № 9. – С. 3781–3785.

162. Егорова, Д. А., Ященко, А. И. Развитие подходов к управлению бюджетными расходами: общественно-эффективный подход // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – № 2. – С. 523–536.

163. Соколов И. А. Методологические подходы к оценке эффективности бюджетных расходов, в том числе государственных программ//Финансовый журнал. – 2014. – № 2. – С.7-10.

164. Соколов И. А. Методологические подходы к оценке эффективности бюджетных расходов, в том числе государственных программ//Финансовый журнал. – 2014. – № 2. – С.7-10.

165. Соколов И. А. Методологические подходы к оценке эффективности бюджетных расходов, в том числе государственных программ//Финансовый журнал. – 2014. – № 2. – С.7-10.

166. Ступникова, О. Е. Инструменты повышения эффективности бюджетных расходов // Вестник экспертного совета. – 2022. – № 4 (31). – С. 3–10.

167. Ступникова, О. Е. Инструменты повышения эффективности бюджетных расходов // Вестник экспертного совета. – 2022. – № 4 (31). – С. 3–10.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Барабаш Андрей Николаевич	магистр по программе «Управление и разработка информационных систем в экономике»
Бондарь Виталий Вячеславович	проректор по международной деятельности, почетный профессор ГОУ «ПГУ им. Т. Г. Шевченко», Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко, Тирасполь, ПМР
Босюк Виктор Николаевич	проректор по научно-инновационной работе, доктор экономических наук, профессор, ПГУ им. Т. Г. Шевченко, Тирасполь, ПМР
Босюк Ирина Эмильевна	ведущий юрист водоканал ПМР ГУП «Водоснабжение и водоотведение»
Васкес Мартинес Пабло	соискатель по специальности «Региональная и отраслевая экономика»
Виноградова Диана Юрьевна	соискатель по специальности «Региональная и отраслевая экономика»
Горобиевская Светлана Васильевна	профессор-консультант, доктор экономических наук, профессор, ПГУ им. Т. Г. Шевченко, Тирасполь, ПМР
Гощина Наталья Николаевна	ведущий специалист Управления научной деятельности, диссертационных советов и подготовки специалистов высшей квалификации
Добровольский Виктор Валентинович	аспирант по специальности «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике»
Евтодиенко Сергей Николаевич	аспирант по специальности «Региональная и отраслевая экономика»
Кирман Сергей Николаевич	магистр по программе «Управление и разработка информационных систем в экономике»
Кысатони Андрей Николаевич	аспирант по специальности «Региональная и отраслевая экономика»
Леонтьева Елена Валерьевна	магистр по программе «Управление и разработка информационных систем в экономике»
Лютенко Татьяна Юрьевна	главный специалист Управления научной деятельности, диссертационных советов и подготовки специалистов высшей квалификации
Майдановский Иван Иванович	соискатель по специальности «Региональная и отраслевая экономика»

Ноур Олег Радович	аспирант по специальности «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике»
Ольшаков Александр Павлович	аспирант по специальности «Региональная и отраслевая экономика»
Павлинова Елена Игоревна	соискатель по специальности «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике»
Салко Дмитрий Анатольевич	магистр по программе «Управление и разработка информационных систем в экономике», аспирант
Скитская Лариса Валерьевна	ректор, кандидат педагогических наук, доцент, ПГУ им. Т. Г. Шевченко, Тирасполь, ПМР
Спринчан Андрей Александрович	соискатель по специальности «Региональная и отраслевая экономика»
Стасюк Татьяна Петровна	кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Бухгалтерский учет и аудит»
Стратулат Симона Эдуардовна	ведущий специалист отдела координации и мониторинга научных исследований Управления научной деятельности, диссертационных советов и подготовки специалистов высшей квалификации
Цуркан Анжела Александровна	начальник финансового управления, ПГУ им. Т. Г. Шевченко, Тирасполь, ПМР
Чеботарь Радион Афанасьевич	магистр по программе «Управление и разработка информационных систем в экономике», аспирант
Шульгина Наталья Александровна	аспирант по специальности «Региональная и отраслевая экономика»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4

РАЗДЕЛ I. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ 11

ГЛАВА 1.1. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИЙ И АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ОРГАНАХ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ 16

ГЛАВА 1.2. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ГОРОДСКОМ УПРАВЛЕНИИ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ г. ТИРАСПОЛЬ 32

ГЛАВА 1.3. НАПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИЗМЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В РАБОТЕ ГУВД г. ТИРАСПОЛЬ 46

РАЗДЕЛ II. ИНТЕГРАЦИЯ УЧЕТНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УПРАВЛЯЕМОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МВД 67

ГЛАВА 2.1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ БУХГАЛТЕРСКИХ ИС С УПРАВЛЕНЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ В МВД 69

ГЛАВА 2.2. МЕТОДОЛОГИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ МВД КАК БАЗОВОГО КОНТУРА ИНТЕГРАЦИИ 88

ГЛАВА 2.3. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ И АНАЛИТИКА МВД В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ 104

ГЛАВА 2.4. УЧЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ И КОМПЛАЕНС-КОНТУР: ИНТЕГРАЦИЯ С АДМИНИСТРИРОВАНИЕМ И КОНТРОЛЕМ РАСЧЕТОВ 117

ГЛАВА 2.5. ВНУТРЕННИЙ КОНТРОЛЬ И АУДИТ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ УЧЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ МВД 126

РАЗДЕЛ III. «ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ В НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ» 143

ГЛАВА 3.1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ В НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ..... 147

ГЛАВА 3.3. МОДЕЛЬ И СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ В НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ..... 180

РАЗДЕЛ IV. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 197

ГЛАВА 4.1. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И МЕСТО ЭКСПЕРТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПОДДЕРЖКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ..... 200

ГЛАВА 4.2. КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ 210

ГЛАВА 4.3. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЭИС В ЭКОНОМИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ПМР 226

РАЗДЕЛ V. ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ С КОРПОРАТИВНЫМИ СИСТЕМАМИ: ПОДХОДЫ, МОДЕЛИ И РЕШЕНИЯ..... 243

ГЛАВА 5.1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ 245

ГЛАВА 5.2. АНАЛИТИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ HR-СИСТЕМ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КОРПОРАТИВНЫМИ ПОДСИСТЕМАМИ 264

ГЛАВА 5.3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ HR-СИСТЕМЫ С КОРПОРАТИВНЫМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОДСИСТЕМАМИ 290

РАЗДЕЛ VI. УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В КОММУНАЛЬНОМ СЕКТОРЕ: МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЬ ОТКЛОНЕНИЙ И ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ 307

ГЛАВА 6.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАТРАТ И КОНТРОЛЯ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ 308

ГЛАВА 6.2. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАТРАТ И КОНТРОЛЯ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ В ГУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ» ... 317

РАЗДЕЛ VII. ФИНАНСИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ И ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ 327

ГЛАВА 7.1. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ФИНАНСИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ 327

РАЗДЕЛ VIII. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ 338

ГЛАВА 8.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕССИОННОГО МЕХАНИЗМА 340

ГЛАВА 8.2. КОНЦЕССИОННЫЕ СОГЛАШЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ ПМР 348

ГЛАВА 8.3. ПРОЕКТНАЯ МОДЕЛЬ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕССИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ ПМР 361

РАЗДЕЛ IX. ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ 371

ГЛАВА 9.1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОГОВОРА 374

ГЛАВА 9.2. АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ И МЕХАНИЗМОВ РЕАЛИЗАЦИИ ДОГОВОРОВ В АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ 381

ГЛАВА 9.3. ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ 386

РАЗДЕЛ X. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСХОДОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ 392

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 401

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 402

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ 415