

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Кафедра _____ Прикладная математика и информатика
(наименование)

_____ 09.04.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

_____ Технология бизнес-анализа
(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

На тему «Исследование технологии управления корреспонденцией на предприятии»

Обучающийся _____ И.Ю. Глыбина
(Инициалы Фамилия) _____ (личная подпись)

Научный _____ канд. техн. наук, доцент, О.В. Аникина
руководитель _____ (ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Основы управления корреспонденцией. Теория и современная практика.....	8
1.1 Анализ проработанности проблемы	9
1.2 Методы и методики решения проблемы	11
1.1.1 Автоматизация документооборота	11
1.1.2 Оптимизация бизнес-процессов	12
1.1.3 Управление заинтересованными сторонами.....	13
1.1.4 Обучение, мотивация и поддержка персонала	15
1.1.5 Использование аналитических инструментов	15
1.3 Сравнительный анализ технологий автоматизации управления корреспонденцией.....	17
1.4 Проблемы и недостатки текущих методов управления корреспонденцией на предприятии	18
1.5 Стратегия повышения эффективности и сокращения затрат в управлении корреспонденцией в проектной деятельности.....	20
Глава 2 Аналитический раздел в рамках поставленной проблемы	25
2.1 Описание и анализ текущего бизнес-процесса.....	25
2.2 Оптимизация бизнес-процесса	30
2.3 Планирование проекта	42
2.4 Оценка возможностей применения существующих технологий.	47
Глава 3 Анализ результатов внедрения системы управления корреспонденцией	50
3.1 Разработка интегрированной системы управления корреспонденцией.....	50

3.2 Внедрение системы на предприятии.....	53
3.2.1 Обучение пользователей.....	55
3.2.2 Оценка рисков и способы их минимизации.....	57
3.3 Экспериментальная оценка практического использования	59
Заключение	67
Список используемой литературы и используемых источников.....	69
Приложение А Текущие подпроцессы входящей корреспонденции	76
Приложение Б Текущие подпроцессы исходящей корреспонденции.....	78
Приложение В Целевые подпроцессы входящей корреспонденции	81
Приложение Г Целевые подпроцессы исходящей корреспонденции	83
Приложение Д Диаграмма вариантов использования.....	85

Введение

В современном мире, где информация является ключевым активом, а скорость принятия решений играет решающую роль в конкурентной борьбе, эффективное управление корреспонденцией становится неотъемлемой частью успешной деятельности любой организации. Данная проблема не обошла стороной и проектные организации, где объемы входящей и исходящей корреспонденции достигают больших масштабов, а взаимодействие между участниками проекта является залогом своевременного и качественного выполнения поставленных задач.

В рамках данного исследования предметом изучения выступает корреспонденция предприятия в сфере проектной деятельности.

Объектом исследования являются технологии и методы, применяемые для оптимизации управления корреспонденцией в контексте специфики проектной организации. Таким образом настоящая работа направлена на исследование технологии управления корреспонденцией на предприятии, а именно изучение инструментов и подходов, позволяющих сделать процесс обмена информацией максимально эффективным, прозрачным и безопасным.

Актуальность настоящего исследования обусловлена недостаточно эффективными процессами обработки корреспонденции, которые могут приводить к серьезным негативным последствиям, таким как задержки в принятии решений, ошибки в документах, потеря важной информации и, как следствие, снижение общей эффективности работы организации.

В условиях современной экономики, характеризующейся высокой динамикой и жесткой конкуренцией, организации, способные оперативно и эффективно управлять информацией, получают значительное конкурентное преимущество. В проектных организациях, где успех зависит от слаженной работы команды и своевременного обмена информацией, оптимизация управления корреспонденцией становится важной задачей.

Анализ проблематики темы выявил ключевые проблем, с которыми сталкиваются организации в области управления корреспонденцией:

- информационная перегрузка, когда сотрудники не успевают обрабатывать весь поток входящей информации;
- неэффективные коммуникации, приводящие к задержкам и недопониманиям;
- высокие затраты времени и ресурсов на обработку корреспонденции;
- сопротивление персонала изменениям и низкая цифровая грамотность;
- отсутствие единого информационного пространства, затрудняющего поиск и анализ данных.

Целью исследования является повышение эффективности обработки корреспонденции, улучшение коммуникации между участниками организации и снижение операционных издержек путём разработки и обоснования технологии управления корреспонденцией на предприятии, основанной на комплексной автоматизации процессов и интеграции информационных систем.

Исходя из существующей проблематики и поставленной целью исследования сформулирована гипотеза: «внедрение технологии управления корреспонденцией, основанной на комплексной автоматизации процессов и интеграции информационных систем, учитывающей специфику проектной деятельности, позволит повысить эффективность обработки документов, улучшить коммуникацию между участниками проекта и снизить операционные издержки, что приведет к повышению конкурентоспособности и прибыльности проектных организаций».

Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы необходимо решить следующие задачи:

- исследовать технологию управления корреспонденции;
- разработать модель бизнес-процессов для повышения эффективности

обработки корреспонденции;

- разработать технологию маршрутизации корреспонденции;
- разработать интеграционное взаимодействие системы управления корреспонденцией с другими корпоративными системами для создания единого информационного пространства.

В рамках диссертационного исследования применялся такие методы исследования, которые обеспечивали всесторонний и объективный анализ изучаемой проблемы. Теоретический анализ включал в себя изучение и систематизацию научных публикаций, монографий, статей и других источников, посвященных управлению корреспонденцией, автоматизации документооборота и информационным технологиям в проектной деятельности. Эмпирические методы включали в себя:

- наблюдение, непосредственное наблюдение за процессами обработки корреспонденции в реальных условиях проектной деятельности;
- опрос. Проведение анкетирования и интервью с сотрудниками проектных организаций, участвующими в процессах управления корреспонденцией, для выявления проблем и потребностей;
- эксперимент. Проведение экспериментальной оценки эффективности внедрения разработанной технологии управления корреспонденцией в реальной проектной организации.

Научная новизна исследования заключается в:

- концептуальной модели технологии управления корреспонденцией, учитывающей особенности проектной деятельности и направленной на решение выявленных проблем;
- разработке программы внедрения разработанной технологии в проектной организации, включающей этапы, ответственных лиц и сроки выполнения.

Теоретическая значимость исследования заключается в:

- разработке концептуальной модели технологии управления корреспонденцией для проектных организаций;
- расширении научного представления о факторах, влияющих на эффективность управления корреспонденцией.

Практическая значимость исследования заключается в:

- разработке конкретных рекомендаций по оптимизации процессов управления корреспонденцией в проектных организациях;
- создании технологии управления корреспонденцией, готовой к внедрению в условиях проектной деятельности;
- повышении эффективности работы проектных организаций за счет сокращения времени обработки документов, улучшения коммуникации и снижения операционных издержек.

Личное участие в организации и проведения исследования состоит в формулировке цели и задач исследования, сборе и анализе данных, разработке и внедрении модели технологии управления корреспонденцией, проведении экспериментальной оценки эффективности внедрения разработанной технологии, формулировке выводов и рекомендаций.

Результаты исследования внедрены в практику работы ООО «Протех Инжиниринг» (Исполнитель) и ТОО «ЕвроХим-Каратау» (Заказчик).

На защиту выносятся:

- концептуальная модель технологии управления корреспонденцией для проектных организаций;
- программа внедрения разработанной технологии в проектной организации;
- результаты экспериментальной оценки эффективности внедрения разработанной технологии.

Работа состоит из введения, 3 глав, заключения, содержит 27 рисунков, 3 таблицы, список использованной литературы (33 источника), 5 приложений. Основной текст работы изложен на 75 страницах.

Глава 1 Основы управления корреспонденцией. Теория и современная практика

В организациях, занимающихся проектной деятельностью, циркулирует большой объем входящей и исходящей корреспонденции. Чтобы вовремя достичь поставленных целей и уложиться в бюджет, важно грамотно организовать взаимодействие между всеми участниками проекта — руководителями, разработчиками, проектировщиками, подрядчиками и другими специалистами. Существующие технологии не всегда учитывают специфику проектной деятельности, а их адаптация требует значительных усилий и ресурсов. Для соблюдения сроков исполнения корреспонденции одновременно с экономически эффективным процессом необходимо обеспечить высокую пропускную способность системы управления корреспонденцией и обеспечивать эффективную коммуникацию и обмен информацией между всеми участниками проекта.

Корреспонденция — это процесс обмена информацией между предприятием и контрагентами, включая клиентов, поставщиков, партнеров и других заинтересованных сторон. Управление корреспонденцией включает в себя организацию, регистрацию, планирование, координацию и контроль процессов обмена информацией для обеспечения эффективного выполнения задач предприятия.

Эффективное управление корреспонденцией предполагает формирование оптимальной рабочей среды, в которой сотрудники ощущают комфорт и мотивированность. Для этого требуется установление открытых и прозрачных коммуникационных каналов между руководством и персоналом, стимулирование командного взаимодействия и сотрудничества, проведение обучающих программ и развитие компетенций в управлении корреспонденцией, учитывая особенность сферы деятельности предприятия.

Цифровая трансформация систем управления инновациями, оперативного управления информационными ресурсами и внедрение

передовых производственных и IT-технологий позволит создать конкурентные преимущества для эффективного управления инновационной деятельностью промышленных предприятий. Важным фактором является обеспечение информационной безопасности, которая играет ключевую роль в обеспечении жизненно важных интересов и зависит от защищенности технических структур. В целом современные информационные системы управления корреспонденцией включают в себя интеграцию различных дисциплин и областей знаний, а также мониторинг и контроль исполнения писем.

1.1 Анализ проработанности проблемы

Существует множество методов и моделей управления корреспонденцией, которые могут быть классифицированы по различным категориям. К ним относятся методы оценки вероятности исполнения, анализ вероятностных распределений потоков корреспонденций и применение имитационного моделирования. Модели управления корреспонденцией могут основываться на принципах самоорганизации и горизонтального взаимодействия субъектов предприятия. Ключевыми аспектами управления корреспонденцией являются учет рисков, связанных с корреспонденцией, изменений рыночных условий, корпоративных ценностей и вопросов информационной безопасности.

Анализ научных работ [2], [4], [5], [7], [10], [11], [13], [16], [17], [22] показал недостатки традиционных бумажных методов, которые приводят к информационной перегрузке, разрыва коммуникации, высоким затратам времени и ресурсов, ошибкам в обработке и хранении писем. В статьях [5], [11], [20] подробно рассматривают проблемы сопротивления изменениям и низкой цифровой грамотности персонала. Внимание на непонимании требований заинтересованных сторон отмечают авторы статьи «Тенденции,

проблемы и перспективы развития автоматизации делопроизводства на предприятии» [17].

Решение комплексного подхода к управлению информационными потоками с акцентом на технологии, системность, и оценку ценности информации может быть применено в практике управления проектами, однако для его эффективного использования потребуется доработка методов оценки и обработки информации, а также введение новых технологий управления, которые позволят повысить мобильность и адаптивность руководителей к изменяющимся условиям. Важно также учесть необходимость внедрения систем, позволяющих управлять потоками информации в реальном времени, чтобы минимизировать риск возникновения информационного вакуума [20].

Распространенными методами решения проблемы является внедрение систем электронного документооборота (СЭД) [1], [3], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [16], [21], [22], [24], оптимизация бизнес-процессов [2], [10], [11], [17], [22], [24], управление участниками проекта [17], использование методов анализа данных [17], [20], [22], [23], обучение [7], [9], [14], [25], [26] и мотивация [25], [26] персонала.

В статье Евгения Некрасова [11] подчеркивается важность компьютерных технологий для автоматизации бизнес-процессов, что улучшает контроль и мониторинг, а также позволяет сократить человеческий труд. В работе А. К. Павлова [12] обсуждается автоматизация разработки документов как способ повышения производительности и минимизации ошибок в документообороте.

Внедрение информационных технологий в предприятии создает возможность для быстрого обмена информацией и улучшает документооборот. Например, для принятия управленческих решений СЭД обеспечивают прозрачность процессов, безопасность и актуальность информации [17]. Кроме того, современные информационные системы помогают оптимизировать бизнес-процессы и являются важными инструментами в эпоху цифровизации [24].

Несмотря на положительные аспекты, каждая из перечисленных статей выделяет значительные проблемы, связанные с внедрением технологий. Некрасов указывает на высокие затраты, связанные с внедрением и необходимостью адаптации персонала к новым условиям [11], а Павлов подчеркивает сложность перехода на автоматизированные системы [12]. Середа и Остапенко отмечают риски безопасности данных, которые могут возникнуть в процессе использования электронного документооборота [17]. Статья [24] обращает внимание на недостатки внедрения информационных систем, таких как высокая стоимость, сопротивление сотрудников и отсутствие четкой постановки задач со стороны менеджмента.

Таким образом, хотя все исследуемые потенциальные решения показывают высокий потенциал для улучшения бизнес-процессов, их применение требует тщательной подготовки и доработки [27]. Для успешной интеграции информационных систем, необходимо не только обеспечить техническую сторону вопроса, но и организовать обучение персонала, грамотно прописать цели автоматизации и адаптировать систему под потребности предприятий [28], [30], [31]. Эти меры помогут минимизировать риски и повысить эффективность внедряемых технологий в условиях современных требований рынка.

1.2 Методы и методики решения проблемы

На основе анализа статей выделены следующие ключевые методы и методики для решения проблем организации управления корреспонденцией в организации, занимающейся проектной деятельностью.

1.1.1 Автоматизация документооборота

Автоматизация документооборота путем внедрения систем электронного документооборота (СЭД) и ЕСМ-систем для централизованного управления документами и автоматизации смежных рабочих процессов. Такие системы включают в себя регистрацию, маршрутизацию, хранение, поиск,

контроль исполнения, а также интеграцию с другими системами. Авторы статьи «Информационные технологии в проектном управлении» подчеркивают, что информационные системы управления корреспонденцией объединяют методические, технические, программные и информационные средства для повышения эффективности управления проектами, которые позволяют справляться с большими объемами данных, а также проводить анализ и планирование.

1.1.2 Оптимизация бизнес-процессов

Оптимизация бизнес-процессов, связанных с управлением корреспонденцией в проектных организациях, является ключевым фактором повышения эффективности работы из-за большого потока корреспонденции и сложности взаимодействия между участниками. Этот пункт рассматривает три взаимосвязанных подхода к оптимизации: моделирование бизнес-процессов с помощью инструментов BPM, внедрение маршрутизации корреспонденции и разработку стандартов документооборота.

Использование инструментов BPM для моделирования и совершенствования процессов обработки корреспонденции позволяет визуализировать и анализировать процессы, выявлять узкие места и разрабатывать эффективные решения для их устранения. Это способствует повышению прозрачности процессов, улучшению координации работы и снижению затрат времени и ресурсов.

Внедрение маршрутизации документов. Адаптивная маршрутизация документов [17] представляет собой автоматизированный процесс перенаправления документов в зависимости от текущих условий и параметров. Например, документ может быть автоматически направлен на согласование к конкретному специалисту в зависимости от его компетенции, приоритета задачи или других параметров. Это позволяет существенно ускорить процесс обработки документов и повысить эффективность работы. Системы адаптивной маршрутизации часто интегрируются с СЭД и другими корпоративными системами.

Разработка и внедрение стандартов документооборота [6], [17] необходимы для обеспечения единообразия в оформлении и обработке документов, снижения рисков ошибок и повышения эффективности работы.

Все три подхода взаимосвязаны и должны использоваться в комплексе для достижения максимальной эффективности в управлении корреспонденцией на проектном предприятии.

1.1.3 Управление заинтересованными сторонами

Управление заинтересованными сторонами является критическим фактором успеха в любом проекте, и особенно важно в проектах с большим количеством участников и сложной структурой. Неэффективное управление заинтересованными сторонами может привести к конфликтам, задержкам, срывам сроков и потере ресурсов. В контексте управления корреспонденцией это означает необходимость четкой организации взаимодействия между всеми участниками процесса обмена информацией – от создания письма до его архивирования. Статьи [14], [21] подчеркивают важность системного подхода к управлению заинтересованными сторонами и предлагают следующие аспекты:

- определение ключевых заинтересованных сторон, т.е. идентифицировать всех индивидуумов, группы и организации, которые заинтересованы в результатах проекта или процесса управления корреспонденцией;
- установление четких каналов коммуникации для обеспечения своевременного и эффективного обмена информацией. Важно обеспечить доступность информации для всех заинтересованных сторон, использовать различные каналы для достижения максимальной эффективности коммуникации;
- разработка протоколов взаимодействия, которые должны быть четкими, понятными и доступными для всех заинтересованных сторон. Они должны быть задокументированы и регулярно пересматриваться для обеспечения актуальности.

Предложенные CCSU модели представляют собой ценный ресурс для улучшения процессов управления в промышленности, однако их применение может требовать доработки с учетом новых технологий и гибких методов управления. Основное внимание должно быть уделено интеграции цифровых инструментов и подходов, которые позволят моделям адаптироваться к текущим требованиям и условиям рынка [33].

Использование ИИ в матричных организациях позволяет оптимизировать распределение ресурсов, улучшить процессы принятия решений, усилить взаимодействие между командами, автоматизировать рутинные задачи проектного управления и прогнозировать результаты проектов. Это приводит к повышению эффективности, снижению затрат и улучшению конкурентоспособности. Ввиду наличия разнообразной ИТ-инфраструктурой интеграция ИИ с существующими системами и рабочими процессами может быть сложной. Решения на основе ИИ могут быть успешно применены для управления корреспонденцией на проектном предприятии, особенно в части автоматизации процессов, анализа данных и оптимизации коммуникаций. Однако, необходимо учитывать технологические ограничения, этические аспекты и вопросы безопасности данных. Для успешного внедрения ИИ требуется тщательное планирование, инвестиции в интеграцию и разработку интерпретируемых моделей, а также соблюдение нормативных требований [29].

Анализируемое решение интегративной матрицы ответственности, которая позволяет картировать бизнес-активности по ширине и глубине, может быть полезным для применения на проектных предприятиях, особенно в части стандартов и оценок взаимодействий с целевым уровнем развития. Однако требуется адаптация матрицы, чтобы она учитывала специфические аспекты управления корреспонденцией и уникальные бизнес-процессы проектных организаций. Это позволит повысить её актуальность и эффективнее интегрировать в корпоративные стратегии устойчивого развития [32].

1.1.4 Обучение, мотивация и поддержка персонала

Успешное внедрение любой системы управления корреспонденцией, особенно автоматизированной, зависит от готовности и вовлеченности персонала. Сопротивление изменениям, низкая цифровая грамотность и отсутствие необходимых навыков могут свести на нет все положительные эффекты от внедрения новых технологий. Поэтому обучение, мотивация и поддержка персонала являются ключевыми факторами успеха. Статьи [7], [9], [14], [25], [26] подчеркивают важность этого аспекта и отмечают, что обучение должно быть не только теоретическим, но и практическим. Сотрудники должны иметь возможность отработать новые навыки на реальных примерах. Обучение должно быть интерактивным и занимательным для повышения вовлеченности слушателей.

После внедрения новой системы необходимо обеспечить непрерывную техническую поддержку пользователей. Техническая поддержка должна быть доступна в любое время и быстро реагировать на запросы пользователей. Она должна обеспечивать высокий уровень качества и помогать сотрудникам эффективно использовать новую систему.

Для обеспечения долгосрочного успеха необходимо предусмотреть постоянное повышение квалификации сотрудников в области управления корреспонденцией и работы с информационными технологиями. Это позволит сотрудникам быть готовыми к изменениям и эффективно использовать новые технологии и инструменты. [25] подчеркивает важность мотивации персонала как ключевого фактора успешного внедрения новых систем. Различные мотивационные программы [25], включающие как материальные, так и нематериальные стимулы, помогут повысить вовлеченность и успешность цифровой трансформации.

1.1.5 Использование аналитических инструментов

Мониторинг эффективности процессов, выявление узких мест и подготовка отчетности [17], [20], [22]. Статья [20] и другие источники [9], [16] подчеркивают потенциал анализа больших данных для извлечения новых

знаний из корпуса документов и оптимизации управления корреспонденцией. Этот подход позволяет выявлять скрытые закономерности, тренды и связи, которые не заметны при ручном анализе. В контексте проектной деятельности это особенно актуально для анализа больших объемов проектной документации, включая внутреннюю и внешнюю корреспонденцию, заметки и протоколы совещаний.

Анализ выявил следующие ключевые проблемы:

Информационная перегрузка [2], [5], [11], [20] подробно описывают проблему чрезмерного объема информации, затрудняющего ее обработку и принятие решений. В проектных командах это усугубляется большим количеством участников и сложностью проектов. Необходимо определить критерии значимости информации [17].

Неэффективные коммуникации [2], [7], [10], [13], [18] отмечают проблемы с коммуникациями: задержки в передаче информации, непонимание требований заинтересованных сторон, отсутствие единого информационного пространства. В проектных командах это приводит к конфликтам, срывам сроков и потере ресурсов. Необходимо установить четкие каналы коммуникации [14], [21] и протоколы взаимодействия.

Низкая эффективность работы ручная обработка писем приводит к высоким затратам времени и ресурсов [2], [10], [11], [13], [16], [18]. В проектных командах это затрудняет мониторинг прогресса и управление рисками. Необходимо автоматизировать процессы обработки корреспонденции [1], [3], [6], [9], [12], [19], [21], [23], [26].

Ошибки и потери документов, неправильное оформление, потеря или повреждение документов [10], [11], [16] приводят к неправильным решениям и потере ресурсов. Необходимо внедрить системы контроля и управления документами.

Проблемы безопасности: риск несанкционированного доступа к конфиденциальной информации [11], [16], [21] особенно актуален в проектах,

где обрабатываются конфиденциальные данные о клиентах, подрядчиках и технологиях. Необходимо обеспечить надежную защиту данных.

Сопротивление изменениям: нежелание сотрудников адаптироваться к новым технологиям и процессам [5], [11], [26]. Необходимо проводить обучение и поддержку персонала, а также использовать эффективные мотивационные стратегии [25], [26].

Низкая цифровая грамотность: недостаток знаний и навыков работы с информационными технологиями [5], [11] затрудняет эффективное использование инструментов автоматизации. Необходимо проводить обучение персонала.

Отсутствие единого информационного пространства: информация рассеяна в различных системах и документах, что затрудняет поиск и анализ данных [10], [13], [18]. В проектных командах это критически важно для обеспечения эффективной координации работы. Необходима интеграция различных систем [17], [24].

1.3 Сравнительный анализ технологий автоматизации управления корреспонденцией

Проведенный анализ показал, что выбор технологии автоматизации документооборота зависит от множества факторов, включая: масштаб предприятия, бюджет, уровень ИТ-инфраструктуры, потребности в безопасности, требования к интеграции с другими системами и специфику бизнес-процессов. Авторы [15] утверждают, что ИТ играют ключевую роль в развитии и успехе бизнеса, позволяя автоматизировать и оптимизировать бизнес-процессы, улучшать управление, коммуникации и принятие решений. Они подчеркивают преимущества ИТ, такие как повышение производительности, улучшение анализа данных и снижение затрат. Статья [15] также рассматривает три инновационных подхода к использованию ИТ: облачные технологии, большие данные и ИИ. Однако авторы [15] отмечают,

что внедрение инновационных ИТ-решений требует значительных инвестиций и квалифицированного персонала.

Можно выделить следующие основные категории технологий.

Локальные СЭД обеспечивают высокий уровень безопасности и контроля, но требуют значительных начальных инвестиций и квалифицированного персонала для администрирования. Подходят для крупных организаций с высокими требованиями к безопасности и конфиденциальности данных.

Облачные СЭД снижают затраты на инфраструктуру, повышают доступность системы, но могут вызывать опасения по поводу безопасности и конфиденциальности данных, а также зависимости от поставщика услуг. Подходят для компаний с ограниченным бюджетом и невысокими требованиями к безопасности.

Гибридные СЭД сочетают преимущества локальных и облачных решений, позволяя организации оптимизировать затраты и обеспечить необходимый уровень безопасности и доступности. Это наиболее гибкое решение, но требует более сложного администрирования.

Системы на основе искусственного интеллекта (далее – ИИ) позволяют автоматизировать монотонные задачи, такие как распознавание текста, классификация документов и автоматический перевод. Это позволяет повысить эффективность обработки информации и снизить затраты на труд. Однако внедрение ИИ требует значительных инвестиций и специальных знаний.

1.4 Проблемы и недостатки текущих методов управления корреспонденцией на предприятии

Проблемы и недостатки текущих методов управления корреспонденцией на предприятиях (особенно занимающихся проектной деятельностью) включают:

- информационная перегрузка: чрезмерный объем документов и информации, затрудняющий ее обработку и принятие решений [2], [5], [11], [20]. Это особенно актуально в проектах с большим количеством участников и сложной структурой;
- неэффективные коммуникации: задержки в передаче информации, непонимание требований заинтересованных сторон, отсутствие единого информационного пространства [2], [7], [10], [13], [18]. В проектных командах это может приводить к конфликтам, срывам сроков и потере ресурсов;
- низкий уровень автоматизации: ручная обработка корреспонденции, высокие затраты времени и ресурсов, повторяющиеся действия [2], [10], [11], [13], [16], [18]. В проектных командах это особенно актуально из-за большого количества документов, сопровождающих жизненный цикл проекта;
- ошибки в обработке и хранении: потеря документов, неправильное оформление, использование устаревших версий [10], [11], [16]. В проектах это может приводить к неправильным решениям и потере ресурсов;
- проблемы безопасности данных: риски несанкционированного доступа к конфиденциальной информации [11], [16], [21]. В проектах это особенно важно из-за наличия конфиденциальной информации о клиентах, партнерах и технологиях;
- сопротивление персонала изменениям: нежелание адаптироваться к новым системам и процессам [5], [11], [26]. Это особенно сложно преодолеть в устоявшихся командах с давно сформированной культурой работы;
- низкая цифровая грамотность: недостаток знаний и навыков работы с информационными технологиями [5], [11]. В проектных командах это

может приводить к неэффективному использованию инструментов и задержкам в работе;

- отсутствие единого информационного пространства: информация рассеяна в различных системах и документах, что затрудняет поиск и анализ данных [10], [11], [16], [17], [18]. В проектных командах это особенно актуально из-за большого количества участников и распределенного характера работы.

1.5 Стратегия повышения эффективности и сокращения затрат в управлении корреспонденцией в проектной деятельности

В современных проектных организациях, характеризующихся высокой динамикой, сложной структурой и необходимостью оперативной координации между множеством участников, эффективное управление корреспонденцией является критически важным фактором успеха. Своевременный и точный обмен информацией, контроль за исполнением поручений, надежное хранение документов – все это напрямую влияет на скорость принятия решений, качество выполняемых работ и, в конечном итоге, на прибыльность проекта.

Однако, несмотря на осознание важности эффективного управления корреспонденцией, существующие методы и технологии часто оказываются недостаточно разработанными и адаптированными к специфике проектной деятельности. Многие организации продолжают использовать устаревшие, ручные процессы, требующие значительных затрат времени и ресурсов. Существующие системы автоматизации документооборота (СЭД) и управления корпоративным контентом (ЕСМ) часто не учитывают особенности проектной работы, такие как необходимость гибкой маршрутизации документов, интеграция с другими информационными системами, учет ролей и полномочий участников проекта.

Это приводит к возникновению ряда негативных последствий:

- снижение эффективности работы: задержки в обработке документов, ошибки в данных, потеря информации – все это приводит к снижению производительности труда и увеличению сроков выполнения проектов.
- увеличение операционных издержек: ручная обработка корреспонденции требует значительных затрат на оплату труда, хранение документов и другие операционные расходы.
- сложности в коммуникации и координации: отсутствие единого информационного пространства, разрозненность данных – все это затрудняет коммуникацию между участниками проекта и снижает эффективность координации их действий.

Таким образом, существует явное противоречие между необходимостью эффективного управления корреспонденцией для обеспечения оперативной коммуникации и координации в проектных организациях и недостаточной разработанностью и адаптацией существующих методов и технологий управления корреспонденцией к специфике проектной деятельности, что приводит к снижению эффективности работы и увеличению операционных издержек.

На основании проведенного анализа научной литературы в контексте предмета исследования уточним гипотезу: «Внедрение технологии управления корреспонденцией, основанной на комплексной автоматизации процессов и интеграции информационных систем, учитывающей специфику проектной деятельности, позволит повысить эффективность обработки документов, улучшить коммуникацию между участниками проекта и снизить операционные издержки, что приведет к повышению конкурентоспособности и прибыльности проектных организаций».

Предполагается, что внедрение специально разработанной технологии управления корреспонденцией, учитывающей специфику проектной деятельности, позволит существенно повысить эффективность работы

проектных организаций. Эта технология должна основываться на следующих принципах:

Комплексная автоматизация процессов всех этапов обработки корреспонденции, от регистрации входящих документов до архивирования исходящих, позволит сократить время выполнения операций и снизить вероятность ошибок.

Обеспечение бесшовной интеграции системы управления корреспонденцией с другими информационными системами, используемыми в проектной организации (системами управления проектами, финансовыми системами, системами управления ресурсами и т.д.), позволит создать единое информационное пространство и обеспечить оперативный обмен данными.

Учет специфики проектной деятельности в разработке гибких маршрутов согласования документов: учет ролей и полномочий участников проекта, обеспечение возможности совместной работы над корреспонденцией – все это позволит адаптировать систему управления корреспонденцией к особенностям проектной работы.

Предполагается, что внедрение такой технологии позволит:

Сократить время обработки входящей и исходящей корреспонденции, уменьшить количество ошибок и повысить точность данных.

Обеспечить оперативный обмен информацией, повысить прозрачность процессов и улучшить координацию действий.

Сократить затраты на оплату труда, хранение документов и другие операционные расходы.

Исходя из проведенного анализа с учетом выявленных противоречий, поставленной цели и уточненной гипотезы перед исследованием ставятся следующие задачи:

- исследовать технологию управления корреспонденции в проектной деятельности;
- разработать модель бизнес-процессов, которые могут повысить эффективность обработки корреспонденции;

- разработать технологию маршрутизации и стандартизации корреспонденции;
- разработать интеграционное взаимодействие системы управления корреспонденцией с другими корпоративными системами для создания единого информационного пространства.

Вывод по главе 1

В первой главе рассмотрены ключевые аспекты управления корреспонденцией в организациях. На основании глубокого анализа существующих теоретических и практических подходов можно выделить несколько направлений, которые становятся основой для дальнейшего исследования.

Актуальность проблемы управления корреспонденцией в современных условиях обусловлена необходимостью оперативного реагирования на растущий объем информации и требования к скорости принятия решений. Количество данных, которые необходимо обработать и интерпретировать, постоянно увеличивается, что приводит к перегруженности сотрудников и снижению общей продуктивности. Участие различных субъектов в процессе делает эту задачу особенно сложной и требует внедрения четких и системных подходов.

Исследования показали, что традиционные методы управления корреспонденцией часто не соответствуют требованиям времени и уступают новым цифровым технологиям, что приводит к снижению эффективности процессов. Существующие системы не всегда отвечают требованиям деятельности предприятия, что искажается в характеристиках информационных потоков и приводит к дополнительной информационной перегрузке.

Интеграция современных информационных технологий в управление документацией представляется неотъемлемым условием успешной конкуренции предприятия. Современные решения в области автоматизации позволяют не только оптимизировать процессы, но и повысить степень

доверия между участниками проектов благодаря улучшению прозрачности взаимодействий. Стремление к созданию единого информационного пространства, где вся необходимая информация доступна в режиме реального времени, становится краеугольным камнем для поддержания конкурентоспособности и успешного выполнения задач.

Таким образом, первая глава подчеркивает необходимость оперативного и эффективного управления информационными потоками на фоне постоянно увеличивающихся объемов данных. Для этого требуется комплексный подход к управлению корреспонденцией, который предполагает интеграцию современных технологий и стратегическое переосмысление существующих методик, учитывая специфику деятельности предприятия для более точного совпадения бизнес-процессов организации.

Это создает значительные предпосылки для дальнейшего исследования и внедрения инновационных решений в рамках последующих глав работы.

Глава 2 Аналитический раздел в рамках поставленной проблемы

При переходе от теоретических основ к анализу предметной области необходимо учесть, что теоретическая база служит ключевой опорой для глубокого понимания и систематизации реальных бизнес-процессов. Применяя теоретические модели и анализ, четко определяются пути для улучшения и оптимизации управления корреспонденцией. Эти подходы способствуют выявлению наиболее уязвимых аспектов и потенциальных точек роста в Обществе, создавая платформу для разработок эффективных стратегий и технологических решений. В свете этих соображений переходим к анализу существующих бизнес-процессов, чтобы эффективно применить теоретические знания на практике.

2.1 Описание и анализ текущего бизнес-процесса

На схеме IDEF0, представлен процесс управления корреспонденцией (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Контекстная модель «Как есть» модуля корреспонденции

На первом уровне рассматривается общий процесс обработки всех входящих и исходящих писем. Этот процесс, в своей основе, называется «Обработка корреспонденции» (Функция А0). Он включает в себя несколько ключевых этапов преобразования входов, таких как входящие письма и применимые нормативные документы, в выходы в виде надлежащим образом отправленных исходящих писем. Процесс управляется принятыми методикой, локально-нормативными актами и условиями контракта, а реализуется с помощью сотрудников делопроизводства. Далее, переходя к декомпозиции (Рисунок 2), главная функция (А0) разделяется на более мелкие и конкретные подфункции.

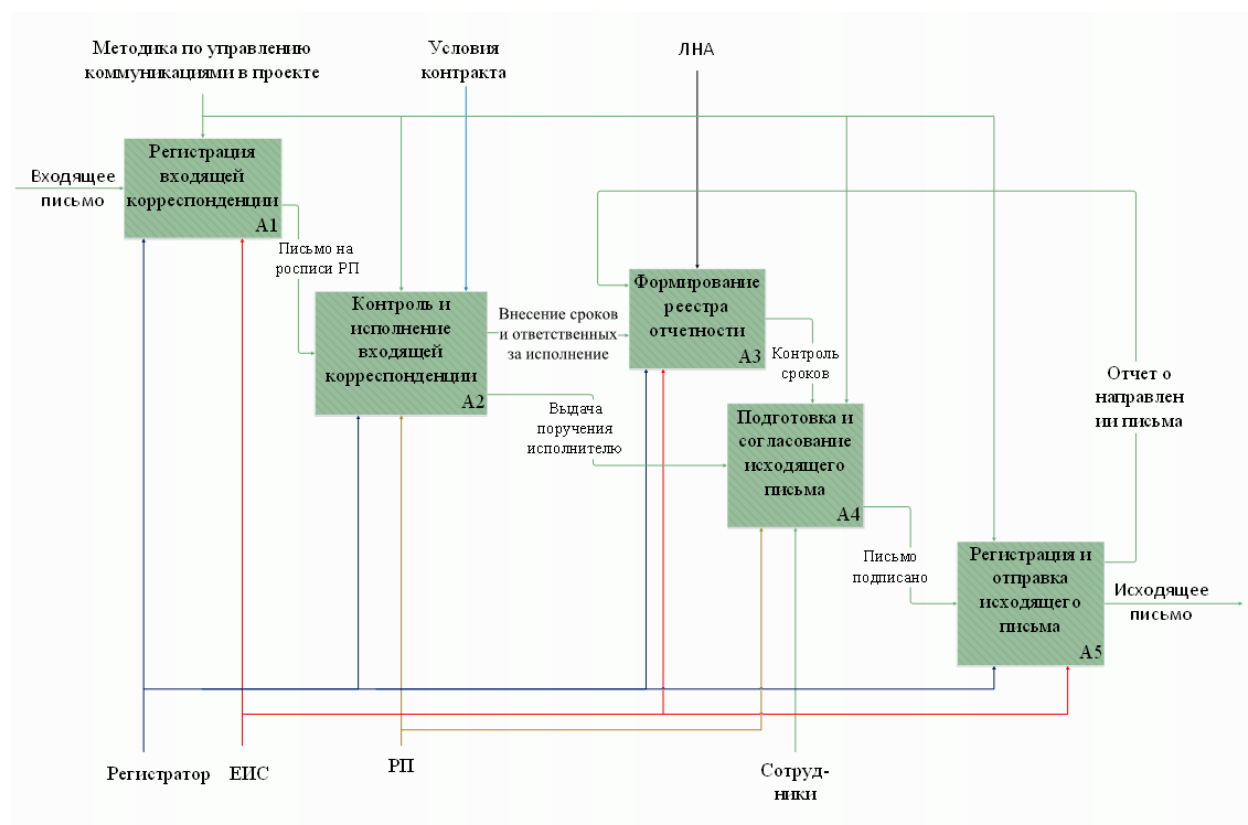


Рисунок 2 – Декомпозиция контекстной модели «Как есть» модуля корреспонденции

А1: регистрация входящей корреспонденции – начальный шаг, в котором каждое входящее письмо регистрируется в единой информационной

системе (ЕИС). На этом этапе роль играет сотрудник делопроизводства, который фиксирует информацию для последующих действий.

А2: контроль и исполнение входящего письма – здесь происходит назначение ответственного за обработку письма, а также установка сроков, которые диктуют эффективность реакции. Эта функция основывается на уже сделанных записях в ЕИС, условиях контрактов и иных регулирующих документах.

А3: формирование реестра отчетности – этап включает обновление ЕИС с информацией о сроках и ответственных лицах, обеспечивая тем самым прозрачность и контроль над исполнением.

А4: подготовка и согласование исходящего письма – это согласовательный процесс, где письмо формируется и проходит все необходимые корректировки и утверждения. Ответственный сотрудник играет ключевую роль в данном этапе, обеспечивая, чтобы итоговое письмо соответствовало всем требованиям.

А5: регистрация и отправка исходящего письма – завершающий этап, на котором ответное письмо регистрируется, но уже как исходящее, и отправляется адресату. Запись в ЕИС фиксирует, что письмо отправлено, завершая таким образом цикл обработки.

Каждая из подфункций поддерживает цельную картину эффективного делопроизводства, где каждый шаг от регистрации входящего письма до отправки исходящего письма обусловлен четкими правилами и отвечает за обеспечение надлежащей официальной коммуникации. Таким образом, схема IDEF0 демонстрирует, как организация может структурировать и оптимизировать свой документооборот для достижения высокой степени надежности и оперативности в управлении корреспонденцией.

На Рисунок 3 представлен процесс создания, утверждения и регистрации входящей корреспонденции текущего бизнес процесса. Этот процесс начинается с получения входящей корреспонденции, что происходит вне

системы. Затем, входящее письмо создается и регистрируется в системе регистратором.



Рисунок 3 – Текущий бизнес-процесс входящей корреспонденции

После регистрации корреспонденция распределяется вручную (рисунки Рисунок А.1- Рисунок А.2). На основе заранее определенной матрицы определяется список сотрудников, которым необходимо ознакомиться с письмом, и направляется им по средствам Outlook.

Регистратор проверяет, требуется ли ответ по письму. Если да, то заполняется поле «Срок предоставления ответа». При необходимости контрагенту направляется уведомление о присвоенном входящем регистрационном номере и дате.

На Рисунок 4 представлен процесс создания, утверждения и регистрации исходящей корреспонденции. Процесс отражает многоэтапность и включает несколько акторов: сотрудник с правом подписи, исполнитель, согласующий и регистратор.

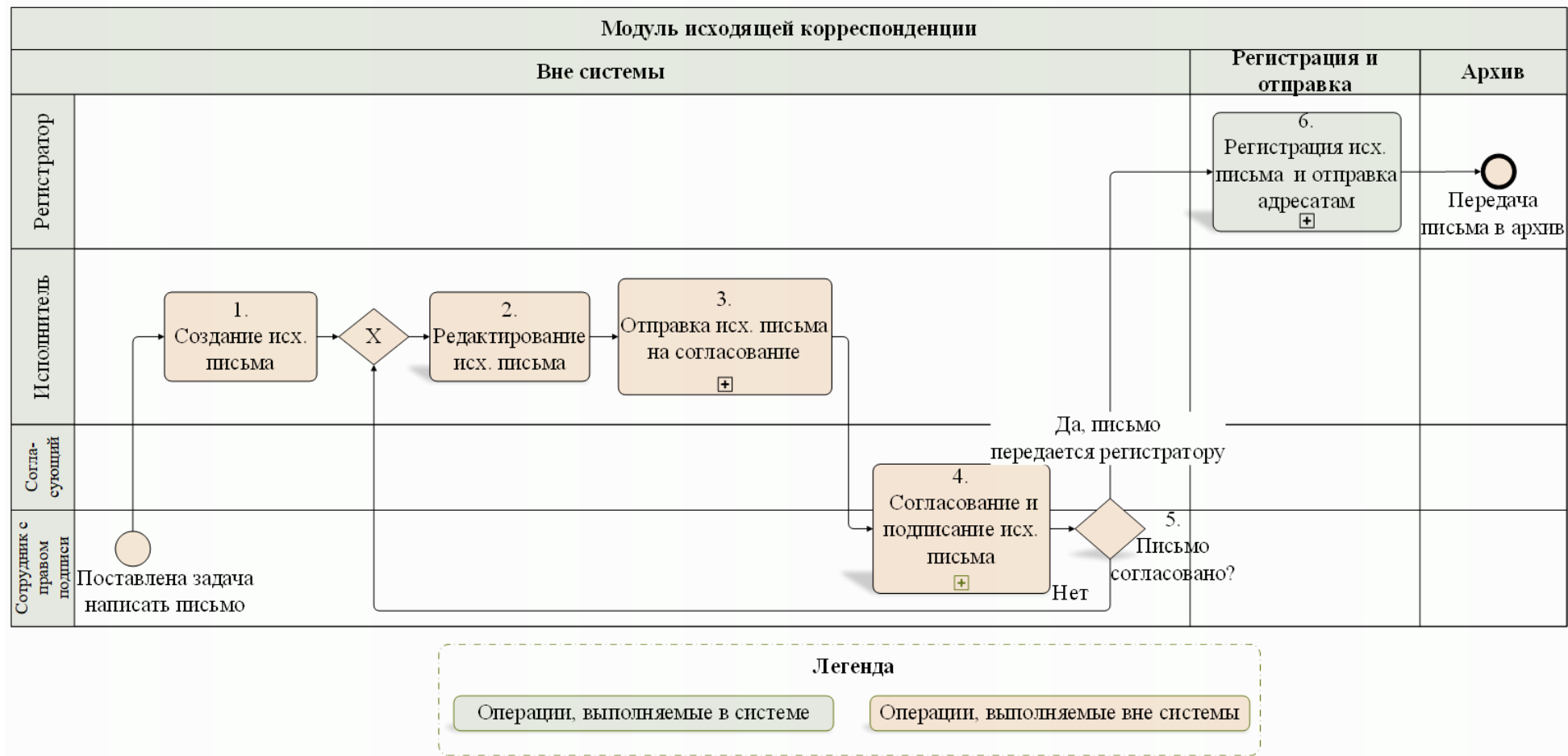


Рисунок 4 – Текущий бизнес-процесс исходящей корреспонденции

Этапы включают создание письма, редактирование письма, его утверждение соответствующими лицами в зависимости от содержания, присвоение регистрационного номера и отправку (рисунки Б.1-Б.3). Большая часть задач выполняется вручную и вне системы.

После завершения всех действий процесс завершается этапом архивирования, когда письмо передается в архив на хранение. Блок-схема также показывает, как корреспонденция может быть отменена или аннулирована на разных этапах.

В целом, блок-схемы демонстрирует множественный ручной труд, что может являться причиной ошибок разного характера.

Текущий процесс позволяет внести значительные улучшения с помощью информационных технологий. Эти улучшения могут напрямую повлиять на бизнес-стратегию компании, увеличив эффективность, снизив затраты и повысив удовлетворенность контрагентов.

2.2 Оптимизация бизнес-процесса

В соответствии с целями компании для улучшения процесса обработки корреспонденции необходимо рассмотреть следующие методы:

- внедрение автоматизированных систем для регистрации и отслеживания писем;
- интеграция с современными инструментами электронной почты и системами управления корреспонденции;
- оптимизация распределения задач за счет использования алгоритмов автоматического определения ответственных лиц и сроков;
- мониторинг и анализ эффективности процессов путем регулярного сбора данных о времени обработки, количестве ошибок и удовлетворенности участников процесса;
- организация систематической обратной связи от сотрудников, участвующих в процессе, а также от адресатов писем.

Такой подход способствует созданию гибкого и адаптивного бизнес-процесса, а автоматизация и оптимизация напрямую снижают операционные затраты и повышает скорость обработки, сокращают вероятность ошибок, повышает прозрачность и контроль исполнения писем, что непосредственно отражается на общих стратегических целях Общества.

Интеграцию outlook с системой, в которой происходит регистрация писем позволит автоматически переносить содержимого письма outlook, включая данные отправителя, дату, тему и содержание, а также для исходящей корреспонденции автоматизирует отправку с сохранением заинтересованных сторон. Это значительно снизит усилия и вероятность ошибок, ускоряя время обработки.

Весь процесс можно автоматизировать с помощью системы управления рабочими процессами, которая автоматически будет направлять письма соответствующим сотрудникам на основе заранее определенных правил и содержания письма. Также автоматизация позволит оптимизировать процесс утверждения с помощью уведомлений и напоминаний, с использованием электронных подписей и автоматической маршрутизации. Это обеспечит своевременную обработку писем, существенно сократит время обработки и снизит количество ошибок. Система сможет отслеживать статус каждого документа и предоставлять информацию в реальном времени.

Создание единого цифрового пространства для хранения корреспонденции совместно с рабочей и проектной документации обеспечит легкий доступ, поиск и извлечение писем. Дополнительные возможности продвинутого поиска в едином пространстве позволит быстрее извлекать письма на основе ключевых слов, диапазонов дат или других критериев, что повысит эффективность работы как для внутренних сотрудников, так и для внешних заинтересованных сторон.

Отслеживание на основе анализа данных ключевых метрик, таких как время обработки, время ответа и объем переписки, предоставляя ценные

данные для оптимизации процессов и мониторинга эффективности, позволит принимать обоснованные управленческие решения.

Эти IT-решения окажут значительное влияние на бизнес-стратегию Общества следующими способами:

- автоматизация снизит объем ручной работы, ускорит процесс и минимизирует ошибки, что приведет к улучшению операционной эффективности;
- быстрое время отклика и удобный доступ к информации повысит удовлетворенность контрагентов;
- анализа данных предоставит ценную информацию для стратегического планирования, распределения ресурсов и совершенствования процессов.

Построив диаграмму потока данных DFD (Рисунок 5),

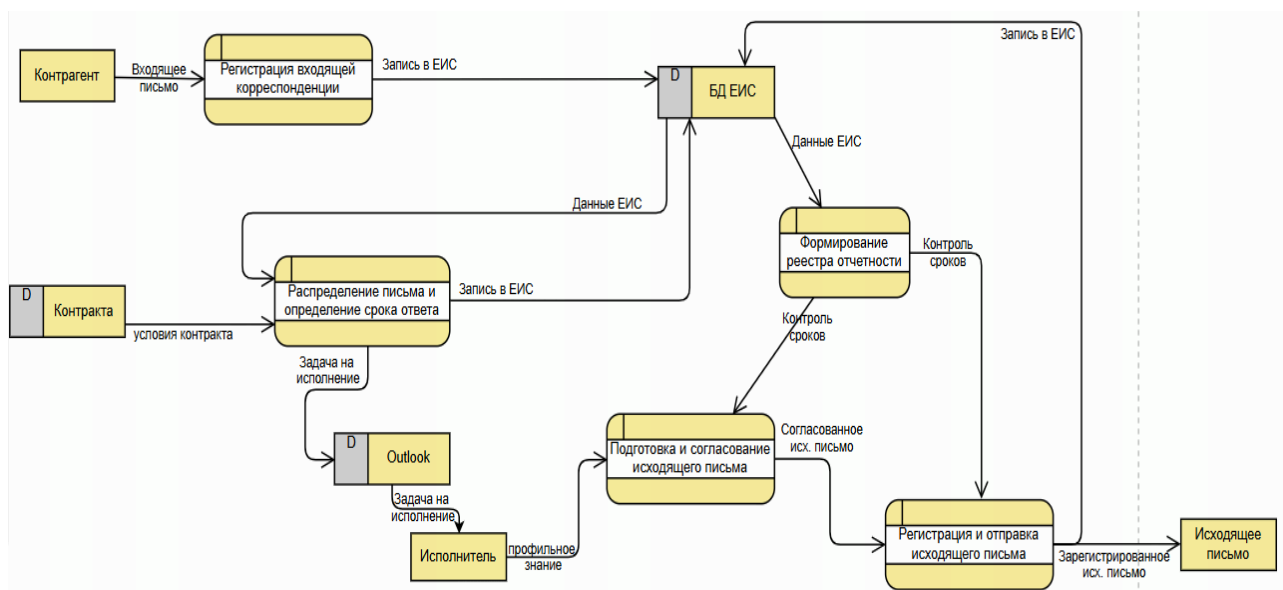


Рисунок 5 – DFD-диаграмма потоков данных «КАК ЕСТЬ»

мы определяем и визуализируем потоки данных между различными процессами и участниками: исполнителем, регистратором, контрагентом, системой ЕИС и почтовым сервисом. Данная система показывает хаотичность

движения информации, используя разные ресурсы, отсутствия общего пространства для отслеживания её формирования и сбора.

Проанализируем процесс при помощи карты потока создания ценности (Рисунок 6) и произведем поиск критичных точек производственных процессов.

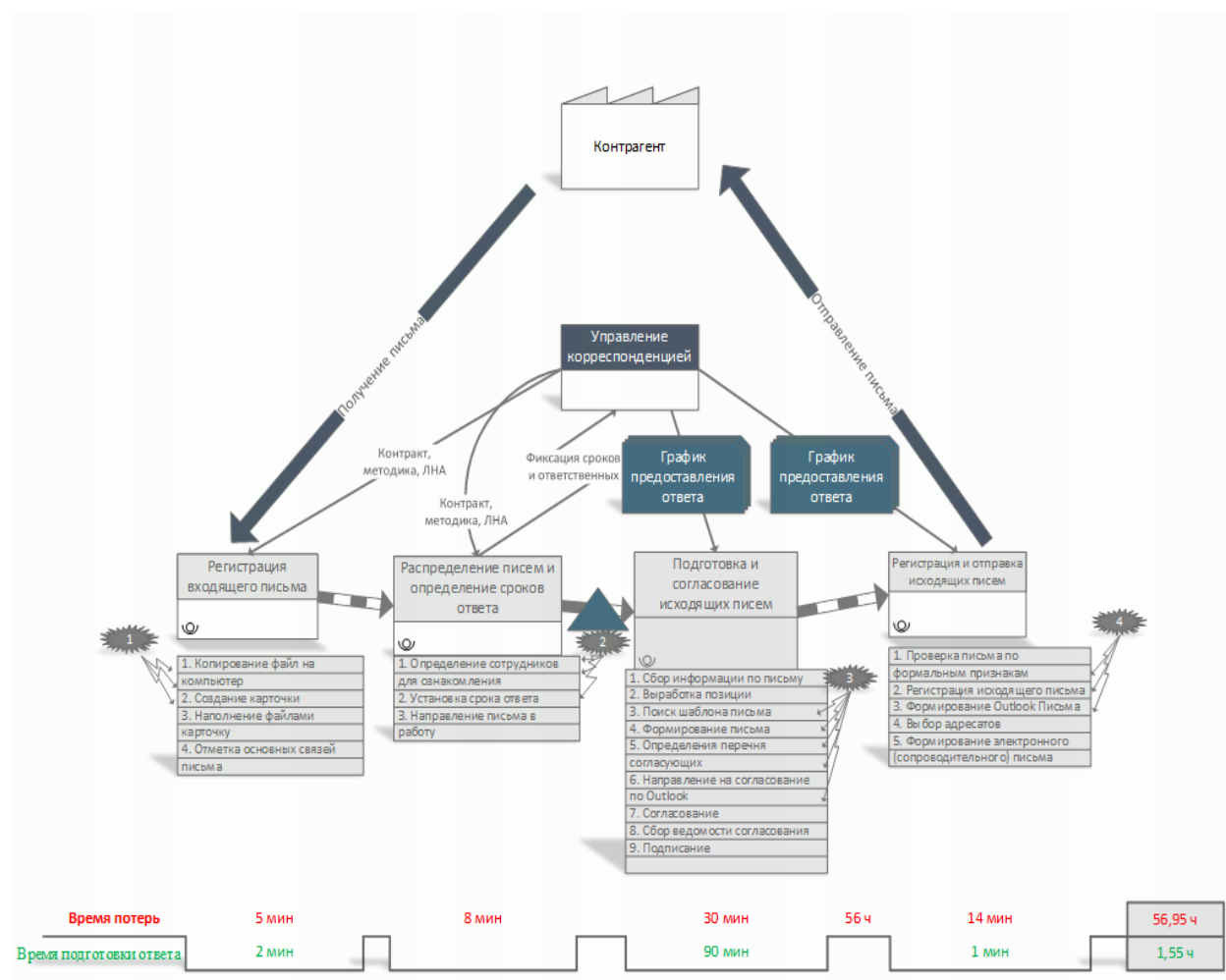


Рисунок 6 – Карта потока создания ценности управления корреспонденции

Наиболее ярким наблюдением является существенное расхождение между временем обработки (1,55 ч) и выявленными «потерями времени» (56,95 минут). Это указывает на точки развития процесса. Наибольшая часть этих потерь (30 минут) сосредоточена на этапах подготовки и согласования исходящего письма, показывающий, что процесс согласования, включая

внутреннюю маршрутизацию и сбор согласований, является основным узким местом.

Также значительное время занимает формирование перечня лиц для ознакомления с письмом (8 мин) и формирования объектов карточки письма (5 мин) и отправки исходящего письма (14 мин).

В итоге карта потока создания ценности указывает на три области для улучшения:

- сокращение 30-минутной задержки при подготовке и согласовании исходящего письма путем упрощения рабочего процесса согласования и использования цифровых инструментов для согласования;
- требуется предоставить удобный доступ к корректировке матрицам ответственности и направления писем по матрицам в работу путем проведения анализа 8-минутного этапа распределения писем для выявления скрытых неэффективностей и их устранения;
- обеспечить бесшовную интеграцию системы хранения проектной и рабочей документации, системы управления корреспонденции и почтовой системой, для сокращения времени ручного монотонного труда при работе с письмами.

Усовершенствование данных сфер управления корреспонденции значительно сократит общее время обработки и повысит эффективность управления корреспонденцией.

На основе информации, полученной из карты потока создания ценности (Рисунок 6), процесс преобразуется в варианты использования (рисунок Д.1). Варианты использования определяют функциональность, необходимую в программном приложении для повышения эффективности.

На рисунках 7-10 представлены диаграммы вариантов использования для акторов сотрудник с правом подписи, исполнитель (ответственный по подготовке исходящего письма), согласующий, регистратор.

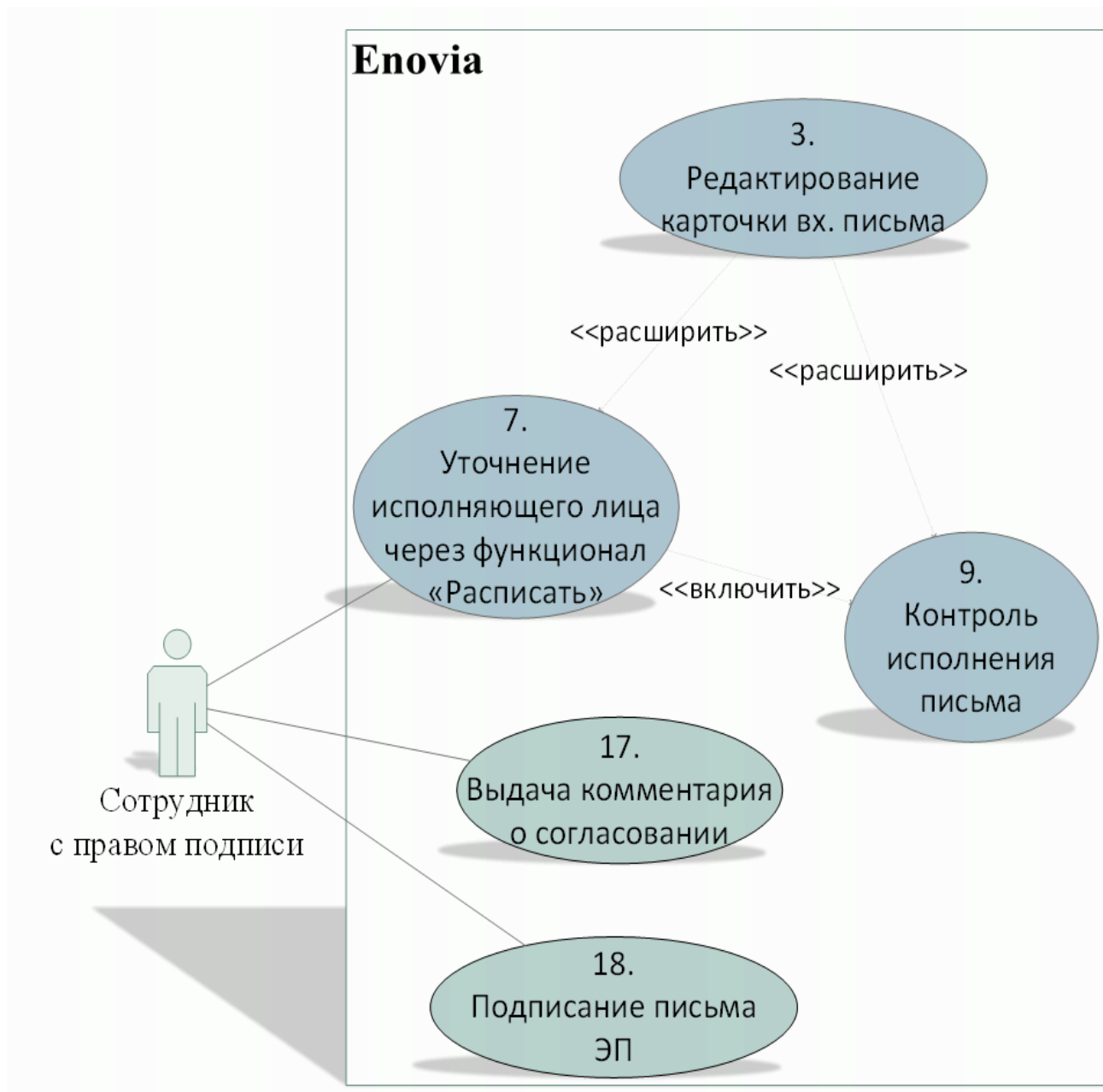


Рисунок 8 – Диаграмма варианта использования для актора сотрудник с правом подписи

Сотруднику с правом подписи после авторизации в системе предоставляется функционал по расписыванию входящей корреспонденции на исполнителя с возможностью редактирования карточки письма и контроля подготовки ответов, а также возможность в системе наложить электронную подпись.

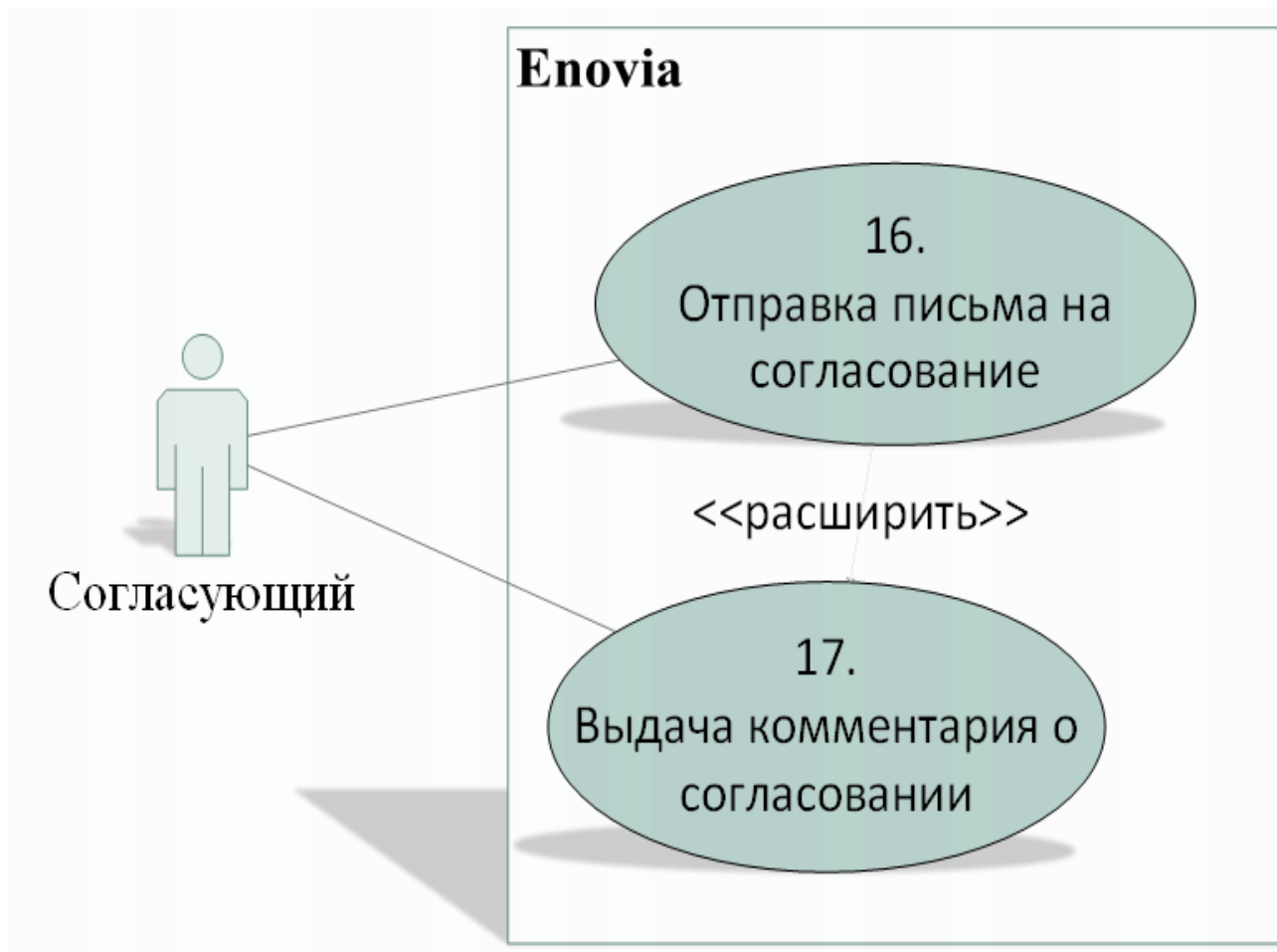


Рисунок 9 - Диаграмма варианта использования для актора согласующий

Согласующему после авторизации в системе предоставляется функционал по согласованию исходящей корреспонденции с возможностью выдачи комментариев.

Есть возможность отклонить или согласовать письмо.

Также добавляется возможность направить письмо на согласование дополнительным сотрудникам при необходимости.

Таким образом, на диаграмме показаны доступные функции для роли Согласующий с входящей и исходящей корреспонденцией.

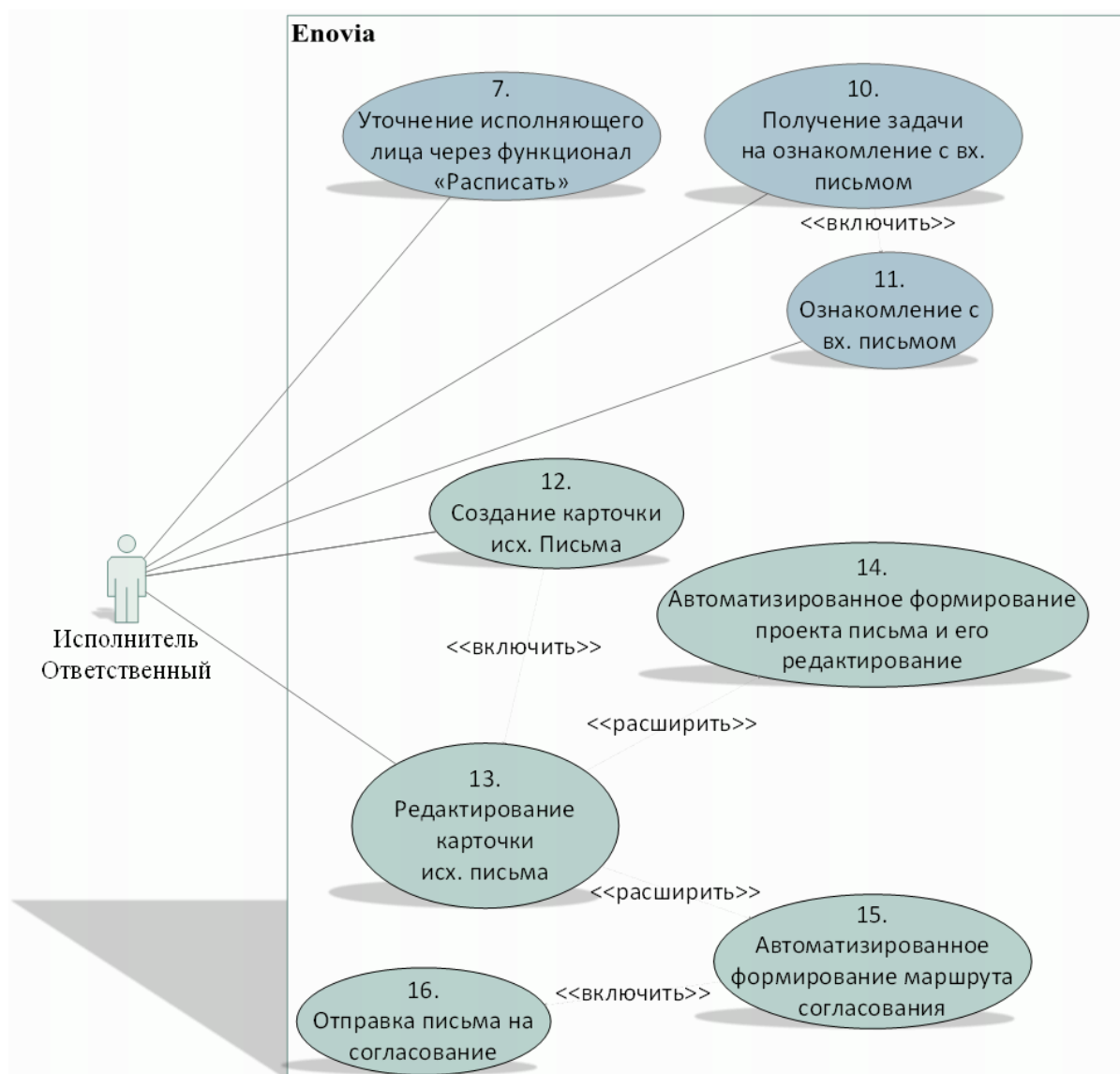


Рисунок 10 – Диаграмма варианта использования для актора исполнитель (ответственный за подготовку исходящего письма)

Исполнителю (ответственному за подготовку исходящего письма) после авторизации в системе предоставляется функционал получение задачи на ознакомления с входящим письмом с возможностью как ознакомиться с письмом, так и уточнить конечного исполнителя по письму, а также возможность создания и редактирования карточки исходящего письма, на базе заполненных атрибутов карточки исходящего письма сформировать проект письма для согласования и подобрать и сформировать маршрут на согласования и отправку письма на согласования.

На рисунках 11-12 приведены IT-решения, в которых учтены описанные улучшения, позволяющие Обществу преобразовать процесс управления корреспонденцией из ручной и время затратной задачи в высокоэффективную и автоматизированную операцию.

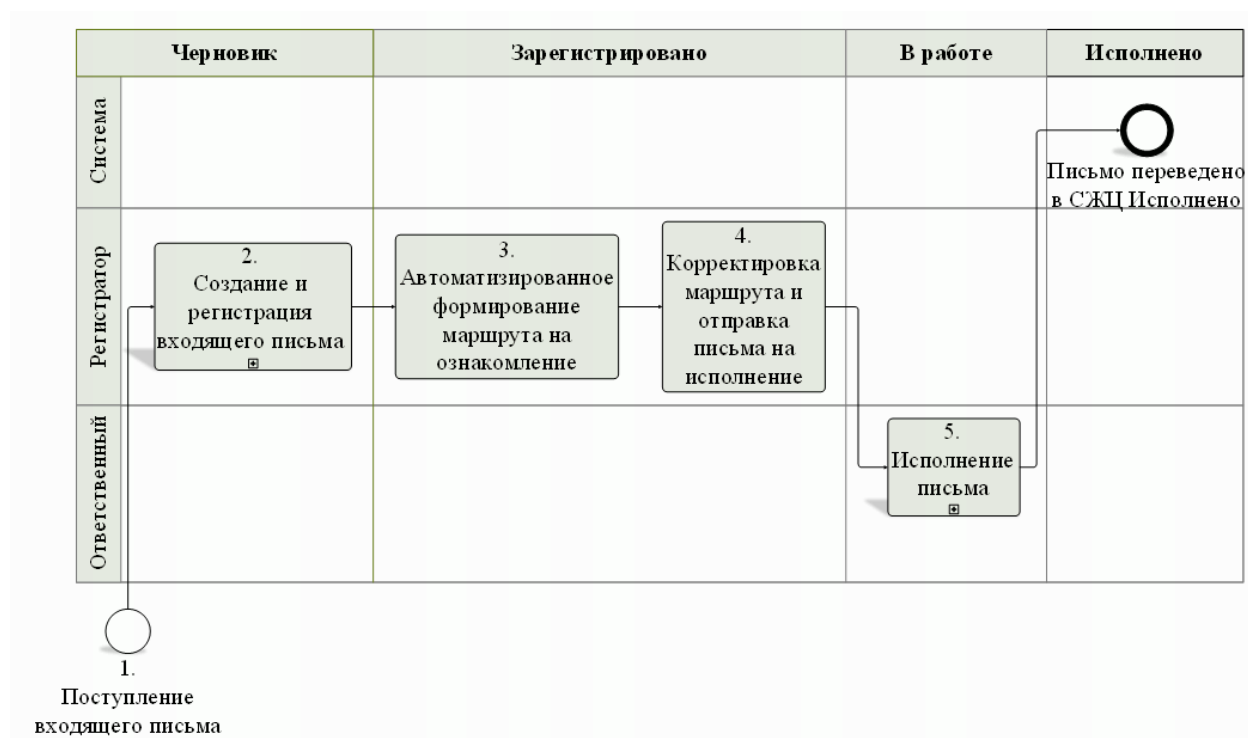


Рисунок 11 – Целевой бизнес-процесс входящей корреспонденции

В момент создания карточки входящего письма (Рисунок В.1) как регистратором, так и автоматически системой при сканировании почты письму присваивается статус «Черновик». Данное состояние требуется для возможности удаления писем, которые были заведены системой, но не требуют регистрации. В момент присвоения регистрационных атрибутов карточка письма переходит в статус «Зарегистрировано».

В статусе «Зарегистрировано» письмо подлежит наполнению атрибутивного состава и формированию перечня лиц для направления на ознакомление. Письмо переходит в статус «В работе»:

- при запуске маршрута в статусе «Зарегистрировано»;

- в случае, если в поле «Требуется ответ» значение «нет» меняется на «да» и при этом атрибут «Ответ предоставлен» присвоено значение «нет» и статус письма «Исполнено»;
- в случае если в поле «Ответ предоставлен» значение «да» меняется на «нет», и при этом атрибуту «Требуется ответ» присвоено значение «да» и статус письма «Исполнено».

Статус «В работе» предназначен для подготовки ответа на письмо и контроля исполнительской дисциплины. В этом статусе входящее письмо доступно для редактирования в соответствии с ролевой моделью.

Письмо переходит из состояния «В работе» в статусе «Исполнено»:

- если в поле «Требуется ответ» значение «нет»;
- если в поле «Ответ предоставлен» значение с «нет» изменяется на «да»;
- если в поле «Требуется ответ» и в поле «Ответ предоставлен» значение «Да»;
- в момент перехода исходящего письма в статус «Отправлено» (Рисунок В.2).

В статус «Исполнено» письмо предназначено для учета и хранения. Входящее письмо доступно для редактирования регистратору на всех статусах жизненного цикла (далее – СЖЦ), сотрудник с правом подписи имеет право редактировать сроки предоставления ответа и ответственного, ответственный связывать данное письмо с исходящим письмом.

При создании ответного письма и его наполнения (Рисунок Г.1) создается карточка исходящего письма в состоянии «Черновик» или при отклонении на этапе рассмотрения письма, создается новая ревизия карточки исходящего письма в статусе «Черновик». В данном состоянии инициатор письма может вносить изменения в атрибутивный состав, добавлять и удалять файлы, создавать маршрут согласования и его редактирование.

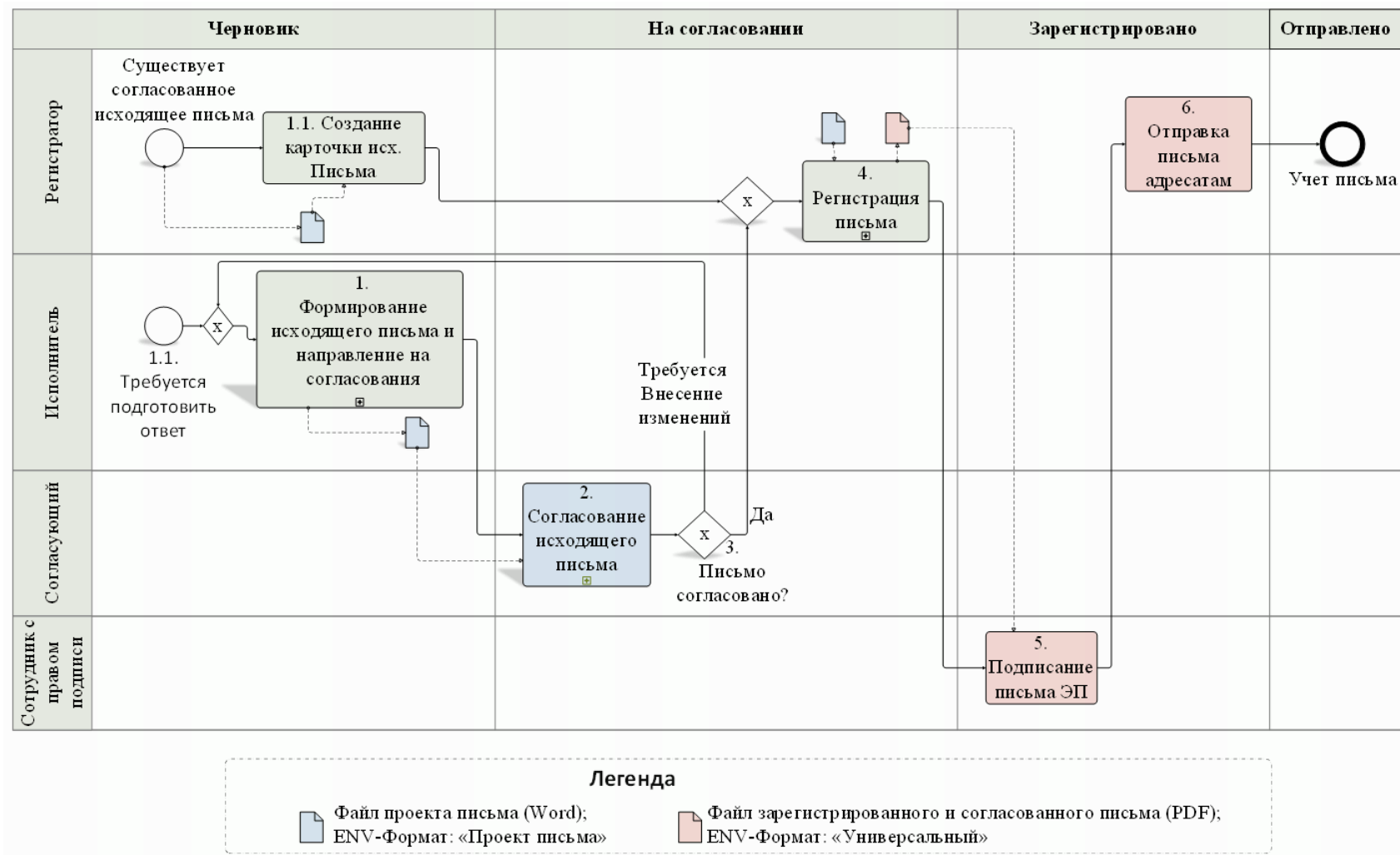


Рисунок 12 – Целевой бизнес-процесс исходящей корреспонденции

При запуске маршрута согласования карточка письма переходит в состояние «На рассмотрении». В статусе «На рассмотрении» запрещено вносить изменения в атрибутивный состав письма (кроме регистратора). Согласующий имеет права (Рисунок Г.2) согласовать или отклонить согласования письма с указанием комментария.

В случае отклонения при согласовании, карточка письма переходит в состояние «Черновик», а в случае успешного прохождения всех согласующих и присвоении регистрационного номера, карточка письма переходит в статус «Зарегистрировано».

После присвоения письму регистрационного номера и даты регистрации карточка письма переводится в статус «Зарегистрировано», а также проставляются регистрационные атрибуты в Word-файл письма, Word-файла конвертируется в формат PDF. Письмо в данном статусе ожидает подписание и отправки письма адресатам. Регистратор имеет право вносить изменения в атрибутивный состав карточки исходящего письма.

По факту отправки письма адресатам письмо переводится в статус «Отправлено» с сохранением возможности ручного перевода его в статус «Отправлено». Письмо в данном статусе предназначено для учета, а также контроля исполнительской дисциплины. Регистратор имеет право вносить изменения в атрибутивный состав карточки исходящего письма.

2.3 Планирование проекта

Для успешного проведения оптимизации бизнес-процессов необходимо сформировать план действий (Таблица 1), определяющий конкретные мероприятия, ответственных за их выполнение.

По результатам проведенного анализа составим план оптимизации бизнес-процессов для Общества.

Таблица 1 – План оптимизации бизнес-процессов

Процесс	Мероприятия	Срок	Ответственный	Ожидаемые показатели через 1 год
Проведение интеграцию Enovia с outlook	Разработать интеграцию с существующими системами. Провести пилотное тестирование	12 недель	Аналитик, Архитектор, Разработчик, Администратор ИБ	Сокращение времени на регистрацию до 30% Увеличение пропускной способности процесса: на 25%
Внедрение системы хранения писем в пространстве проектной деятельности	Разработка механизма регистрации, учета и хранения писем Разработка механизма предзаполнения данных, на базе смежных функционалах в системе	12 недель	Аналитик, Архитектор, Разработчик, ИБ	Сокращение времени на регистрацию до 20%, Сокращение времени поиска и выборки писем по определенным параметрам
Создание шаблонов для исходящих писем	Разработка функционала хранения шаблонов Разработка механизма предзаполнения проекта письма на базе шаблона	3 недели	Аналитик, Разработчик	Ускорение процесса создания и согласования исходящих писем. Уменьшение количества ошибок при оформлении писем на 80%
Внедрение системы маршрутизации для распределения задач для входящих писем и исходящих писем	Разработать механизм формирования матриц в системе Настроить рабочие процессы для различных сценариев обработки корреспонденции	10 недель	Аналитик, Архитектор, Разработчик	Уменьшение времени выборки сотрудников для согласования до 80% Сокращение сроков в актуализации матриц до 30%
Автоматизированная простановка регистрационных атрибутов в письмо	Разработка механизма регистрации Простановка рег. атрибутов в исх. письмо и его конвертация в word	3 недели	Аналитик, Разработчик	Сокращение времени на регистрацию до 10%

Продолжение таблицы 1

Процесс	Мероприятия	Срок	Ответственный	Ожидаемые показатели через 1 год
Настройка мониторинга	Выведение в интерфейсе пользователя контрольных вех Настройка выгрузки форм отчетности Настройка автоуведомлений	8 недель	Аналитик, Разработчик	Устойчивый контроль за прогрессом по оптимизации и оперативная коррекция процессов. Снижение операционных издержек: на 80%
Обучение сотрудников новым системам и технологиям	Создать учебные материалы и практические примеры. Организовать семинары и тренинги. Оценить уровень усвоения	3 недели	Аналитик, Отдел кадров	Повышение производительности сотрудников

Модель мотивации бизнеса (Business Motivation Model, далее – BMM) представляет собой структуру, которая помогает организациям описывать и управлять деловыми решениями и мотивациями. Она позволяет формализовать и систематизировать информацию о том, почему и как принимаются те или иные решения, что делает её инструментом для повышения ясности и эффективности процессов принятия решений.

Структура BMM:

а) миссия и видение:

- 1) миссия: обеспечить высококачественное управление корреспонденцией для улучшения взаимодействия с клиентами;
- 2) видение: стать лидером в области обслуживания клиентов через оптимизацию бизнес-процессов;

б) цели и стратегические цели:

- 1) цели: сокращение времени обработки корреспонденции на 30% в течение года;

- 2) стратегические цели: устойчивое повышение удовлетворенности контрагента.

в) стратегии и инициативы

- 1) стратегии: внедрение автоматизированных систем для обработки корреспонденции.
- 2) инициативы: реализация ИТ-решения для регистрации входящих и исходящих писем.

г) решения и обоснования

- 1) решения: автоматизация процесса регистрации и обработки корреспонденции;
- 2) обоснования: автоматизация позволит снизить количество ошибок, уменьшит время обработки и повысит скорость реакции на запросы клиентов.

д) изменение путем внедрения автоматизированной системы обработки корреспонденции:

1) обоснование:

- существующий процесс имеет высокие временные затраты и вероятность ошибок, что ведет к недовольству клиентов и снижению эффективности;
- внедрение системы позволяет сократить время на регистрацию и распределение писем, улучшая скорость и качество обслуживания;

2) ожидаемые результаты:

- сокращение времени обработки корреспонденции на 30%;
- уменьшение ошибок в регистрации на 50%;
- увеличение уровня удовлетворенности клиентов на 20%;

3) совместное использование:

- обеспечение открытого общения с сотрудниками, чтобы делиться сообщениями об изменениях и их обоснованиях;
- создание документации, в которой подробно описываются все изменения, ожидания и преимущества;
- проведение тренингов для сотрудников для понимания и адаптации к новым процессам и инструментам.

ВММ предоставляет структурированный подход для описания бизнес-решений и управления ими. Подходя к изменениям с ясностью и обоснованием, организация может не только повысить свою эффективность, но и улучшить процесс принятия решений, его прозрачность и способность к адаптации. Использование ВММ помогает обеспечить доступность информации для всех заинтересованных сторон и повышает уровень доверия в процессе реализации изменений.

Разработка карты пути клиента позволяет визуализировать опыт контрагента взаимодействия в Обществе, выявляя его потребности, сомнения и опасения на каждом этапе. На рисунке 13 представлена карта пути клиента для процесса обработки корреспонденции.

Итоговая оценка клиентского опыта:

- общее впечатление: легкое беспокойство в период отправки письма и ожидания ответа;
- что мотивирует: уверенность в том, что сообщение будет доставлено и получит ответ. Необходимость в процессе, который будет быстрым и надежным;
- как улучшить опыт клиента: внедрение системы автоматических уведомлений о статусах отправки и получения писем.

Отправка письма		Ожидание ответа	Получение ответа
Деятельность	Письмо отправлено по средствам outlook	Ожидание, когда контрагент ответит на письмо	Получение ответа от контрагента
Потребности	Подтверждение информации получение письма	Наличие информации о сроках ожидания ответа	Четкий и конструктивный ответ
Надежда			
Напряженность			
Волнение, беспокойство			
Опасения	Возможность сбоя в системе или технических проблем	Существуют риски того, что письмо осталось без внимания	Вероятность возникновения недопонимания или дополнительных вопросов, требующих уточнения

Рисунок 13 – Карты пути клиента

Карта пути клиента позволяет глубже понять мотивации контрагентов, их страхи и сомнения на различных этапах взаимодействия с Обществом. Эта информация позволяет оптимизировать процессы, улучшить клиентский опыт и выработать стратегии для повышения уровня доверия и удовлетворенности контрагентов.

2.4 Оценка возможностей применения существующих технологий

Предложенные меры по изменению бизнес-процессов и внедрению технологий автоматизации в управлении корреспонденцией имеют высокую применимость для проектного Общества, занимающегося строительством уникальных производственных объектов.

Автоматизация регистрации, распределения и отслеживания писем значительно сократит время обработки корреспонденции, снизит количество ошибок и повысит оперативность взаимодействия с контрагентами. Это особенно важно в проектных организациях, где скорость принятия решений и точность информации критически важны.

Централизованная система хранения и поиска корреспонденции обеспечит быстрый доступ к необходимой информации для всех участников проекта (менеджеры, инженеры, подрядчики). Это снизит риск потери информации и улучшит координацию работ.

Автоматизация снизит нагрузку на персонал, высвобождая время для выполнения более важных задач. Снижение количества ошибок также приведет к сокращению переделок и дополнительных затрат.

Система автоматических уведомлений и отчетности значительно улучшит коммуникацию между участниками проекта и контрагентами, своевременно информируя их о статусе документов и процессах. Это особенно полезно для сложных строительных проектов, где задействовано большое количество сторон.

Успешное внедрение любой системы управления корреспонденцией требует учета корпоративной культуры и привычек сотрудников. Важно обеспечить:

- простоту использования системы, которая должна быть интуитивно понятной и удобной в использовании для всех сотрудников;
- адекватное обучение сотрудников работе с новой системой и предоставлять необходимую техническую поддержку;
- внедрение системы лучше проводить поэтапно, начиная с пилотного проекта, чтобы минимизировать риски и учесть обратную связь сотрудников.

В целом, предложенные меры по оптимизации управления корреспонденцией обещают значительные преимущества для проектного предприятия, занимающегося строительством производственных объектов.

При правильном планировании и реализации эти меры повысят эффективность работы, сократят издержки и улучшат коммуникацию между участниками проекта.

Вывод по главе 2

В ходе исследования во второй главе выявлены основные проблемы и недостатки существующей практики.

Анализ показал, что текущие процессы управления корреспонденцией страдают от неэффективности, вызванной высокой степенью ручного труда и фрагментарностью подходов. Часто наблюдается значительное дублирование функций, что приводит к задержкам в обработке и повышению вероятности ошибок. Это становится критически важным в условиях динамичной проектной среды, где скорость и точность имеют первостепенное значение.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что отсутствие интеграции различных информационных систем затрудняет поиск важной информации и ведет к информационному вакууму между участниками проекта. Разрозненность данных усугубляет ситуацию, делая коммуникацию менее эффективной и зачастую запутанной. В этом контексте возникает необходимость в создании единого информационного пространства, которое обеспечивало бы доступ к актуальной информации в реальном времени.

Кроме того, отмечена значительная потребность в оптимизации бизнес-процессов через внедрение современных технологий, таких как электронный документооборот и механизмы автоматизированной маршрутизации.

Это позволит не только улучшить качество обработки документов, но и сократит время, необходимое для выполнения задач.

Глава 3 Анализ результатов внедрения системы управления корреспонденцией

В предыдущей главе определены ключевые области для улучшения управления корреспонденцией. В следующей главе подробно рассмотрим практические шаги, предпринятые для внедрения новой интегрированной системы, предназначенной для достижения этих улучшений.

3.1 Разработка интегрированной системы управления корреспонденцией

Анализ текущей системы управления корреспонденцией выявил ряд критических недостатков: отсутствие централизованного хранилища документов, ручная обработка, низкая скорость обработки запросов, отсутствие механизмов контроля и анализа эффективности, проблемы с безопасностью данных, и отсутствие интеграции с другими корпоративными системами. Это приводит к значительным временным и финансовым затратам, а также к снижению производительности и риску потери важной информации.

Для решения вышеизложенных проблем выработаны следующие ключевые требования к системе:

- система должна обеспечивать хранение всех документов в едином, легкодоступном репозитории с возможностью полнотекстового поиска и фильтрации по различным параметрам (дата, отправитель, получатель, тема, ключевые слова и т.д.);
- необходимо автоматизировать процессы регистрации, маршрутизации, согласования и архивирования документов. Система должна поддерживать различные типы рабочих процессов, настраиваемые в соответствии с бизнес-процессами организации. Включая возможности для автоматического уведомления ответственных лиц о новых письмах и изменениях в их статусе.

- система должна интегрироваться с существующими системами организации, такими как почтовые клиенты (Microsoft Outlook) и системой управления проектами. Интеграция должна быть надежной и обеспечивать бесшовную передачу данных;
- система должна обеспечивать высокую степень безопасности данных, включая шифрование данных в состоянии покоя и в процессе передачи, контроль доступа и аудиты всех действий пользователей;
- система должна быть масштабируемой, чтобы справляться с ростом объема данных и числа пользователей. Она должна обеспечивать высокую производительность и надежность;
- система должна предоставлять возможности для построения отчетов о ключевых показателях эффективности, таких как время обработки писем, количество ошибок, уровень удовлетворенности пользователей и т.д.

Выбор технологий для реализации интегрированной системы управления корреспонденцией — это критически важный этап проекта, определяющий его эффективность и долговечность. Принимая решение, необходимо учитывать масштаб организации, существующую ИТ-инфраструктуру, требования к безопасности, бюджетные ограничения и перспективы развития. Рассмотрим ключевые аспекты и обоснование выбора платформы 3DEXPERIENCE Enovia компании Dassault Systèmes, особенно учитывая тот факт, что предприятие уже ведет всю проектную документацию на этой платформе.

Для хранения данных корреспонденции необходима надежная и масштабируемая СУБД. Хотя PostgreSQL или MySQL – достойные варианты, 3DEXPERIENCE Enovia предлагает встроенные решения, интегрированные с другими компонентами платформы, обеспечивая высокую производительность и надежность, и используя уже существующую инфраструктуру.

Выбор языков программирования и фреймворков зависит от требований к разработке и имеющихся компетенций разработчиков. Хотя Java и Python популярны и мощны, 3DEXPERIENCE Enovia предоставляет собственный набор инструментов и API, упрощая разработку и поддержку системы в долгосрочной перспективе, и используя уже существующие навыки сотрудников.

Автоматизация бизнес-процессов — ключевой аспект. Для этого можно использовать специализированные инструменты или встроенные возможности 3DEXPERIENCE Enovia. Платформа предлагает мощные инструменты для моделирования и управления бизнес-процессами, обеспечивая гибкость и масштабируемость.

Бесшовная интеграция с существующими системами (почта, системы управления проектами, CRM и ERP) — критически важна. 3DEXPERIENCE Enovia предоставляет богатый набор API и инструментов для интеграции, обеспечивая гибкость и надежность обмена данными. Учитывая, что проектную документацию предприятие уже ведет в 3DEXPERIENCE Enovia, интеграция системы управления корреспонденцией с уже используемой платформой будет значительно проще и эффективнее, чем с любыми сторонними решениями.

Выбор платформы 3DEXPERIENCE Enovia для реализации интегрированной системы управления корреспонденцией оптимален по следующим причинам:

- 3DEXPERIENCE Enovia – единая платформа, объединяющая необходимые компоненты. Это упрощает разработку, развертывание и поддержку системы;
- платформа легко масштабируется и адаптируется под специфические требования;
- Dassault Systèmes имеет большой опыт в разработке и внедрении надежных и безопасных систем;

- встроенные инструменты и API упрощают интеграцию, особенно учитывая уже существующую инфраструктуру 3DEXPERIENCE Enovia, в которой ведется вся проектная документация. Это значительно сокращает время и затраты на интеграцию;
- платформа предлагает расширенные возможности для анализа данных, мониторинга и создания отчетов;
- использование уже имеющейся платформы 3DEXPERIENCE Enovia для управления корреспонденцией значительно сокращает время и затраты на внедрение новой системы, упрощает интеграцию и обучение персонала, а также позволяет использовать уже существующие навыки сотрудников.

В заключение, использование платформы 3DEXPERIENCE Enovia для создания интегрированной системы управления корреспонденцией представляет собой оптимальное решение, обеспечивающее высокую эффективность, надежность, масштабируемость и значительную экономию ресурсов за счет использования уже имеющейся инфраструктуры. Это позволит организации существенно повысить производительность, снизить затраты и уменьшить риски.

3.2 Внедрение системы на предприятии

Внедрения интегрированной системы управления корреспонденцией должен учитывать специфику организации и включать четкое определение этапов, ответственных лиц и сроков выполнения. Предлагаемый план ориентирован на минимальное прерывание работы и постепенное введение новой системы с учетом уже проведенных предпроектных работ.

Этап 1. Разработка и Тестирование:

- разработка системы в соответствии с техническим заданием и утвержденной архитектурой. Использование методологии последовательной разработки Agile для повышения гибкости и

ускорения процесса;

- модульное тестирование. Тестирование отдельных модулей системы для выявления и исправления ошибок;
- интеграционное тестирование. Проверка взаимодействия между различными модулями системы;
- тестирование производительности. Оценка производительности системы под нагрузкой;
- тестирование безопасности. Проверка системы на уязвимости и обеспечение защиты от несанкционированного доступа.

Этап 2. Пилотный Проект (1-2 месяца):

- выбор подразделения или группы пользователей для тестирования системы в реальных условиях опытно-промышленной эксплуатации;
- развертывание системы в пилотной группе;
- сбор отзывов пользователей о работе системы и выявление недостатков;
- внесение необходимых изменений в систему на основе отзывов пользователей.

Этап 3. Развертывание и Внедрение (2-4 месяца):

- миграция данных. Перенос исторических данных из старой системы в новую;
- проведение обучения работы в новой системе для всех пользователей;
- полное развертывание системы в масштабах всей организации;
- мониторинг работы системы, обеспечение технической поддержки пользователей и решение возникающих проблем.

Этап 4. Поддержка и Развитие (непрерывно):

- регулярный мониторинг производительности системы и выявление узких мест;
- внесение улучшений в систему на основе результатов мониторинга и

отзывов пользователей;

- регулярное обновление системы и добавление новых функций.

3.2.1 Обучение пользователей

Успешное внедрение интегрированной системы управления корреспонденцией напрямую зависит от уровня подготовки пользователей. Поэтому разработка и реализация эффективной программы обучения является критически важным этапом проекта. Программа должна быть комплексной, охватывать все аспекты работы с системой и учитывать различные уровни подготовки пользователей.

Цели обучения:

- обеспечить понимание функциональности системы и её возможностей;
- научить пользователей эффективно использовать все функции системы;
- развить навыки самостоятельной работы с системой;
- сформировать у пользователей позитивное отношение к новой системе;
- подготовить пользователей к эффективному использованию системы в повседневной работе.

Программа обучения должна состоять из нескольких модулей, каждый из которых посвящен определенному аспекту работы с системой. Оптимальным подходом является сочетание теоретических занятий и практических упражнений.

Модуль 1. Обзор системы и основные функции:

- введение в систему, цели и задачи;
- обзор основных функций системы;
- навигация по интерфейсу;
- работа с поиском и фильтрацией.

Модуль 2. Работа с входящей корреспонденцией:

- создание нового входящего письма;

- редактирование письма;
- добавление приложений к письму;
- регистрация письма;
- связывание писем;
- направление письма на исполнение.

Модуль 3. Маршрутизация и согласование:

- настройка маршрутов движения корреспонденции;
- назначение ответственных лиц;
- уведомления и оповещения;
- процесс согласования писем.

Модуль 4. Работа с входящей корреспонденцией:

- создание нового исходящего письма;
- редактирование письма;
- формирование проекта письма;
- редактирование проекта письма;
- добавление приложений к письму;
- связывание писем;
- направление письма на согласование;
- регистрация письма;
- отправка письма контрагенту.

Модуль 5. Отчетность и аналитика:

- доступные типы отчетов;
- генерация отчетов.

У пользователей должна быть предоставлена возможность задавать вопросы и получать индивидуальную помощь от опытных специалистов. Требуется разработать подробную документацию – руководство пользователя, справочные материалы, инструкции по устранению неисправностей.

После завершения программы обучения, необходимо обеспечить пользователям доступ к необходимой информации и поддержке: доступ к

актуальным инструкциям и базе знаний, регулярные встречи по часто возникающим вопросам и горячую линию технической поддержки.

Разработанная программа обучения должна быть гибкой и адаптируемой под потребности различных групп пользователей. Регулярный мониторинг и корректировка программы позволят обеспечить максимальную эффективность обучения и быструю адаптацию пользователей к новой системе.

3.2.2 Оценка рисков и способы их минимизации

Внедрение любой новой системы, особенно масштабной, как интегрированная система управления корреспонденцией, сопряжено с определенными рисками.

Систематическая оценка этих рисков и разработка мер по их минимизации являются критическими факторами успеха проекта.

В таблице 2 представлен анализ потенциальных рисков и предложены способы их снижения.

Таблица 2 – Риски

Группа рисков	Проблемы	Меры минимизации
Риски, связанные с технологиями	Возможны сбои в работе системы из-за технических неполадок, проблем с сетью или перегрузкой серверов	Использование отказоустойчивой архитектуры, регулярное резервное копирование данных, мониторинг производительности системы, своевременное обновление программного обеспечения и аппаратного обеспечения.
	Возможны трудности при интеграции системы с существующими корпоративными системами.	Тщательное планирование интеграции, проведение тестирования интеграции на ранних этапах проекта, использование стандартных протоколов обмена данными, привлечение квалифицированных специалистов по интеграции

Продолжение таблицы 2

Группа рисков	Проблемы	Меры минимизации
	Система может быть уязвима для кибератак, несанкционированного доступа или утечки данных.	Использование современных методов защиты информации, регулярное обновление программного обеспечения, контроль доступа к системе, регулярное аудирование безопасности
Риски, связанные с организацией	Пользователи могут сопротивляться внедрению новой системы из-за нежелания изменять привычные способы работы	Тщательное планирование процесса внедрения, всестороннее обучение пользователей, активная коммуникация, учет мнения пользователей при разработке системы и предоставление необходимой поддержки
	Недостаточная подготовка персонала может привести к ошибкам в работе с системой и снижению эффективности	Разработка и реализация эффективной программы обучения, предоставление доступа к дополнительным материалам (руководства, база знаний, вебинары), организация индивидуальной поддержки пользователей
	Недостаток финансовых, временных или кадровых ресурсов может замедлить или прервать процесс внедрения	Тщательное планирование бюджета и сроков проекта, эффективное управление ресурсами, привлечение внешних консультантов при необходимости
	Система может не в полной мере соответствовать потребностям организации, что приведет к снижению эффективности её использования	Тщательный анализ потребностей организации на ранних этапах проекта, использование итеративного подхода к разработке системы, сбор отзывов пользователей и внесение необходимых корректировок
Риски, связанные с данными	Потеря данных в процессе миграции или в результате сбоев в работе системы	Регулярное резервное копирование данных, использование отказоустойчивых технологий, контроль целостности данных
	Утечка конфиденциальных данных в результате кибератак или человеческого фактора	Использование современных методов защиты информации (шифрование, контроль доступа), регулярное обновление программного обеспечения, обучение пользователей правилам безопасности
	Использование некачественных данных может привести к неправильным результатам и принятию неверных решений	Проверка качества данных перед их загрузкой в систему, использование методов очистки и преобразования данных

Для эффективного управления рисками необходимо использовать комплексный подход, включающий:

- идентификацию рисков и систематический анализ потенциальных рисков на всех этапах проекта;
- определение вероятности и возможных последствий каждого риска;
- разработка конкретных мер по снижению вероятности и последствий каждого риска;
- регулярный мониторинг рисков и корректировка плана проекта при необходимости.

3.3 Экспериментальная оценка практического использования

Задачей исследования является проверка гипотезы: «Внедрение интегрированной системы управления корреспонденцией, включающей современные информационные технологии и учитывающей специфику отрасли и рода деятельности, приведет к повышению эффективности обработки документов и улучшению коммуникации между сотрудниками».

Для всесторонней оценки эффективности новой системы управления корреспонденцией, эксперимент будет строиться на следующих ключевых показателях. Изменения в каждом из них будут измеряться до и после внедрения системы, позволяя определить степень влияния внедрения на работу Общества.

Скорость обработки документов. В рамках эксперимента будет измеряться время, необходимое для обработки как входящей, так и исходящей корреспонденции. Полученные данные позволят вычислить процентное снижение времени обработки. Целевой показатель — сокращение на 30% в первый год использования системы. Для повышения точности анализа, данные по входящей и исходящей корреспонденции будут обрабатываться отдельно.

Количество ошибок. Еще одним важным критерием эффективности является количество ошибок в документах. Сравнение данных позволит

определить процентное снижение количества ошибок. Планируется достичь снижения на 25% в течение полугода после запуска новой системы.

Уровень удовлетворенности сотрудников. Чтобы оценить влияние новой системы на сотрудников, будет проведен опрос, направленный на выявление уровня их удовлетворенности процессами управления корреспонденцией. При опросе будет использоваться шкала оценок (от 1 до 5), где:

- 1 – совершенно недоволен,
- 2 – скорее недоволен,
- 3 – нормально,
- 4 – скорее доволен,
- 5 – полностью отвечает ожиданиям.

Целевой показатель – повышение уровня удовлетворенности на 20% через год после внедрения.

Время на межведомственное взаимодействие. Эксперимент будет включать измерение времени, затрачиваемого на обработку запросов между отделами. Анализ полученных данных позволит оценить процентное снижение времени обработки запросов. Целевой показатель — сокращение на 25%.

Использование системы. Наблюдение за частотой и способами использования новой системы сотрудниками даст важную информацию об удобстве и эффективности интерфейса. Данные о степени вовлечения сотрудников в работу с новой системой будут собираться и анализироваться.

В совокупности, эти критерии обеспечат комплексный анализ эффективности новой системы управления корреспонденцией и позволят сделать обоснованные выводы о достижении поставленных целей.

Результаты эксперимента (Таблица 3) демонстрируют значительное улучшение показателей после внедрения новой системы управления корреспонденцией.

Таблица 3 – Результаты до и после внедрения

Критерий	До внедрения	После внедрения
Время обработки (мин./документ):		
Регистратором:		
– Входящей корреспонденции,	15	3
– Исходящей корреспонденции,	15	1
Исполнителем:		
– Исходящей корреспонденции	60	75
Поиск цепочки писем (из расчета 10 писем, мин)	10	1
Поиск участников матриц согласования, мин	20	1
Время составления отчета, час	24	4
Уровень ошибок (% в месяц), из них:	20	5
– использование неактуального шаблона,	3	0,4
– отсутствие нужных согласующих,	12	1,6
– реквизиты доверенности подписанта,	2	0,6
– кол-во просроченных писем	4	2,4
Удовлетворённость сотрудников (ср.)	2	4

Рассмотрим каждый критерий подробнее (рисунки 14-17).

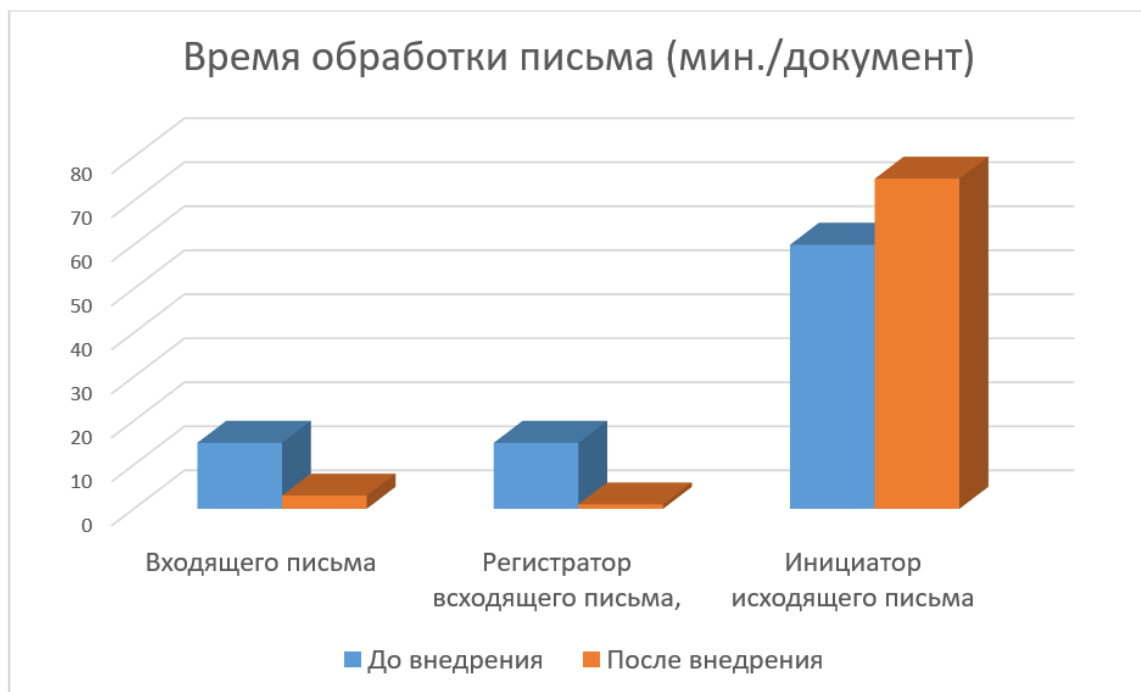


Рисунок 14 – Время обработки писем

Внедрение системы привело к существенному сокращению времени обработки письма. Для регистратора время обработки входящей корреспонденции сократилось с 15 до 3 минут (в 5 раз), а исходящей — с 15 до 1 минуты (в 15 раз). Для исполнителя время обработки исходящей корреспонденции увеличилось с 60 до 75 минут, что, на первый взгляд, кажется ухудшением.

Однако, важно учесть, что увеличение времени связано с внесением данных в систему, требующее больше времени на определения метрики письма, которое компенсируется за счет сокращения времени поиска и формирования списка согласующих лиц, выбора актуального шаблона письма, доверенности подписанта и время, затрачиваемое на подготовку отчета по контрольным письмам.

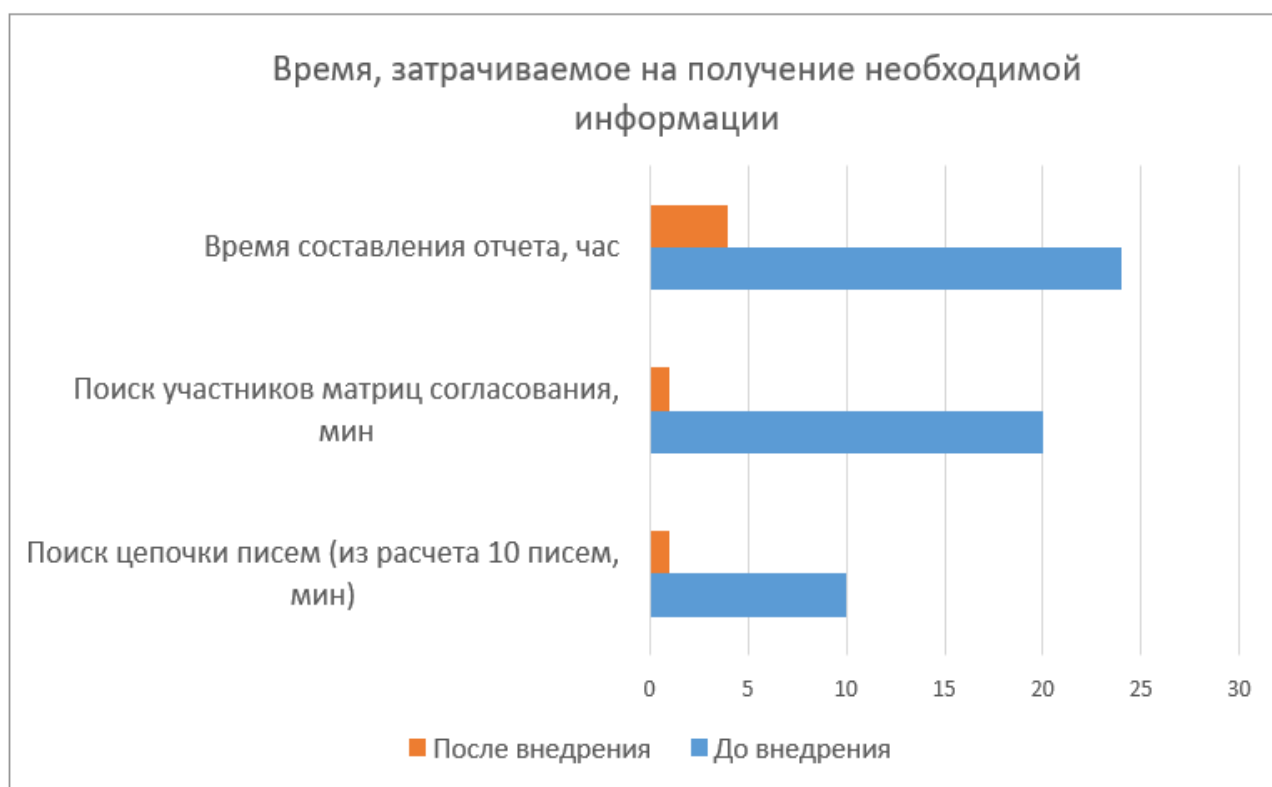


Рисунок 15 – Время на поиск необходимой информации

Время, необходимое для поиска цепочки писем, сократилось с 10 до 1 минуты, а для поиска участников матриц согласования — с 20 до 4 минут. Время, затрачиваемое на составление отчета, снизилось с 24 до 4 часов.

Это демонстрирует существенное улучшение удобства работы с системой и показывает её эффективность.

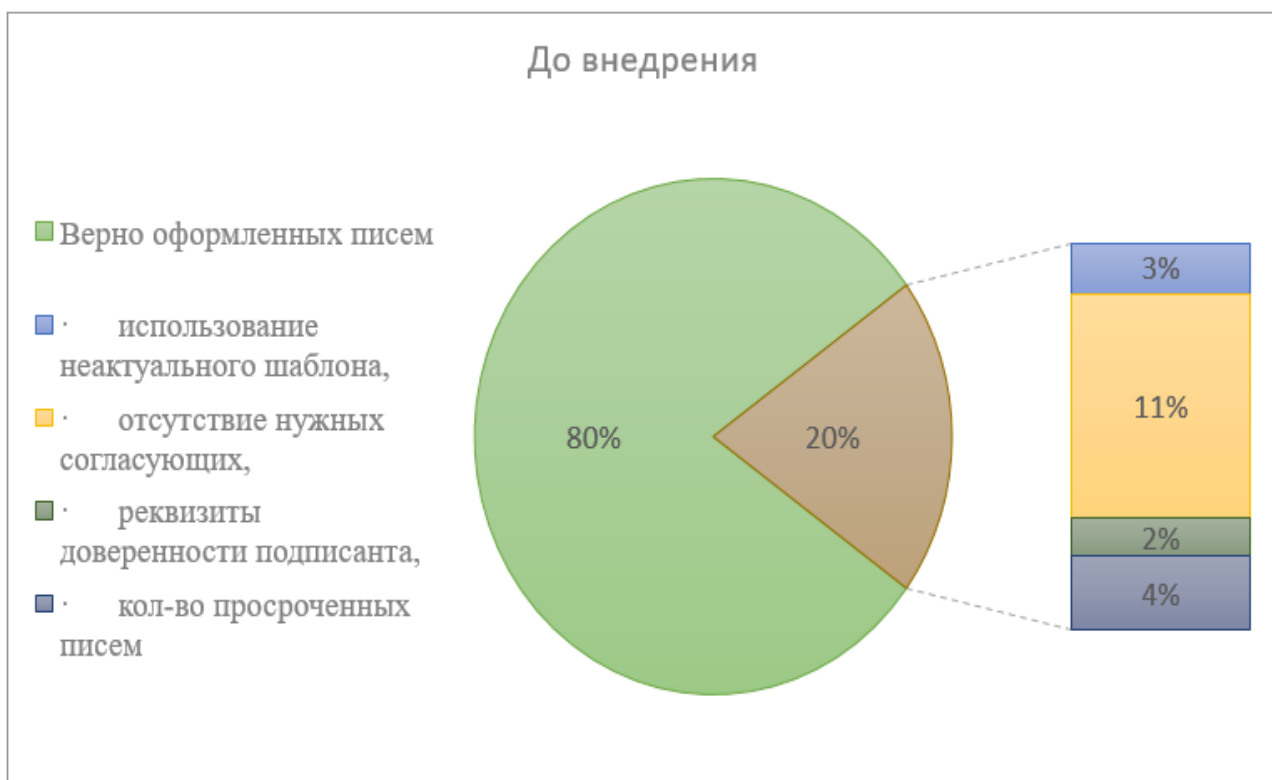


Рисунок 16 – Уровень ошибок до внедрения проекта

Наблюдается значительное снижение уровня ошибок. Использование неактуального шаблона сократилось с 3% до 0,4%, отсутствие нужных согласующих — с 11% до 2%, а ошибки в реквизитах доверенности подписанта — с 2% до 0,6%.

Количество просроченных писем уменьшилось с 4% до 2%.

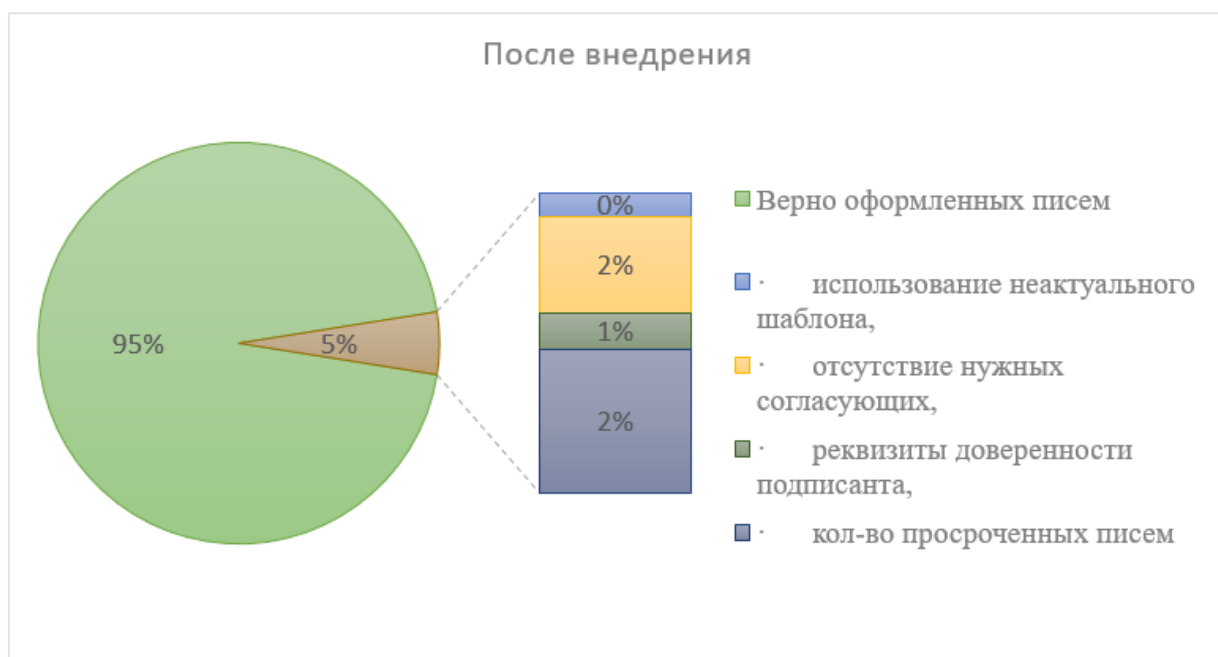


Рисунок 17 – Уровень ошибок до внедрения проекта

Отзывы сотрудников показали, что в подавляющем большинстве случаев новая система получила положительные отзывы, в том числе об улучшении удобства использования, снижении рабочей нагрузки и улучшении коммуникации. Ключевые темы включали оценку автоматизации, повышение ясности процессов и создание более благоприятной рабочей среды для совместной работы. Уровень удовлетворенности сотрудников вырос с 2 до 4 по пяти-бальной шкале.

Полученные результаты убедительно подтверждают гипотезу о том, что новая интегрированная система управления корреспонденцией значительно повышает эффективность организации. Значительное сокращение времени обработки многих задач наряду со значительным снижением количества ошибок демонстрирует очевидный положительный эффект. Удовлетворенность сотрудников также значительно возросла, что свидетельствует о более позитивной и продуктивной рабочей обстановке.

Полученные результаты могут послужить основой для организаций, рассматривающих возможность внедрения аналогичной системы. Эти

преимущества напрямую связаны с финансовыми показателями организации и её общей эффективностью.

Практическая новизна результатов исследования заключается в повышении эффективности и результативности управления корреспонденцией в организации. Исследование показывает, что внедрение определенной интегрированной системы:

- значительно сокращается время обработки приводит к экономии средств для организации за счет повышения производительности труда сотрудников;
- значительно снижает количество ошибок приводит к снижению задержек, внесенных изменений и возможных финансовых или юридических последствий из-за неверной информации;
- улучшает коммуникацию и сотрудничество за счет автоматизированного поиска информации и сокращение времени обработки способствуют более четким рабочим процессам и лучшему сотрудничеству между отделами;
- повышение удовлетворенности сотрудников. Более довольные и эффективные сотрудники способствуют повышению морального духа и снижению текучести кадров.

Инновация исследования заключается не обязательно в совершенно новом методе управления корреспонденцией (поскольку существуют интегрированные системы), а в его количественной оценке положительного влияния внедрения конкретной системы в реальных организационных условиях. Это дает конкретные доказательства и основанные на данных идеи, которые можно использовать для обоснования подобных внедрений в других организациях и для оптимизации существующих систем. Подробная разбивка конкретных сокращений ошибок и экономии времени делает результаты особенно ценными и практичными для предприятий, стремящихся улучшить свои процессы обработки корреспонденции. - выводы по результатам экспериментальной оценки.

Вывод по главе 3

Третья глава посвящена всестороннему анализу результатов внедрения системы управления корреспонденцией в проектной организации. Этот этап исследования имеет особое значение, так как он предоставляет конкретные данные о влиянии разработанных технологий на эффективность бизнес-процессов в реальных условиях.

Результаты внедрения подтвердили гипотезу о том, что применяемая система существенно повышает скорость обработки корреспонденции. Наблюдения за временными показателями обработки как входящей, так и исходящей корреспонденции показали значительное снижение задержек: время обработки документов для регистраторов сократилось в пять раз, а для исполнителей — в 15 раз. Эти изменения доказывают ту степень эффективности, которую может достичь организация при правильном выборе и внедрении цифровых технологий.

Внедрение системы привело к значительному снижению уровня ошибок в документации. Анализ показал, что количество неактуальных шаблонов и ошибок в реквизитах письма уменьшилось до минимальных показателей. Это свидетельствует о том, что автоматизация процессов и стандартизация документации вносят весомый вклад в повышение точности и качества обработки информации.

Уровень удовлетворенности сотрудников существенно возрос, что подтверждено результатами опросов. Позитивные отзывы указывают на улучшение условий труда и повышение прозрачности процессов, что способствует формированию более благоприятной организационной культуры, в которой сотрудники становятся более вовлеченными и мотивированными к взаимодействию.

Таким образом, третья глава демонстрирует правильный выбор методов и инструментов при разработке.

Заключение

В настоящей диссертации, исследующей применение технологии управления корреспонденцией на предприятии, сделано несколько важных выводов, требующих дальнейшего рассмотрения. Эмпирический анализ выявляет статистически значимую корреляцию между внедрением интегрированной системы и повышением организационной эффективности. В частности, наблюдаемое сокращение времени обработки документов (с 15 до 3 минут для регистраторов) и частоты ошибок (с 20% до 5%) дает количественные доказательства, подтверждающие эффективность технологического вмешательства.

Кроме того, качественные данные, полученные в ходе опросов сотрудников, указывают на положительное влияние на динамику рабочего места. Повышение доступности информации и оптимизированные пути коммуникации способствуют более совместной и прозрачной организационной культуре. Эти результаты свидетельствуют о том, что внедрение интегрированных систем управления корреспонденцией выходит за рамки простой операционной эффективности, влияя на более широкие аспекты организационного поведения.

Однако необходимо признать потенциальные ограничения. Успешное внедрение таких систем зависит от таких факторов, как адекватное обучение пользователей, бесшовная интеграция с существующей инфраструктурой и смягчение сопротивления изменениям. Будущие исследования должны быть сосредоточены на выявлении и количественной оценке конкретных организационных характеристик, которые предсказывают успешные результаты внедрения.

Более того, интеграция передовых технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение, представляет собой многообещающее направление для будущих исследований. Потенциал автоматизированной классификации документов, интеллектуальной маршрутизации и

предиктивной аналитики требует дальнейшего изучения с акцентом на строгую эмпирическую проверку.

Подводя итог, можно сказать, что это исследование предоставляет убедительные доказательства преимуществ интегрированной технологии управления корреспонденцией. Наблюдаемые улучшения в эффективности, точности и удовлетворенности сотрудников подчеркивают потенциал для значительных организационных выгод. Однако для полной реализации преобразующего потенциала этих технологий необходимы тонкое понимание проблем внедрения и приверженность постоянным исследованиям. Для оптимизации будущих систем управления корреспонденцией рекомендуется дальнейшее изучение передовых технологических интеграций в разрезе их адаптации среди сотрудников.

Ключевое практическое новшество заключается не просто в создании интегрированной системы управления корреспонденцией (такие системы уже существуют), а во всесторонней количественной оценке ее реального влияния. Тщательный анализ данных и четко определенная методология представляют собой ценный шаблон для других организаций, стремящихся улучшить свои процессы управления корреспонденцией.

Подробный анализ экономии времени, снижения количества ошибок и улучшения коммуникации, в сочетании с надежным экспериментальным тестированием, делает данное исследование особенно ценным вкладом в данную область.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Беляев Е.В. Роль системы электронного документооборота в автоматизации бизнес-процессов предприятия // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. 2019. № 17(33). С. 44-48. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41510303> (дата обращения 20.10.2024).

2. Бойченко О.В. Информатизация систем управления бизнес-процессами // МедиаВектор. 2022. № 4. С. 4-7. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48445253> (дата обращения 20.10.2024).

3. Борисова К.С. Автоматизация документооборота в строительстве в условиях цифровизации экономики // Современные проблемы экономики и управления : Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Москва, 05 апреля 2023 года. М. : Российский государственный социальный университет, 2023. С. 24-28. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54484865> (дата обращения 20.10.2024).

4. Бутенко В.Р. Тенденции в сфере автоматизированного документооборота // Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты : СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ V ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Краснодар, 16–21 января 2023 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. С. 94-98. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50396012> (дата обращения 20.10.2024).

5. Гаязова Л.Р. Информационная перегруженность в современном // Вызовы XXI века : Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Набережные Челны, 17–21 апреля 2023 года. – Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2023. С. 130-132. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56111535> (дата обращения 20.10.2024).

6. Гришанова Т.В. Важность автоматизации документооборота в организации // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Информационные технологии. 2024. № 1(23). С. 12-15. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=69058914> (дата обращения 20.10.2024).

7. Измайлов М.К. Документационное обеспечение управления: проблемы и перспективы // Бизнес и дизайн ревю. 2020. № 4(20). С. 3. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44329231> (дата обращения 20.10.2024).

8. Касьянова Т.А. Информационные технологии в проектном управлении // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (с международным участием), Красноярск, 20–21 апреля 2023 года. – Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», 2023. С. 765-767. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54757009> (дата обращения 20.10.2024).

9. Клишин А.П., Волкова Н.Р., Еремина Н.Л. Подходы к автоматизации документооборота в вузе // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. 2017. Т. 15, № 1. С. 36-46. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28983475> (дата обращения 20.10.2024).

10. Корчагина Е.В. Модификация автоматизированной системы электронного документооборота в части изменения инфраструктуры компонентов управления // Вестник Воронежского института ФСИИ России. 2023. № 4. С. 69-80. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56648066> (дата обращения 20.10.2024).

11. Некрасов Е.А. Внедрение информационных технологий на предприятия: проблемы и перспективы развития // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов : Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Москва,

14 апреля 2023 года. Санкт-Петербург: Печатный цех, 2023. С. 15-18. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53763262> (дата обращения 20.10.2024).

12. Павлов А.К. Обзор методов автоматизации разработки документов в организации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 6-3(93). С. 195-199. DOI 10.24412/2500-1000-2024-6-3-195-199. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68451068> (дата обращения 20.10.2024).

13. Преображенский Ю.П. Проблемы поддержки систем документооборота в организациях // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2024. № 2(49). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67910880> (дата обращения 20.10.2024).

14. Ратькова А. Н. Понятие, преимущества и недостатки в использовании автоматизированных систем обработки информации и управления // Проблемы и перспективы развития России: Молодежный взгляд в будущее: Сборник научных статей 6-й Всероссийской научной конференции. В 3-х томах, Курск, 19–20 октября 2023 года / Редколлегия: А.А. Горохов (отв. редактор). Том 2. Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2023. С. 484-488. DOI 10.47581/2023.ML-04.Ratkova-01. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54818889> (дата обращения 20.10.2024).

15. Рахимов А. Р. Влияние информационных технологий на успех деятельности фирмы // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 109-6. С. 29-32. DOI 10.18411/trnio-05-2024-290. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=69163589> (дата обращения 20.10.2024).

16. Ренсков Д. А. Информационные технологии в автоматизации документооборота: ключевые принципы и преимущества // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 111-8. С. 73-77. DOI 10.18411/trnio-07-2024-458. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=70862513> (дата обращения 20.10.2024).

17. Серeda М. В. Тенденции, проблемы и перспективы развития автоматизации делопроизводства на предприятии // Научный и экономический потенциал развития общества: теория и практика : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию финансово-экономического факультета, Благовещенск, 17 ноября 2023 года. Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. С. 247-251. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56742445> (дата обращения 20.10.2024).

18. Сундукова Г. М. Проблемы и перспективы цифровизации бизнес-процессов компании // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2024. № 2(63). С. 128-132. DOI 10.47598/2078-9025-2024-2-63-128-132. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67905233> (дата обращения 20.10.2024).

19. Тарасов А. И. Автоматизация бизнес-процессов внутреннего документооборота организации // Сборник научных трудов вузов России «Проблемы экономики, финансов и управления производством». 2023. № 53. С. 292-295 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54891767> (дата обращения 20.10.2024).

20. Удалова Г. Л. Исследование факторов роста потоков информации в сфере управления производством // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Экономика и финансы. 2004. № 2. С. 80-86. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9081661> (дата обращения 20.10.2024).

21. Фионова Л. Р., Семянкова О. И. Современные технологии документооборота в бизнесе, производстве и управлении : Сборник статей по материалам XXIII Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Пенза, 21–22 апреля 2023 года / Под редакцией Л.Р. Фионовой, О.И. Семянковой. Пенза: Пензенский государственный университет, 2023. 250 с. ISBN 978-5-907666-87-0. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54083791_54508035.pdf (дата обращения 20.10.2024).

22. Фатихов Д. Р. Обзор положительных и отрицательных сторон внедрения информационных систем // Проблемы развития современного общества : Сборник научных статей 9-й Всероссийской национальной научно-практической конференции. В 3-х томах, Курск, 23–24 января 2024 года. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. С. 140-142. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60270943> (дата обращения 20.10.2024).

23. Шабалина А. С. Автоматизация внутреннего документооборота организации // Актуальные проблемы авиации и космонавтики: Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию академика М.Ф. Решетнева и Дню космонавтики. В 3-х томах, Красноярск, 08–12 апреля 2024 года. Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, 2024. С. 489-491. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=71489812> (дата обращения 20.10.2024).

24. Шалаева Д. С. Цифровизация бизнес-процессов с использованием автоматизированной информационной системы на ресурсодобывающем предприятии // Глобальный научный потенциал. 2023. № 7(148). С. 184-187. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54499666> (дата обращения 20.10.2024).

25. Шевякова А. Н. Усовершенствование системы адаптации персонала с помощью информационных технологий // Устойчивое развитие: исследования, инновации, трансформация : Материалы XVIII Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых. В 2-х томах, Москва, 08–09 апреля 2022 года / Отв. редакторы выпуска: А.В. Семёнов, П.Н. Кравченко. Том 1. М.: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2022. С. 555-559. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49314492> (дата обращения 20.10.2024).

26. Юлина Г. Н. Мотивация сотрудников в процессе информатизации предприятий // Детерминанты развития экономики и общества в условиях

глобальных изменений : Сборник статей II международной научно-практической конференции, Москва, 25–26 апреля 2024 года. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. С. 532-542. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=66367916> (дата обращения 20.10.2024).

27. Ямковая Д. А. Проблема внедрения на предприятия современных информационных систем // Решетневские чтения: Материалы XXV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М.Ф. Решетнева. В 2-х частях, Красноярск, 10–12 ноября 2021 года / Под общей редакцией Ю.Ю. Логинова. Том Часть 2. Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева». 2021. С. 334-335. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47711916> (дата обращения 20.10.2024).

28. Au Y.W. (Carol), & Marks A. Why are social scientists still reluctant to embrace email as data? An ethnographic examination of interactions within virtual teams // Work, Employment and Society. 2023. № 27(5). С. 880-890. URL: <https://doi.org/10.1177/0950017013494436> (дата обращения 20.10.2024).

29. Chaudhari, H., Mishra, S. Leveraging Artificial Intelligence for Enhanced Performance in Matrix Organizations: A Research Perspective // International Journal of Scientific Research in Engineering and Management (IJSREM). 2024. Vol. 08. URL: <https://ijsrem.com/download/leveraging-artificial-intelligence-for-enhanced-performance-in-matrix-organizations-a-research-perspective> (дата обращения 20.10.2024)

30. Machili I., Angouri J., & Harwood N. ‘The Snowball of Emails We Deal With’: CCing in Multinational Companies // Business and Professional Communication Quarterly. 2019. № 82(1). С. 5-37. URL: <https://doi.org/10.1177/2329490618815700> (дата обращения 20.10.2024).

31. Molek-Kozakowska K., & Molek-Winiarska D. Managing in Writing:

Recommendations from Textual Patterns in Managers' Email Communication // Business and Professional Communication Quarterly. 2023. № 86(3). С. 296-321. URL: <https://doi.org/10.1177/23294906221137860> (дата обращения 20.10.2024).

32. Sinkovics, N., Sinkovics, R.R. and Archie-Acheampong, J. The business responsibility matrix: a diagnostic tool to aid the design of better interventions for achieving the SDGs // Multinational Business Review. 2021. Vol. 29 No. 1, pp. 1-20. URL: <https://doi.org/10.1108/MBR-07-2020-0154> (дата обращения 20.10.2024).

33. O'Connor, J.T. and Mock, B. Responsibilities and accountabilities for industrial facility commissioning and startup activities // Construction Innovation. 2020. Vol. 20 No. 4, pp. 625-645. URL: <https://doi.org/10.1108/CI-09-2019-0094> (дата обращения 20.10.2024).

Приложение А

Текущие подпроцессы входящей корреспонденции

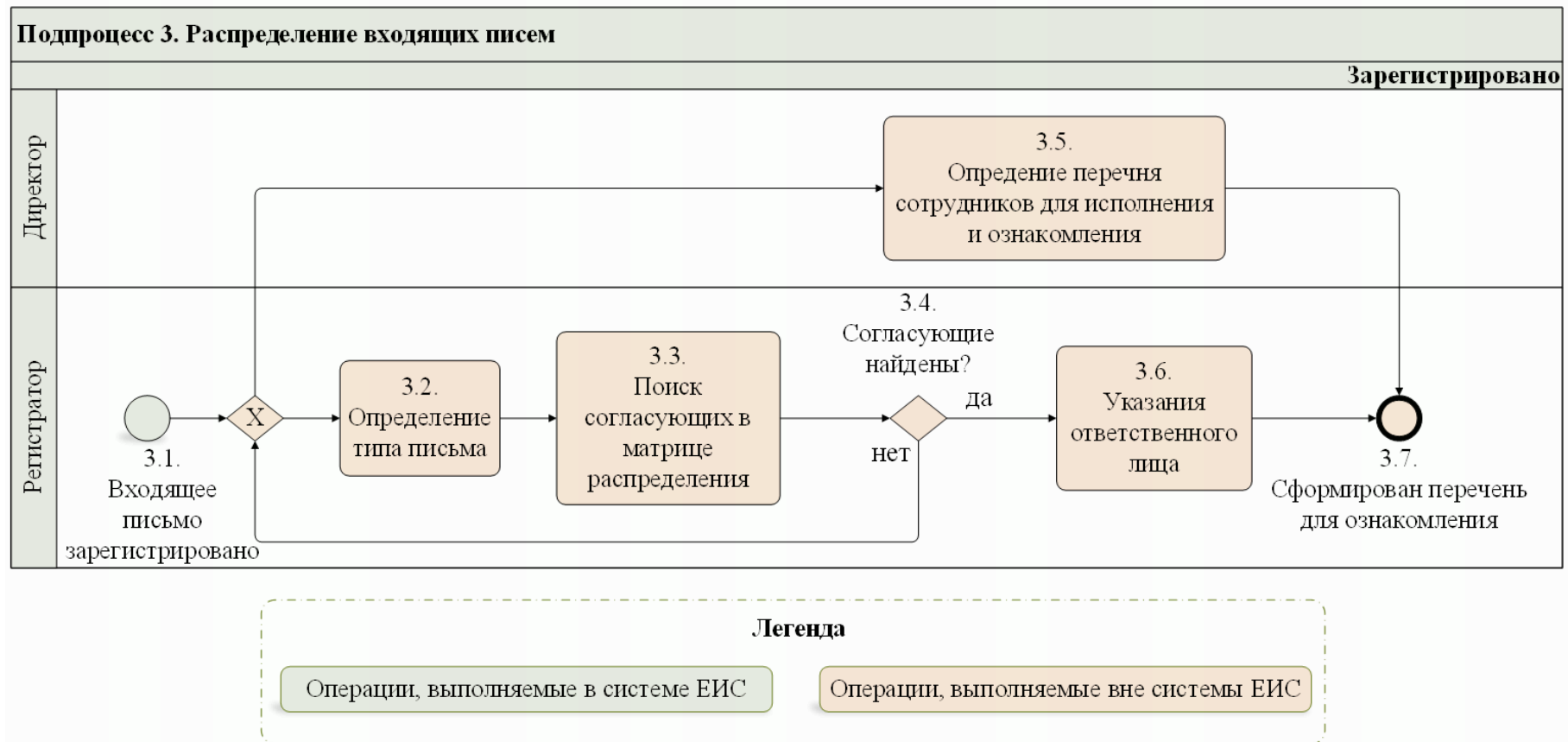


Рисунок А.1 - Схема бизнес-процесса распределения входящей корреспонденции «КАК ЕСТЬ»

Продолжение Приложения А

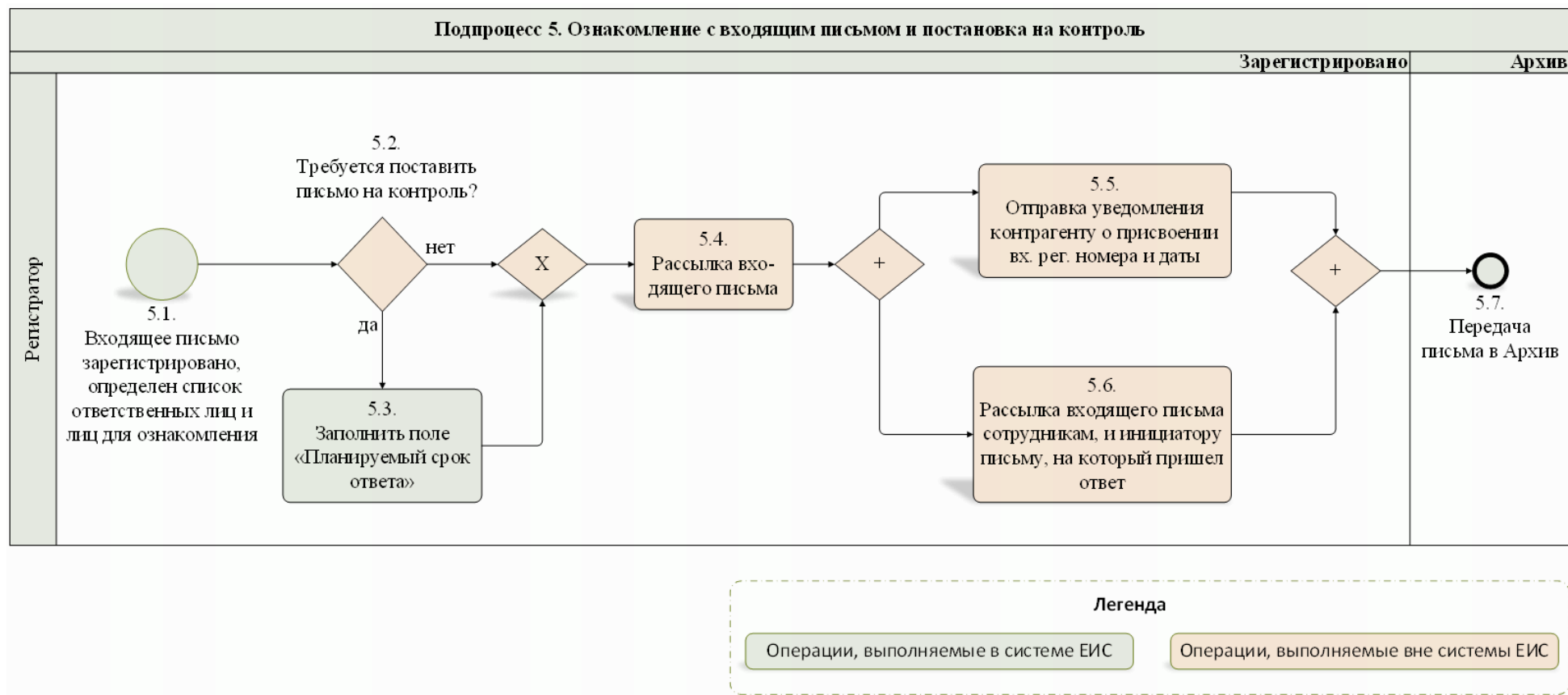


Рисунок А.2 – Текущий бизнес-процесс ознакомления с входящей корреспонденции и постановки его на контроль

Приложение Б

Текущие подпроцессы исходящей корреспонденции

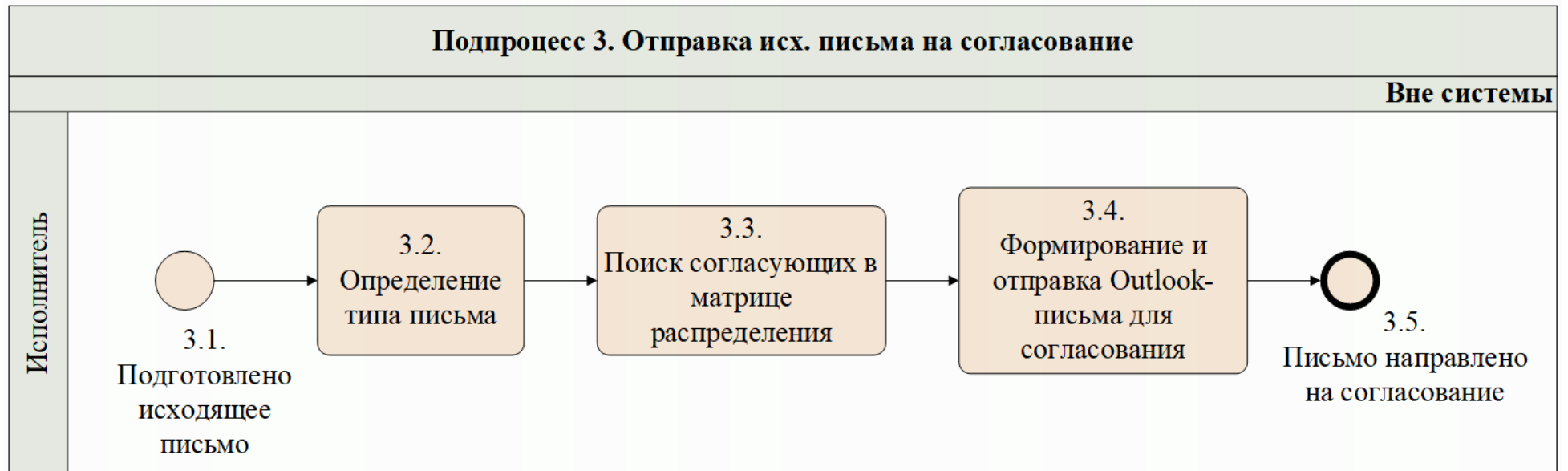


Рисунок Б.1– Текущий подпроцесс направления исходящего письма на согласование

Продолжение Приложения Б

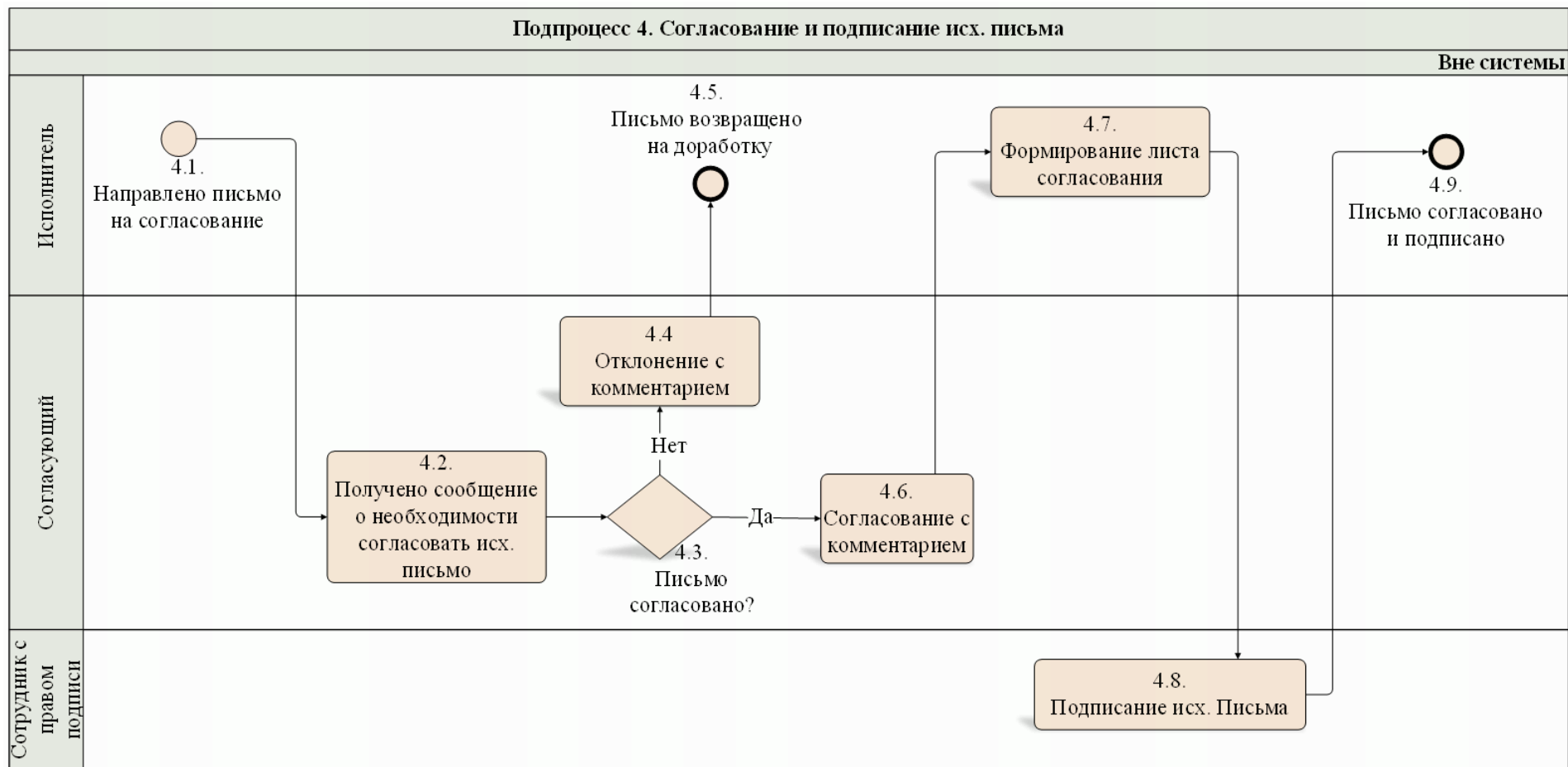


Рисунок Б.2 –Подпроцесс согласования и подписания исходящей корреспонденции

Продолжение Приложения Б

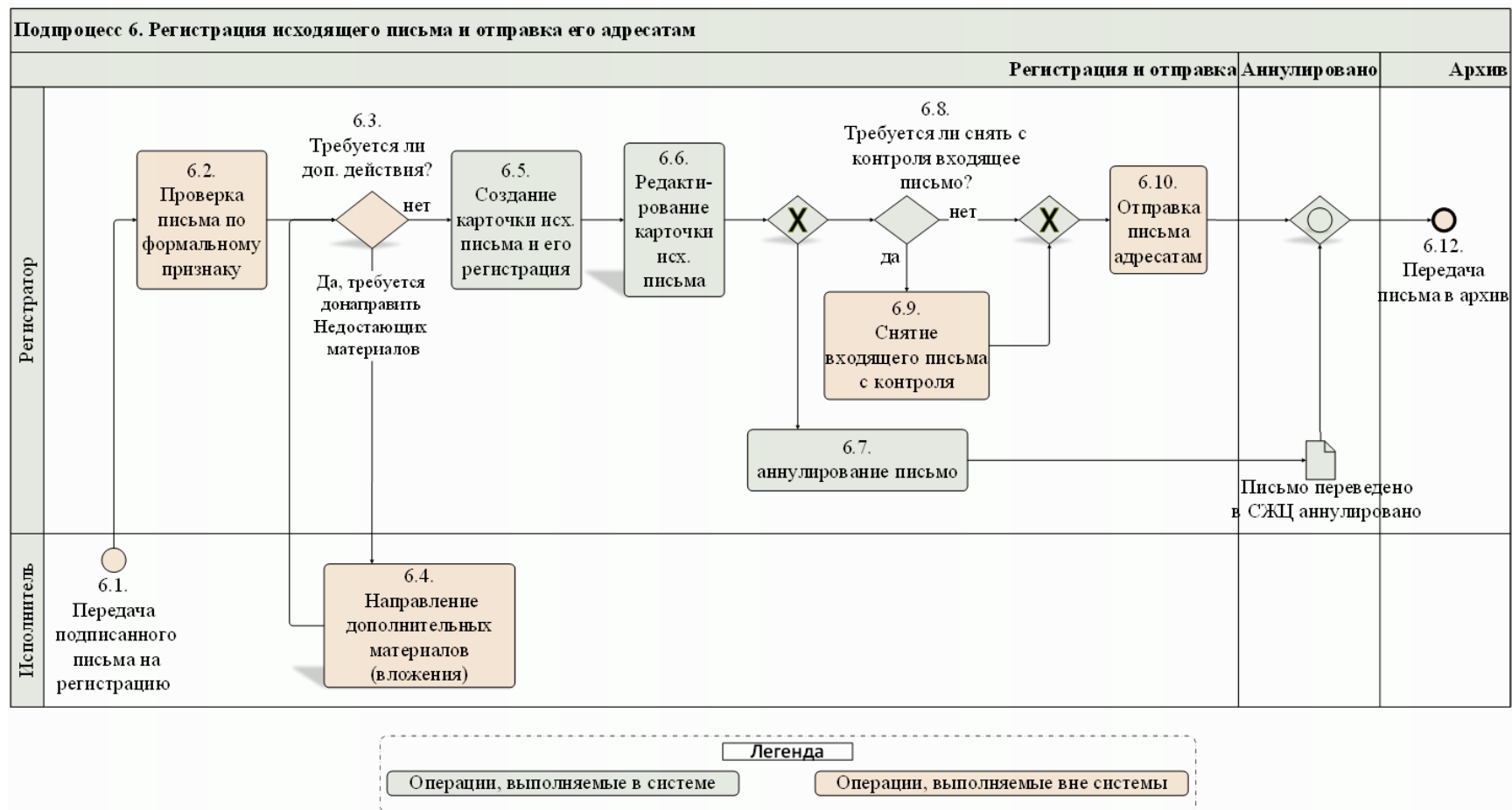


Рисунок Б.3 – Текущий подпроцесс регистрации исходящего письма и отправка его адресатам

Приложение В

Целевые подпроцессы входящей корреспонденции



Рисунок В.1 – Целевой подпроцесс создания и регистрации входящей корреспонденции

Продолжение Приложения В

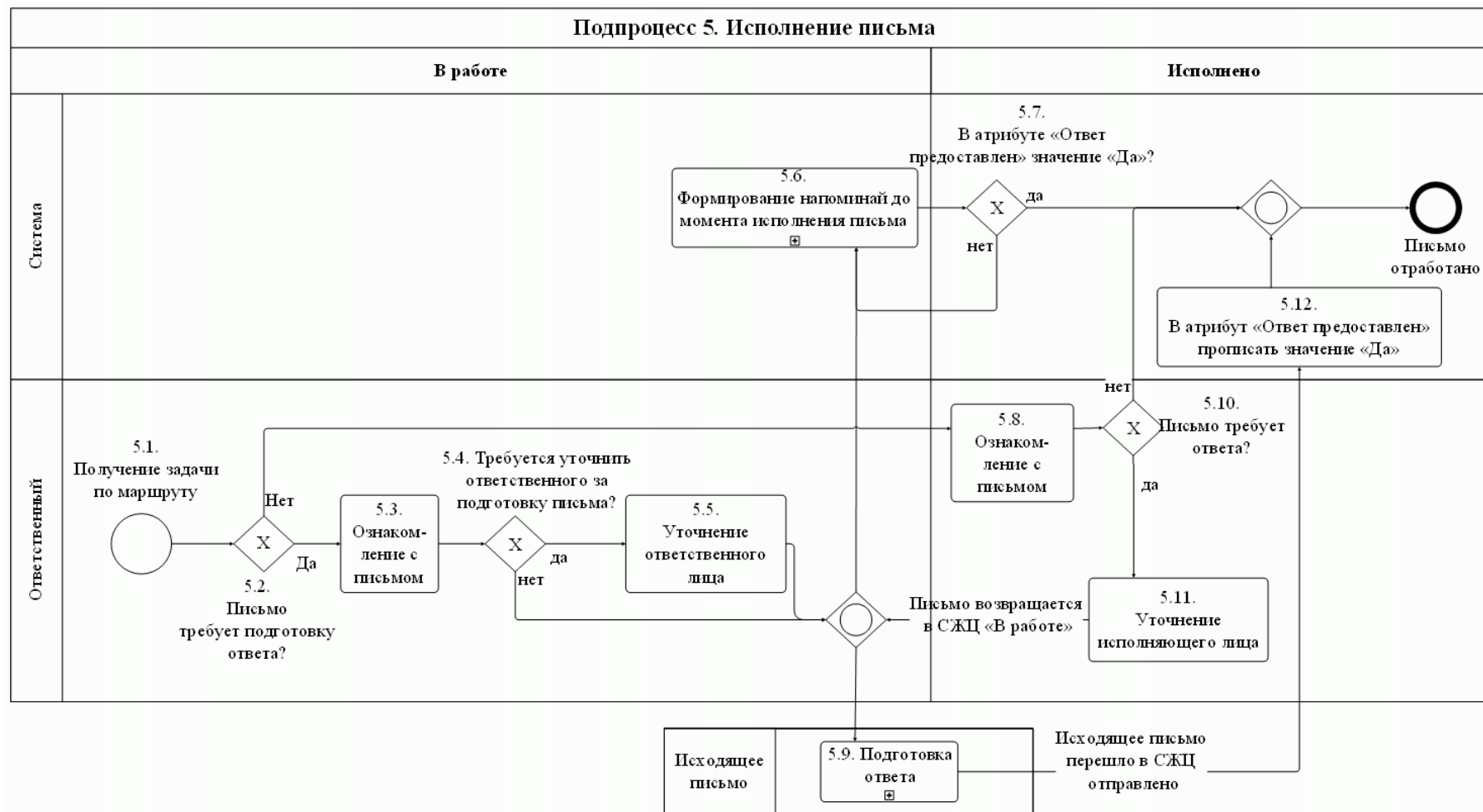


Рисунок В.2 – Целевой подпроцесс исполнения входящей корреспонденции

Приложение Г

Целевые подпроцессы исходящей корреспонденции



Рисунок Г.1 – Целевой подпроцесс формирования исходящей корреспонденции и направление на согласования

Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.2 – Целевой подпроцесс согласования исходящей корреспонденции

Приложение Д

Диаграмма вариантов использования

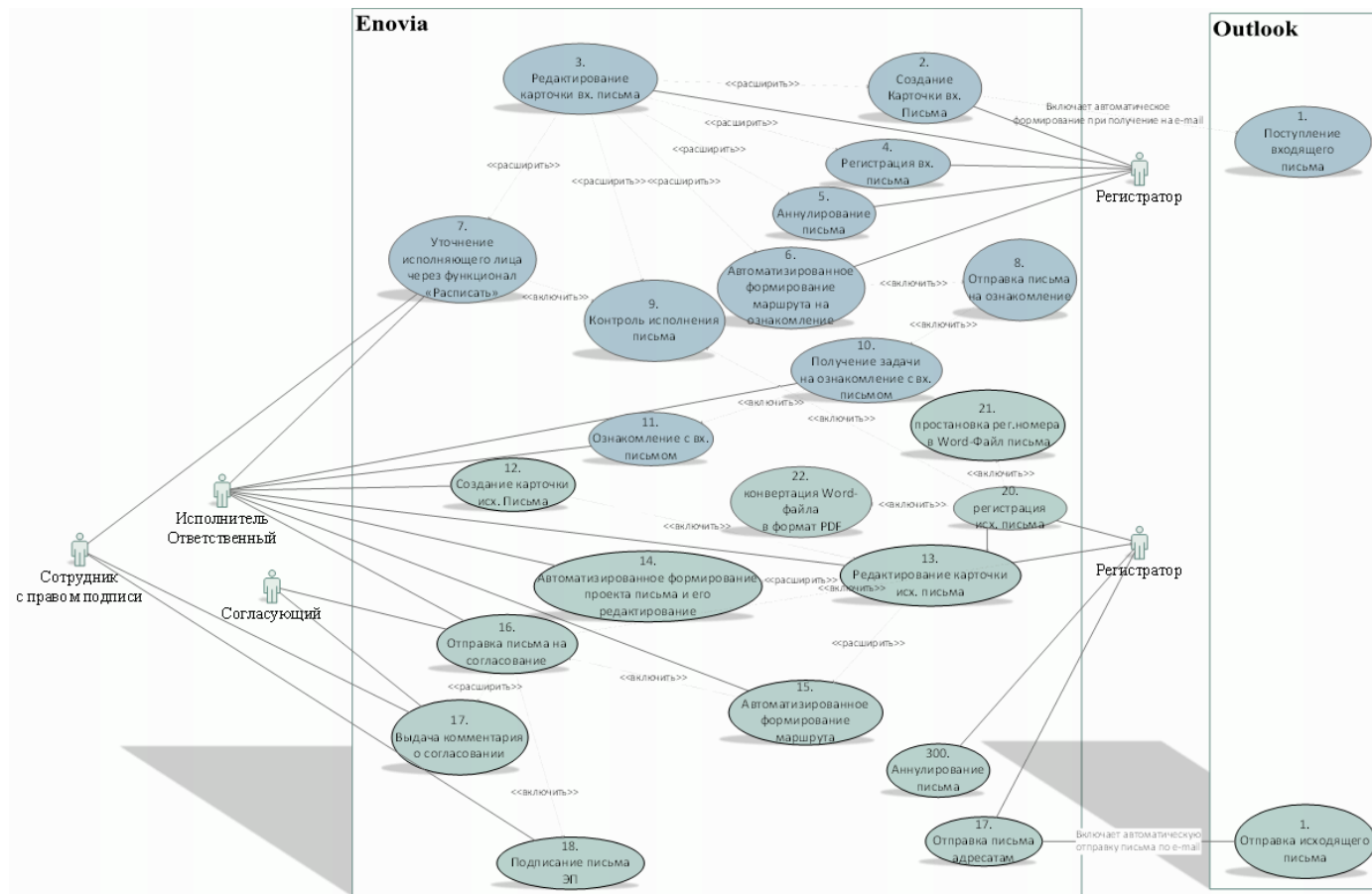


Рисунок Д.1 – Диаграмма вариантов использования «Как должно быть»