

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
ПОЧТОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» ВАЛУЙСКОГО РАЙОНА)**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»  
очной формы обучения, группы 07001319  
Тарасюк Романа Олеговича

Научный руководитель:  
ст. преподаватель Сорокина Е.С.

БЕЛГОРОД 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
Глава 1. Исследование информационных систем почтовых отделений .....	5
1.1. Изучение видов информационных систем .....	5
1.2. Исследование существующих информационных систем поддержки деятельности почтовых отделений .....	17
Глава 2. Исследование деятельности ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района .....	25
2.1. Организационно-экономическая характеристика ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района .....	25
2.2. Анализ информационной системы ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» ВАЛУЙСКОГО РАЙОНА .....	33
Глава 3.....Разработка моделей процесса оказания услуг населению в ЕАС ОПС ФГУП «Почта России».....	42
3.1. Разработка алгоритмических моделей процессов обработки входящих заказных писем и РПО .....	42
3.2. Разработка регламента модификации информационной системы Валуйского главпочтамта .....	47
3.3. Оценка эффективности совершенствования информационной системы Валуйского главпочтамта .....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	57
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	61
Приложение А.....	62
Приложение Б.....	63

## **ВВЕДЕНИЕ**

На сегодняшний день существует множество платформ для разработки конфигураций информационных систем организаций и значительное количество прикладных решений, в том числе и решений, предназначенных для поддержки деятельности операторов почтовой связи. В России федеральным почтовым оператором является ФГУП «Почта России». С 2016 года во всех филиалах и почтовых отделениях компании осуществляется внедрение единой автоматизированной системы отделения почтовой связи (далее ЕАС ОПС). Как и все информационные системы, ЕАС ОПС имеет недостатки. Так, значительная часть персонала ФГУП «Почта России» Валуйского района, отмечает непрактичность и запутанность интерфейса, что приводят к лишним временным затратам на выполнение операций операторами связи и специалистами. Достаточно часто в почтовых отделениях можно наблюдать ситуацию, когда клиенты не дожидаются своей очереди из-за достаточно продолжительного времени обслуживания, на которое влияет множество факторов, в том числе и удобство работы с информационной системой. Таким образом, актуальность выбранной темы исследования заключается в необходимости совершенствования процессов выполнения операций в автоматизированной системе, что позволит избавиться от дублирования каких-либо действий, логических ошибок при работе с системой.

Объектом исследования является ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района

Предметом исследования выступает информационная система отделения почтовой связи ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района

Целью данного проекта является повышение эффективности деятельности ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района посредством совершенствования алгоритмов работы информационной системы.

В соответствие с поставленной целью предусматривается решение

следующих задач:

- изучить системы автоматизированного управления деятельностью почтовых отделений;
- изучить информационную систему ФГУП «Почта России» Валуйского района;
- разработать алгоритмы процессов обработки почтовых отправлений, позволяющие сократить временные затраты на выполнение операций в ЕАС ОПС;
- оценить эффективность внедрения разработанных алгоритмов в работу системы.

В первой части проекта проводится исследование информационных систем почтовых отделений. Рассматриваются различные автоматизированные системы, обеспечивающие деятельность почтовых отделений. Проводится их сравнительный анализ по различным критериям.

Во второй части исследования проводится организационно-экономическая характеристика ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района. Исследуется информационная система ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района, выявляются ее недостатки, осуществляется моделирование процессов обработки почтовых отправлений.

В третьей части исследования предлагаются алгоритмы совершенствования работы процессов информационной системы. Предлагается регламент совершенствования информационной системы. Проводится оценка эффективности внедрения предложенного решения в ЕАС ОПС.

# **Глава 1. Исследование информационных систем почтовых отделений**

## **1.1. Изучение видов информационных систем**

Для изучения информационных систем необходимо понимать базовые понятия, которые являются ее составляющими, - система, организация системы, структура системы.

Так, под системой можно понимать совокупность элементов, взаимодействующих друг с другом, образующих определенную целостность, единство.

Организацией системы называют внутреннюю упорядоченность, согласованность взаимодействия элементов системы, проявляющуюся, в том числе, в ограничении разнообразия состояния элементов в рамках системы.

Структура системы – это состав, порядок и принципы взаимодействия элементов системы, определяющие основные свойства системы [1].

Информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск, выдачу информации, необходимой в процессе принятия решений задач из любой области. Они помогают анализировать проблемы и создавать новые информационные продукты [35].

Современное понимание информационной системы предполагает использование компьютера в качестве средства обработки информации. Важно понимать, что наличие информационной системы само по себе ничего значит, если не учтена роль человека, для которого предназначена производимая системой информация и без которого невозможно ее использование [2, 37].

Необходимо понимать, что персонал, взаимодействующий с техническими средствами является главным элементом функционирования любой информационной системы. Технические средства являются лишь инструментом.

Важнейшим элементом информационной системы является информационный процесс – «процесс создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и потребления информации» [8].

Обмен информацией между элементами информационной системы называют информационными потоками, которые состоят из информационных ресурсов (отдельных документов, массивов документов, документов и массивов документов в информационных системах) [9].

Законом нормативно-правовым актам, документ определяется как зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать. Именно процесс документирования превращает информацию в информационные ресурсы [17].

Процессы, обеспечивающие работу информационной системы любого назначения, условно можно представить состоящими из следующих блоков:

- ввод информации из внешних или внутренних источников;
- обработка и представление входной информации;
- вывод информации для представления или передачи;
- обратная связь (переработанная входная информация) [10].

Информационные процессы реализуются с помощью информационных процедур, реализующих тот или иной механизм переработки входной информации в конкретный результат [9].

Информационные процедуры можно разделить на следующие типы:

- полностью формализуемые (алгоритм переработки информации неизменен и полностью определен (поиск, учет, хранение, передача информации, печать документов, расчет на моделях));

- неформализуемые (при выполнении процедуры создается новая уникальная информация, алгоритм переработки исходной информации неизвестен (формирование множества альтернатив выбора, выбор одного варианта из полученного множества));

- плохо формализуемые (алгоритм переработки информации может изменяться и полностью не определен (задача планирования, оценка эффективности вариантов экономической политики)) [3].

В целом информационные системы определяются свойствами:

- возможность анализа, построения и управления на основе общих принципов построения систем;

- динамичность и развитие;

- системный подход при построении;

- выходная продукция - информация, на основе которой принимаются решения;

- человеко-машинная система обработки информации [18].

Внедрение информационных систем может способствовать:

- получению более рациональных вариантов решения управленческих задач за счет внедрения математических методов;

- освобождению работников от рутинной работы за счет ее автоматизации;

- обеспечению достоверности информации;

- совершенствованию структуры информационных потоков (включая систему документооборота);

- предоставлению потребителям уникальных услуг;

- уменьшению затрат на производство продуктов и услуг (включая информационные) [23].

Рассмотрим несколько классификаций информационных систем. Выделяют несколько типов информационных систем в зависимости от того, чьи интересы она обслуживает и на каком уровне управления. По характеру представления и логической организации хранимой информации

информационные системы подразделяются на фактографические, документальные и геоинформационные [4].

Фактографические информационные системы накапливают и хранят информацию в виде множества отдельных экземпляров разных типов информационных объектов, которые отражают сведения по фактам, событиям отдельно от всех прочих сведений и фактов. Фактографические информационные системы предполагают представление потребителям самих сведений.

Структура каждого типа информационного объекта состоит из конечного набора реквизитов данной предметной области. Комплектование информационной базы в информационных системах данного типа включает процесс структуризации входной информации.

В документальных информационных системах атомарными элементами информации являются документ и информация при вводе, которые не структурируются, или структурируются в ограниченном виде. Для вводимого документа могут устанавливаться некоторые формализованные позиции (дата изготовления, исполнитель, тематика) [35].

Данные геоинформационных информационных систем организованы в виде отдельных информационных объектов, привязанных к общей электронной карте. Такие системы применяются для информационного обеспечения в предметных областях, структура информационных объектов и процессов которых имеет пространственно-географический компонент, например маршруты транспорта, коммунальное хозяйство [38].

Существует и другая классификация информационных систем - по функциональному признаку, который определяет назначение подсистемы, а также ее основные цели, задачи и функции. Такая классификация представлена на рисунке 1.1 [38].



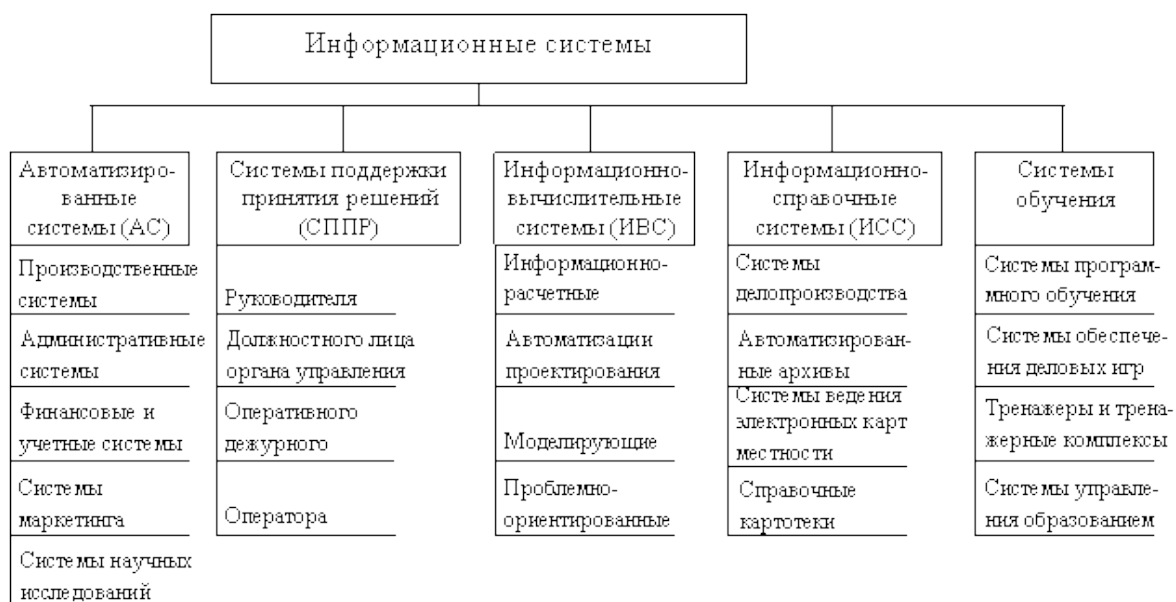


Рисунок 1.1 – Классификация информационных систем по функциональному признаку

Типовыми видами деятельности, которые определяют функциональный признак классификации информационных систем, являются производственная, маркетинговая, финансовая, кадровая деятельность.

Информационные системы также разделяют на следующие типы:

- информационные системы оперативного уровня – бухгалтерская, банковских депозитов, обработки заказов, регистрации билетов, выплаты зарплаты;
- информационная система специалистов – офисная автоматизация, обработка знаний (включая экспертные системы);
- информационные системы тактического уровня (среднее звено) – мониторинг, администрирование, контроль, принятие решений;
- стратегические информационные системы – формулирование целей, стратегическое планирование [5].

Рассмотрим подробнее каждый из выделенных типов. Информационные системы оперативного уровня поддерживают специалистов-исполнителей, обрабатывая данные о сделках и событиях.

Назначение информационной системы данного уровня — отвечать на запросы о текущем состоянии и отслеживать поток сделок в фирме, что соответствует оперативному управлению. Такая информационная система является поставщиком информации для остальных типов информационных систем в организации, т.к. содержит и оперативную, и архивную информацию [12].

Информационные системы специалистов помогают сотрудникам организации, работающим с данными, повысить продуктивность и производительность работы инженеров и проектировщиков. Задача подобных информационных систем — интеграция новых сведений в организацию и помощь в обработке бумажных документов. Такие системы наиболее быстро развиваются сегодня в бизнесе [31].

Информационные системы офисной автоматизации используются работниками любого организационного уровня. Наиболее часто их применяют работники средней квалификации. Основная цель таких систем - обработка данных, повышение эффективности их работы и упрощение канцелярского труда. Информационные системы офисной автоматизации территориально разделенных работников информационной сферы и помогают поддерживать связь с покупателями, заказчиками и другими организациями. Деятельность систем включает управление документацией, коммуникации, составление расписаний и т.д. [6].

Эти системы выполняют следующие функции:

- обработка текстов на компьютерах с помощью различных текстовых процессоров;
- архивация документов;
- ведение электронных календарей и записных книжек для учета деловой информации;
- электронная и аудиопочта;
- видео- и телеконференции [25].

Информационные системы обработки знаний и экспертные системы, содержат знания, необходимые при создании нового продукта специалистами в разных сферах деятельности. Результат эксплуатации системы - создание новой информации и нового знания.

Информационные системы тактического уровня используются для формирования аналитических отчетов на основе актуальной и архивной информации.

Системы поддержки принятия решений оказывают помощь специалистам при решении слабо или частично структурированных задач. Информацию система получает из управленческих и операционных информационных систем. [39]

Развитие и успех любой организации во многом определяются принятой в ней стратегией - набором методов и средств решения перспективных долгосрочных задач. В настоящее время появился новый тип информационных систем — стратегический [41]

Стратегическая информационная система представляет из себя компьютерную информационную систему, обеспечивающую поддержку принятия решений по реализации перспективных стратегических целей развития организации. [26].

По степени автоматизации информационные системы можно разделить на ручные, автоматические, автоматизированные.

Ручные информационные системы предполагают выполнения всех операций человеком, без помощи технических средств.

Автоматические информационные системы выполняют все операции по переработке информации без участия человека.

Автоматизированные информационные системы предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, но главная роль отводится компьютеру. Термин "информационная система" обязательно входит в понятие автоматизируемой системы. Автоматизированные информационные системы, имеют различные

модификации и могут быть классифицированы по множеству признаков [11,12].

По характеру использования информации информационные системы можно разделить на информационно-поисковые, информационно-решающие, управляющие, советующие.

Информационно-поисковые системы включают такие функции, как ввод, систематизация, хранение, выдача информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных.

Информационно-решающие системы осуществляют операции переработки информации по заданному алгоритму. Данные системы можно разделить на 2 класса: управляющие и советующие системы.

Управляющие информационные системы вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение. Для этих систем характерен тип задач расчетного характера и обработка больших объемов данных.

Советующие информационные системы вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий. Для данных систем характерна обработка знаний, а не данных [27].

По сфере применения информационные системы можно разделить на системы организационного управления, управления технологическими процессами, автоматизированного проектирования, интегрированные (корпоративные).

Информационные системы организационного управления предназначены для автоматизации функций управленческого персонала (информационные системы управления промышленными фирмами, непромышленными объектами)

Информационные системы управления технологическими процессами служат для автоматизации функций производственного персонала. Они широко используются при организации поточных линий,

изготовлении микросхем, на сборке, для поддержания технологического процесса в металлургической и машиностроительной промышленности.

Информационные системы автоматизированного проектирования предназначены для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, дизайнеров при создании новой техники или технологии. Основными функциями подобных систем являются: инженерные расчеты, создание графической и проектной документации, моделирование проектируемых объектов.

Интегрированные информационные системы используются для автоматизации всех функций фирмы и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции. Создание таких систем требует системного подхода с позиций главной цели, например, получения прибыли, завоевания рынка сбыта и т.д. Такой подход может привести к существенным изменениям в самой структуре фирмы, на что может решиться не каждый управляющий [13].

По способу организации групповые и корпоративные информационные системы подразделяются на следующие классы:

- системы на основе архитектуры файл-сервер;
- системы на основе архитектуры клиент-сервер;
- системы на основе многоуровневой архитектуры;
- системы на основе интернет/интранет-технологий [14].

Структуру информационной системы составляет совокупность отдельных ее частей, называемых подсистемами. Подсистема является частью системы, выполняющей определенные функции.

Общую структуру информационной системы можно рассматривать как совокупность подсистем независимо от сферы применения. В этом случае говорят о структурном признаке классификации, а подсистемы называют обеспечивающими. Таким образом, структура любой информационной системы может быть представлена совокупностью обеспечивающих подсистем, среди которых обычно выделяют

информационное, техническое, математическое, программное, организационное и правовое обеспечение.

Информационное обеспечение — совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

Технологическое и организационное воплощение информационного обеспечения осуществляется в следующих формах:

- служба документационного управления;
- информационная служба;
- экспертно-аналитическая служба.

Техническое обеспечение — комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы [24].

Комплекс технических средств составляют:

- компьютеры;
- устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации;
- устройства передачи данных и линий связи;
- оргтехника и устройства автоматического съема информации;
- эксплуатационные материалы и др.

К настоящему времени существует два класса форм использования технических средств централизованный и децентрализованный.

Централизованное техническое обеспечение предполагает использование в информационной системе суперкомпьютеров и вычислительных центров.

Децентрализация технических средств предполагает реализацию функциональных подсистем на персональных компьютерах непосредственно на рабочих местах. Перспективным подходом следует

считать, по-видимому, частично децентрализованный подход – организацию технического обеспечения на базе распределенных сетей, состоящих из персональных и больших компьютеров для хранения баз данных, общих для любых функциональных подсистем.

Математическое и программное обеспечение — совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей, и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

К средствам математического обеспечения относятся:

- средства моделирования процессов управления;
- типовые алгоритмы управления;
- методы математического программирования, математической статистики, теории массового обслуживания и др. [15].

В состав программного обеспечения входят общесистемные и специальные программные продукты, а также техническая документация.

К общесистемному программному обеспечению относятся комплексы программ, ориентированных на пользователей и предназначенных для решения типовых задач обработки информации. Они служат для расширения функциональных возможностей компьютеров, контроля и управления процессом обработки данных.

Специальное программное обеспечение представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы. В его состав входят пакеты прикладных программ, реализующие разработанные модели разной степени адекватности, отражающие функционирование реального объекта.

Техническая документация на разработку программных средств должна содержать описание задач, задание на алгоритмизацию, экономико-математическую модель задачи, контрольные примеры.

Организационное обеспечение — совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими

средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы. Организационное обеспечение создается по результатам предпроектного обследования организации. Организационное обеспечение реализует следующие функции:

- анализ существующей системы управления организацией;
- подготовку задач к решению на компьютере;
- разработку управленческих решений по составу и структуре организации, методологии решения задач, направленных на повышение эффективности системы управления.

Правовое обеспечение — совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации. Главной целью правового обеспечения является укрепление законности. В состав правового обеспечения входят законы, указы, постановления государственных органов власти, приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций, местных органов власти. В правовом обеспечении можно выделить общую часть, регулиующую функционирование любой информационной системы, и локальную часть, регулиующую функционирование конкретной системы. Правовое обеспечение этапов разработки информационной системы включает типовые акты, связанные с договорными отношениями разработчика и заказчика и правовым регулированием отклонений от договора.

Таким образом, изучено понятие информационной системы. Рассмотрены основные классификации информационных систем. Изучены разные виды обеспечения информационных систем.



## **1.2. Исследование существующих информационных систем поддержки деятельности почтовых отделений**

Деятельность почтовых отделений России, как и деятельность других масштабных и территориально распределенных организаций подлежит автоматизации. На сегодняшний день, разработан ряд программных продуктов, применяющихся в почтовых отделениях для автоматизации их деятельности [28,30].

Одной из самых распространенных программ является «WinPost». Данное ПО обеспечивает функционирование автоматизированного рабочего места почтового отделения [36]. Система предполагает реализацию таких функций, как: приём, вручение, досыл и возврат внутренних, международных почтовых отправлений; приём платежей и выдачу выплат клиентам; приём внутренних и международных переводов, и др. почтовые услуги. «WinPost» также предполагает поддержку процесса продажи товаров.

Оплату услуг можно произвести, как наличной, так и безналичной оплатой. Отчетность предусматривает: различные формы фискальных и нефискальных документов по результат выполнения операций, открытия/закрытия смены

Еще одним специализированным программным пакетом является «ПАРТИОННАЯ ПОЧТА». Данное программное обеспечение предназначено для приема, обработки и создания информации о регистрируемых почтовых отправлениях, обработки почты и проверки корректности и тождественности информации и отправлений. [32,20]

«Партионная почта» предусматривает формирование и редактирование информации о почтовых отправлениях в соответствии с требованиями почты, формирование уникального почтового штрих-кода идентификатора для каждого регистрируемого почтового отправления в

соответствии с требованиями почты и автоматически подсчитывает тарификация отправлений. Через данную информационную систему можно осуществить печать сопроводительной документации к партионной почте, а так же получить доступ к базе данных по отправлениям с возможностью установления отметок о прохождении почты и иных технологических отметок. Система имеет очень широкий спектр предпочтовых услуг: импорт и обработка данных списков ф.103, автоматический контроль тарификации отправлений списка, включая автоматический перерасчет комбинированной и авиа доставки, проверку соответствия адреса и индекса места назначения отправлений, контроль уникальности и правильности составления почтового идентификатора, хранение и использование информации о партионной, а также формирование отчетности, осуществления поиска отправлений в базе данных по заданным параметрам клиентов. Выдача результатов обработки информации пользователю услуг, сдающему партионную почту, как на бумаге, так и в электронном виде [36,29].

В почтовых отделениях России используется также программный продукт «СБСОФТ-ОПС», позволяющий расширить возможность формирования и представления в электронном виде данных отчетности ОПС [32].

Основные задачи модуля на уровне ОПС:

- реализация рабочего места начальника отделения связи;
- автоматическое формирование данных отчетности в полном объеме;
- передача данных между ОПС и Почтамтом;
- обработка данных отчетности ОПС на Почтамте с формированием сводных данных по форме 130.

Реализованы процессы:

- настройка дневника формы 130 и его привязка к WinPost;
- режим расчета сводных данных дневника формы-130;

- формирование отчетных форм, в соответствии с требованиями учетной политики предприятия ФГУП «Почта России»;
  - формирование печатной формы отчетов;
  - формирование файла сводных данных по ОПС для передачи в Почтамт;
  - информационное сопряжение ПК «СБСОФТ-ОПС» с WinPost.
- При этом автоматически отслеживаются остатки, лимита кассы [7,40].

Следующая рассматриваемая программа - ИС «Почтамт – Сортировочный узел».

Функции ИС «Почтамт – Сортировочный узел». В базовой версии системы реализованы следующие функции обработки почтовых отправлений и емкостей:

- регистрация принятых почтовых емкостей.
- формирование накладных и их оформление.
- формирование отчетных документов: ведомостей учета поступления и отправки почтовых отправлений и емкостей, учета обработанных РПО и сформированных емкостей, справки о сменном движении почты и т.п. [36,32]

Для формирования и печати Штриховых Идентификаторов почтовых отправлений и почтовых емкостей используется ИС «Почтамт – Штрихкодовые Идентификаторы» [36].

В программе реализованы режимы работы, обеспечивающие генерацию штриховых идентификаторов, ярлыков международных отправлений и ярлыков с номером, их предпечатную обработку и печать, а именно:

- формирование для печати блока ярлыков в соответствии с указанным типом и количеством;
- настройка расположения ярлыков на листе выбранного формата;
- печать;

- просмотр информации по распечатанным ярлыкам;
- формирование и печать отчетной документации, а также документов на оплату/отгрузку.

ИС «Почтамт - Почтовые отправления» предназначено для создания системы сбора информации о регистрируемых почтовых отправлениях [7].

ПО обеспечивает реализацию следующих функций:

- создание информации о регистрируемых почтовых отправлениях (п/о) на пересылку внутренних и международных почтовых отправлениях, за немеханизированные отделения связи;
- ввод данных о регистрируемых почтовых отправлениях за механизированные отделения связи;
- ввод данных с участка сортировки;
- ввод информации о входящих п/о из УФПС;
- ввод информации о внутренних посылках от корпоративных клиентов без проверки тарификации;
- формирование общего файла данных о регистрируемых почтовых отправлениях;
- получение итогов по регистрируемым почтовым отправлениям за заданный интервал времени или по ОПС текущего или предыдущего месяцев.

АИС «Планово-финансовая отчетность и анализ» представляет собой интегрированную систему финансово-хозяйственного учета, которая обеспечит решение задач первичного учета и формирование на их основе сводной отчетности по следующим направлениям [32]:

- бухгалтерский и налоговый учет;
- планирование и учет бюджетных средств;
- экономико-статистический учет;
- кадровый учет;
- учет корпоративных услуг.

АИС «Планово-финансовая отчетность и анализ» эксплуатируется на уровне филиалов, почтамтов, других структурных подразделений ФГУП «Почта России» и предназначена для сбора, обработки и представления отчетности по подчиненности и в аппарат управления предприятия [33].

АИС «ПФОиА» на базе СУБД Oracle предназначена для консолидации данных, представляемых из филиалов предприятия, и формирования сводной отчетности [34].

АИС «ПФОиА» является также основой системы бюджетирования предприятия.

Сопровождение системы обусловлено необходимостью:

- обеспечения соответствия представляемой ФГУП «Почта России» отчетности требованиям нормативных документов Минфина, Госкомстата, Минсвязи и других руководящих органов, а также внутренним регламентирующим документам предприятия;

- обеспечения процесса формирования бюджета предприятия.

Сопровождение системы подразумевает подготовка ТЗ и ЧТЗ для внесения изменений в формирование отчетных документов (в среднем 2-3 задания в неделю) на основе СЗ из профильных дирекций.

АИС «Почта - Коммунальные платежи» предназначена для централизованной обработки данных о платежах, принятых от населения в пользу муниципальных и коммерческих организаций. Создание АИС «Почта – Коммунальные платежи» обусловлено необходимостью повышения эффективности операций по финансовому посредничеству путем их автоматизации [22].

Основными функциями системы являются:

- приём данных от ОПС в электронном виде;
- ввод информации, поступившей от немеханизированных ОПС: ввод платежей отдельно по каждой квитанции и по пачкам квитанций;
- ввод информации с квитанций с использованием сканера штрих-кода;

- формирование и передача файлов с данными платежей в коммунальные и другие организации;

- генерация отчётов по принятым и обработанным платежам.

В системе формируются различные справки, накладные и квитанции.

В настоящий момент все отделения России переводят на новую единую автоматизированную систему отделений почтовой связи на базе платформы MS Dynamics ax for retail.

ЕАС ОПС покрывает все функциональные задачи работы ОПС и консолидации данных. Программное обеспечение функционирует на единой технологической платформе. Задачи ЕАС ОПС заключаются в сборе, хранении, учете информации, подготовке отчетности по основной деятельности ОПС. В 2015 году ЕАС ОПС введена в промышленную эксплуатацию в 1,4 тыс. отделений почтовой связи [16].

В системе можно выполнять следующие процедуры:

- выбор класса, вида, категории и разряда почтового отправления, способа пересылки в соответствии с потребностями отправителя;

- обработка информации об объявленной ценности и наложенном платеже;

- ввод данных о весе РПО, ШИ;

- выбор возможных отметок для РПО;

- ввод данных об отправителе и получателе;

- ввод адресных данных получателя и отправителя;

- выбор дополнительных услуг для РПО;

- выбор вида оплаты РПО (ГЗПО, франкирование; авансовая книжка; наличная оплата, безналичная оплата);

- тарификация почтового отправления.

Информационная система ФГУП «Почта России» использует промышленную СУБД уровня предприятия ORACLE и обладает следующими функциональными возможностями и свойствами:

- подключение к сервису сбора и обработки платежей неограниченного количества отделений почтовой связи;
- консолидация информации обо всех проведенных платежах, отделений почтовой связи ФГУП «Почта России»;
- формирование отчетности на основе консолидированной системой информации;
- подготовка информации для формирования платежных поручений для перечисления денежных средств получателям для загрузки в бухгалтерскую систему УФПС, а также в формате импорта данных в Единую Информационную Систему Дирекции Казначейства ФГУП «Почта России»;
- обработка информации от поставщиков услуг о начислениях и задолженностях абонентов в офлайн и в онлайн режимах;
- незамедлительная отправка уведомлений в ГИС ГМП об оплате государственных и муниципальных услуг в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года № 210-ФЗ;
- отправка уведомлений в ГИС ЖКХ об оплате коммунальных услуг в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2014 года № 209-ФЗ [28].

Общая схема работы предполагает получение от поставщиков услуг информации о задолженностях абонентов и дополнительной информации необходимой плательщику для оплаты услуги в виде реестров абонентов либо в режиме онлайн в момент совершения оплаты.

Операторы в отделении почтовой связи с использованием модулей оплаты услуг, интегрированных в ЕАС ОПС предоставляют абонентам возможность оплаты: государственных услуг (налоги, пошлины, штрафы и т.д.); жилищно-коммунальных услуг (электроэнергия, тепловая энергия, водоснабжения, коммунальный ремонт и т.д.); телекоммуникационных услуг (телефонная связь, мобильная связь, интернет провайдеры); прочих коммерческих услуг [20].

В конце операционного дня в Системе производится автоматическое закрытие реестров платежей и отправка поставщикам услуг. На следующий день подразделение ФГУП «Почта России» получает отчет. На основании полученной из Системы информации УФПС формирует платежные поручения и перечисляет собранные средства получателям [21].

Таким образом, можно прийти к выводу, что новое программное обеспечение - ЕАС ОПС, внедряемое сегодня в деятельность всех почтовых отделений России объединяет в себе функциональные возможности всех ИС используемых ранее в ФГУП «Почта России». ЕАС ОПС включает в себя весь необходимый функционал, необходимый для поддержки деятельности отделений почтовой связи и позволяет забыть о необходимости приобретения лицензии сразу нескольких программных продуктов.



## **Глава 2. Исследование деятельности ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района**

### **2.1. Организационно-экономическая характеристика ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Почта России» имеет статус федерального почтового оператора, предоставляет услуги почтовой связи на всей территории Российской Федерации, в том числе универсальные услуги почтовой связи по единым социально-ориентированным тарифам, регулируемым государством.

В структуре ФГУП «Почта России» условно можно выделить четыре основных вертикальных уровня управления.

- 1) Аппарат управления предприятием (АУП);
- 2) Филиалы (УФПС, ГЦМПП, EMS, АСЦ);
- 3) Почтамты, магистральные сортировочные центры (МСЦ);
- 4) Отделения почтовой связи.

ФГУП «Почта России» в Валуйском районе входит в 3 уровень управления оператора российской государственной почтовой сети.

Деятельность филиала соответствует миссии организации: предоставление надежных и доступных услуг почтовой связи в России и по всему миру; сохранение экономической и политической целостности России и способствование ее интеграции в мировое сообщество.

Цель ФГУП «Почта России»: сделать Почту России прибыльной, клиентоориентированной, эффективной и технологичной компанией, надежным и современным поставщиком почтовых, логистических и финансовых услуг для всей страны.

В современных условиях структура управления базируется на функциональных основах. Поэтому в ФГУП «Почта России» реализована

линейно-функциональная структура управления. Утвержденная организационная структура Валуйского главпочтамта прилагается в Приложении А.

Согласно утвержденной структуре, главным линейным руководителем организации является начальник Валуйского отделения ФГУП «Почта России». Он осуществляет непосредственное руководство деятельностью почтового отделения и несет ответственность за качество и культуру оказания помощи клиентам, а также организационную, административно-хозяйственную и финансовую деятельность в почтовом отделении. Начальник главпочтамта участвует в работе по заключению договоров в соответствии с предоставленными полномочиями, локальными нормативными актами на коммунальное и иное обслуживание; организует работу и взаимодействие структурных подразделений почтамта; обеспечивает соответствующие срокам продвижение и доставку всех видов почтовых отправлений, своевременную выплату населению и зачисление на счета юридических лиц пенсий, пособий и денежных переводов, сохранность переводных сумм, почтовых отправлений и денежных средств; организует и осуществляет подписку, экспедирование и доставку периодических изданий, предоставляет населению услуги почтовой связи; организует своевременное рассмотрение предложений, заявлений и жалоб на работу почтовой связи, принимает необходимые меры по предупреждению нарушений и устранению недостатков в деятельности почтамта; готовит мотивированные предложения по расстановке на руководящие и должности в почтамте в соответствии с Регламентом взаимодействия Аппарата управления и обособленных структурных подразделений; обеспечивает: правильное сочетание экономических и административных методов руководства, коллегиальности в обсуждении и решении вопросов, материальных и моральных стимулов повышения эффективности производства; применение принципов материальной заинтересованности и ответственности каждого работника за порученное ему дело и результаты работы всего коллектива; выплату

заработной платы в установленные сроки; осуществляет мероприятия по подготовке и повышению квалификации кадров и контролирует состояние работы с кадрами в структурных подразделениях.

Часть должностных обязанностей начальник организации делегирует заместителю начальника, который осуществляет непосредственное и функциональное руководство, организацию и контроль деятельности работников подчиненных структурных подразделений (коммерческая группа); реализацию утвержденной стратегии деятельности почтамта в направлении развития торгового и финансового бизнеса в соответствии с рыночной ситуацией; управление торговым и финансовым бизнесом почтамта и его мониторинг, а также корректирует план действий для реализации стратегических и бюджетных показателей (выручка, доход, производительность труда, доля рынка и т.д.) по направлению торгового и финансового бизнеса. Заместитель начальника также осуществляет реализацию утвержденной стратегии деятельности Филиала в направлении развития почтового бизнеса, посылочного бизнеса и экспресс-доставки.

Напрямую подчиняются начальнику филиала главная касса, бухгалтерия, отдельные исполнители и электромеханики технического участка.

Главная касса - касса, расположенная в здании почтового отделения, осуществляющая прием подкреплений из кассы обслуживающего банка. В данном подразделении работают операторы-кассиры, которые проводят через кассу и ИС почтамта входящие платежи.

Подразделение бухгалтерии осуществляет сбор и обработку полной и достоверной информации о деятельности почтового отделения. Здесь работают такие специалисты, как: главный бухгалтер, помощник бухгалтера.

К отдельным исполнителям, участвующим в деятельности организации относятся: ведущий экономист, инженер по организации и нормированию труда, инженер по подготовке кадров 1 категории,

заведующий складом, кладовщик, инженер-программист 1 категории, программист, специалист по охране труда.

Ведущий экономист осуществляет формирование план/факта по расходным статьям бюджета доходов и расходов на основании данных бухгалтерской отчетности по Филиалу в разрезе обособленных структурных подразделений; осуществляет сверку данных отчетности Филиала с данными бухгалтерской отчетности; проводит анализа, мониторинга, оценки исполнения утвержденных бюджетов и ключевых показателей эффективности деятельности Филиала и ОСП; рассчитывает себестоимость; осуществляет подготовку экономического заключения по изменению тарифов на реализуемые децентрализованные услуги и услуги, на которые установлены централизованные минимально разрешенные тарифы; рассчитывает рентабельность отделений почтовой связи.

Инженер по организации и нормированию труда проводит проверки состояния организации труда в подразделениях организации; осуществляет контроль за наличием должностных инструкций на рабочих местах, проводит нормирование.

Инженер по подготовке кадров 1 категории осуществляет: ведение кадрового делопроизводства в соответствии с законодательством о труде Российской Федерации и нормативными документами; ведение картотек по форме Т-2; оформление приемов, увольнений, перемещений, отпусков, командировок работникам; ведение личных дел работников, подготовка и сдача их в архив; оформление листов нетрудоспособности; хранение, учет и выдача трудовых книжек и вкладышей к ним.

Заведующий складом осуществляет: прием, хранение и списание газетно-журнальной продукции; обеспечение сохранности складированной печати; проведение анализа нереализованной печатной продукции по каждой торговой точке; соблюдение сроков хранения нереализованной печатной продукции; по истечении срока хранения списание печатной продукции; соблюдение правил оформления и сдачи приходно-расходных документов.

Кладовщик отвечает за хозяйственное обеспечение аппарата управления Филиала (директора и заместителей директора); обеспечение сохранности хозяйственного инвентаря в помещениях АУП Филиала, его учет и пополнение, а также составление при необходимости акты на списание имущества (испорченные или утраченные); контроль состояния помещений и объектов АУП Филиала, составление заявок; обеспечение работы по приему, хранению и отпуску товарно-материальных ценностей со склада отдела, а также сохранность товарно-материальных ценностей на участке отдела; соблюдение правил оформления и сдачи приходно-расходных документов, составление установленной бухгалтерской отчетности; ведение учета и составление отчетов (ежемесячно) потребляемой электроэнергии по жилым квартирам; обеспечение жилых квартир необходимым имуществом, оборудованием, инвентарем, средствами противопожарной защиты, а также при необходимости составлять акты на списания (испорченного или утраченного); ведение учета выдачи спецодежды рабочим; обеспечение сохранности сформированных дел и проходящих документов. Принимает участие в проведении инвентаризаций Филиала.

Инженер-программист 1 категории и программист занимаются внедрением нового программного обеспечения; внесением изменений в эксплуатируемое программное обеспечение; администрированием информационных систем; работой с базами данных; информационно-консультационной поддержкой пользователей информационных систем.

Специалист по охране труда проводит проверки условий труда; контролирует соблюдение положения об охране труда; организует и контролирует прохождение обучения по охране труда, проверку знаний работников.

Напрямую начальнику Валуйского главпочтамта также подчиняется технический участок, именно электромеханики, которые осуществляют контроль за эксплуатацией; производят ремонт почтового оборудования;

проверяют исправность подготовленных к работе электрокаров; контролируют заряд аккумуляторных батарей.

Заместителю начальника Валуского филиала подчиняются: участок обработки и обмена почтовых отправлений; производственный персонал, отдельные исполнители (операторы связи 1 класса); информационный пункт (начальник информационного пункта, операторы связи 1 класса); отдельные исполнители (ведущие специалисты; специалисты 1 категории; инструкторы; инженер); отделения почтовой связи; киоск; магазин; технический участок (механик, водители); мобильная группа (начальники ОПС (подмена), почтальоны).

На участке обработки и обмена почтовых отправлений непосредственно осуществляется оказание различных почтовых услуг населению Валуйского района. Основным персоналом такого пункта являются операторы связи 1 класса. Они осуществляют прием, обработку, отправку и выдачу простой, заказной, правительственной и международной корреспонденции, приписку регистрируемой корреспонденции к документам; контроль доставки корреспонденции и периодической печати.

Информационный пункт ФГУП «Почта России» занимается подготовкой аналитических отчетов почтамта, а так же предоставляет справочную информацию для клиентов. Начальник информационного пункта осуществляет контроль за деятельностью подразделения, руководит коллективом отдела, состоящим из операторов связи 1 класса [30].

Ведущий специалист осуществляет работу с финансовыми моделями по блоку: транспорт; расчёты по текущим моделям и создание новых; расчёты по проектам главных специалистов в тех же блоках; расчёт затрат и инвестиций; подготовку еженедельной отчетности по закрепленным подразделениям; участие в закрытии отчётности, начисление резервов; формирование финансово-экономических связей; консалтинг; формирование КРІ для финансовых показателей по закреплённым подразделениям; работа с БДР, БДДС, в том числе филиалов.

Специалист 1 категории осуществляет сортировку/упаковку входящей и исходящей служебной почты; ввод договоров в СЭД.

Инструкторы отвечают на обращения граждан, на запросы других почтовых организаций, управления; курируют работы закрепленных отделений почтовой связи; эксплуатируют и контролируют производственные процессы по приему, обработке и доставке (вручению) почтовых отправлений и почтовых переводов/

Инженер занимается разработкой механизмов интеграции 1С с другими программными продуктами и базами данных; разработкой технических заданий и инструкций; сопровождением выполненных доработок; консультацией пользователей по сложным вопросам; внедрением изменений в учете в программных продуктах 1С; обучением, консультацией пользователей 1С по вопросам инструментов и методологии учета в программных продуктах 1С. Инженер принимает участие в тестировании изменений программных продуктов 1С; анализирует проблемы и инциденты программного характера, возникающие в процессе работы пользователей, их решение, исправление ошибок в данных; осуществляет удаленную поддержку и обучение пользователей.

Почтальоны осуществляют своевременную доставку печатной продукции и корреспонденции, а также денежных средств.

Экономический анализ является основным методом выявления закономерностей и тенденций развития производства и должен дать объективную оценку деятельности предприятия. Это необходимо как для дальнейшей разработки путей его развития, так и для обоснования системы экономического стимулирования предприятия в целом и отдельных работников в частности, что мобилизует коллектив на выполнение поставленных задач. Такое направление анализа является наиболее разработанным и широко используется в хозяйственной практике.

В таблице 2.1 представлена динамика основных показателей финансово-хозяйственной деятельности ФГУП «Почта России» Валуйского филиала за 2014-2016 годы.

Таблица 2.1 – Динамика основных показателей финансово-хозяйственной деятельности ФГУП «Почта России» Валуйского филиала

Вид деятельности	Годы			Отклонение (+/-)		Темп роста (%)
	2014	2015	2016	2015/2014	2016/2015	2016/2014
Продажа знаков почтовой оплаты (тыс. руб.)	358,4	402,7	436,410	44,301	33,709	121,7
Посылки (прием, отправка) (тыс. руб.)	891,41	930,12	961,65	38,71	31,53	107,8
Розничная продажа товаров (млн. руб)	1,62	1,74	2,11	0,12	0,37	130,2
Чистая прибыль (млн руб.)	14,7	15,2	17,7	0,5	2,5	120,4

ФГУП «Почта России» Валуйского филиала за 2016 год получило чистую прибыль по РСБУ в 17,7 млн. руб. Это следует из отчета компании. Чистая прибыль ФГУП «Почта России» Валуйского филиала за 2016 год повысилась до 17,7 млн. руб. с 15,2 млн. руб. годом ранее.



## **2.2. Анализ информационной системы ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» ВАЛУЙСКОГО РАЙОНА**

В структуру информационного обеспечения деятельности Валуйского главпочтамта входят:

- локальная вычислительная сеть, объединяющую серверы и рабочие станции пользователей;
- выделенные каналы связи, позволяющие получать необходимую для деятельности информацию;
- совокупность программного обеспечения, позволяющего решать любые возникающие задачи;
- средства коммуникаций, обеспечивающие функционирование каналов связи.

Основу информационного обеспечения составляет локальная вычислительная сеть, которая соединяет между собой 3 сервера и более 36 рабочих станций, а также информационные ресурсы. В почтовом отделении организована поддержка удаленных пользователей.

Для подготовки отчетов и ведения внутренней документации используется программный пакет Microsoft Office 2010.

В организации имеется свой портал для информационного освещения деятельности. Также на данном портале есть интерактивная карта, на которой отражается в каких регионах реализуется деятельность ФГУП «Почта России».

На серверах располагается большинство информационных ресурсов организации, в число которых входят: типовое программное обеспечение; глобальная сеть Интернет; средства защиты информации; специализированное программное обеспечение.

К специализированному ПО организации можно отнести ЕАС ОПС, созданное на базе платформенного решения. ЕАС ОПС в ФГУП «Почта

России» используется в двух конфигурациях, различающихся по своему назначению:

- конфигурация уровня ОПС - ОПС;
- конфигурация «Центральный офис» - Почтамт, УФПС [20];

Конфигурация ЕАС ОПС уровня ОПС предназначена для использования непосредственно в ОПС и обеспечивает:

- автоматизацию бизнес-процессов по оказанию услуг и продаже товаров в ОПС;
- автоматизацию внутренних хозяйственных операций ОПС;
- поддержание информационного взаимодействия с вышестоящими конфигурациями.

В конфигурацию входят компоненты:

- клиентского ПО;
- подсистемы синхронизации;
- интеграции с внешними системами;
- база данных.

Схема компонентов конфигурации ЕАС ОПС уровня ОПС представлена на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Структурная схема компонентов конфигурации единой автоматизированной системы отделения почтовой связи района

Клиентское конфигурации включает в себя функциональные

подсистемы ЕАС ОПС реализующие:

- пользовательские интерфейсы;
- бизнес-логику обработки операций;
- интеграцию с внешним оборудованием.

База данных ЕАС ОПС уровня ОПС представляет собой единую базу данных терминалов в конфигурации под управлением СУБД, где хранятся транзакции, справочники, настройки и служебные данные ОПС.

Вторая используемая конфигурация - ЕАС ОПС уровня УФПС предназначена для:

- автоматизации бизнес-процессов УФПС;
- управления нормативно справочной информацией Системы;
- консолидации данных из ОПС;
- формирования оперативной отчетности;
- получение данных в виде журналов регистрации событий;
- регистрация действий операторов;
- формирование консолидированной отчетности по операциям подчиненных подразделений.

В конфигурацию входят следующие функциональные части:

- компоненты клиентского ПО;
- компоненты бизнес-логики;
- база данных ЕАС ОПС;
- компоненты подсистемы синхронизации.

ЕАС ОПС уровня УФПС включает такие компоненты, как: клиент и сервер приложения, служба отчетов, интеграция с внешними приложениями при помощи интеграционной БД, БД ЕАС ОПС.

Клиент ЕАС ОПС является 32-х битным Windows-приложением, совместимым с операционной системой MS Windows 7 и выше приложением и предоставляет пользователям интерфейс к данным, к функциональности ЕАС ОПС.

База данных ЕАС ОПС уровня УФПС управляется в среде СУБД, в которой хранятся транзакции, справочники, настройки и служебные данные ЕАС ОПС уровня УФПС.

БД модели приложения содержит все объекты приложения УФПС. Модификации также сохраняются в БД модели приложения. База данных, используемая в ЕАС ОПС Валуйского района, изображена на рис. 2.2. Здесь фиксируются все клиенты, сотрудники, типы и виды почтовых отправлений, информация об операциях, проведенных с каждым из отправлений.

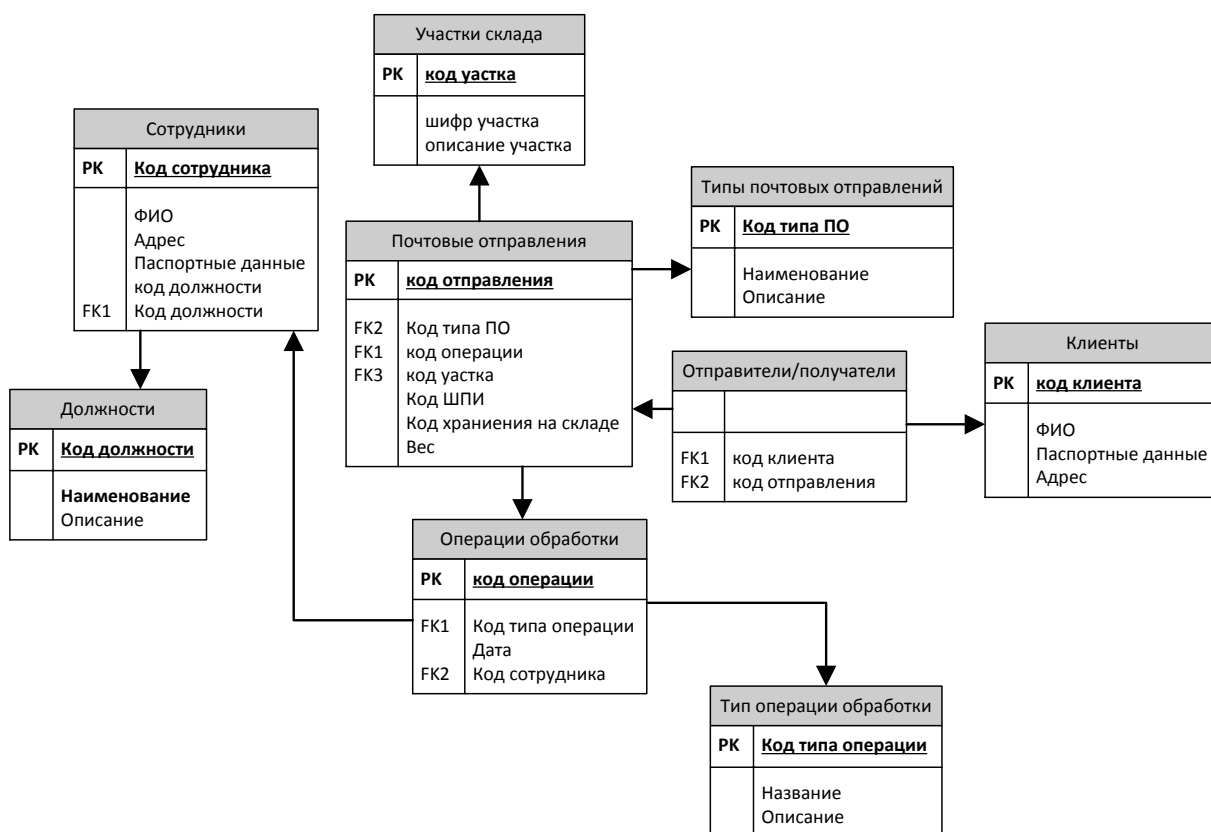


Рисунок 2.2 – База данных единой автоматизированной системы отделения почтовой связи Валуйского района

Процесс приема и обработки РПО в почтовом отделении через ЕАС ОПС представлен на рис. 2.3.

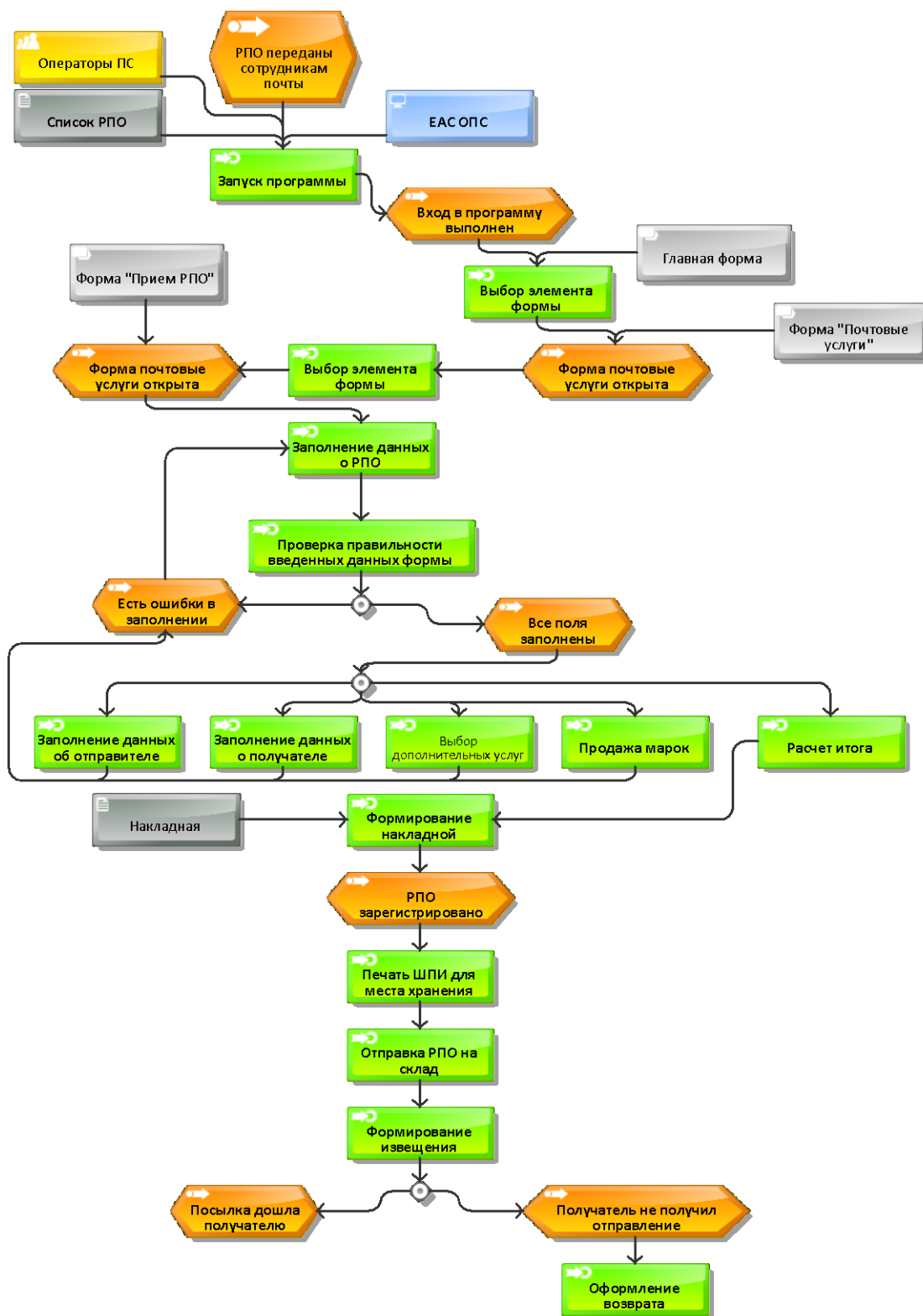


Рисунок 2.3 – Процесс обработки регистрируемого почтового отправления в пункте выдачи почтовых отправлений Валуйского отделения почтовой связи

Схема отражает движение почтового отправления от регистрации в системе до доставки получателю. Поля при регистрации РПО зависят от

выбранного типа почтового отправления (ПО) в самом первом окне формы. После оплаты услуги отправителем посылка временно хранится на складе, что является отдельным процессом.

При более детальном исследовании каждой функции, представленной на диаграмме (рисунок. 2.3), выявлено, что считывание кода ШПИ необходимо для выполнения нескольких процедур. В первую очередь при регистрации РПО в информационной системе почтового отделения.

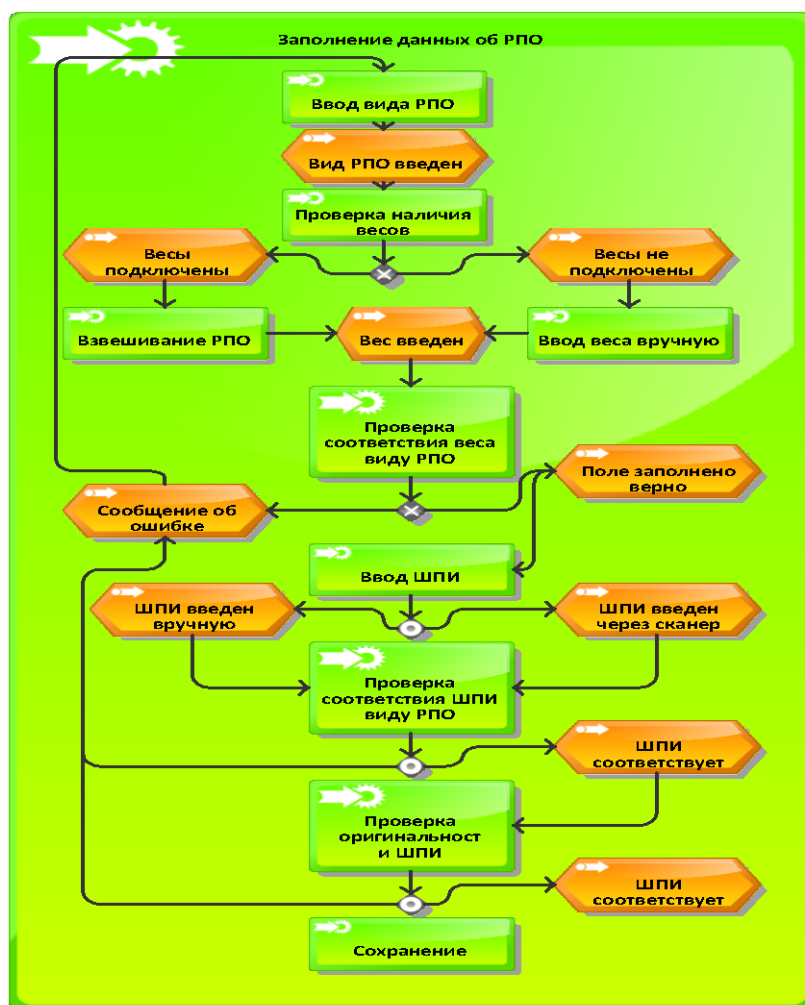


Рисунок 2.4 – Процесс заполнения данных о регистрируемом почтовом отправлении

Для обращения к форме приема РПО необходимо выполнить переход из «Главной формы» к форме «Почтовые услуги», далее к форме «Прием РПО». Форма содержит 5 вкладок. Работа первой из них – регистрация РПО - представлена на рисунке 2.4. Стоит обратить внимание, что система

проверяет совместимость всех данных, введенных в поля формы. Так, например, если введенный код ШПИ не соответствует виду РПО система выдаст ошибку.

Следующей функцией диаграммы рисунка 2.5, требующей считывания ШПИ, является процесс отправки РПО на склад до прихода получателя данного отправления (рисунок. 2.5).



Рисунок 2.5 – Процесс отправки регистрируемого почтового отправления на склад временного хранения

В первую очередь стоит отметить, что после регистрации РПО в системе нельзя быстро, нажатием одной кнопки перейти к форме отправления посылке на склад. Как видно из диаграммы ниже, для выполнения данного действия необходимо возвращаться на второй по

иерархии уровень главной формы ЕАС ОПС. Это пусть и не значительные, но временные затраты. Перед отправкой РПО на склад системе необходимо сгенерировать дополнительной временный ШИ, который будет содержать информацию о том, где именно хранится отправление на складе.

Еще одним немаловажным процессом работы с РПО является процесс передачи отправления получателю. Как только РПО попадает в почтовое отделение получателя, доставка отправления регистрируется в системе, после чего операторы почтовой связи формируют извещения и назначают почтальонов для доставки. Этот процесс так же вынесен в другой блок интерфейса и требует повторной идентификации ШПИ отправления (рисунок 2.6)

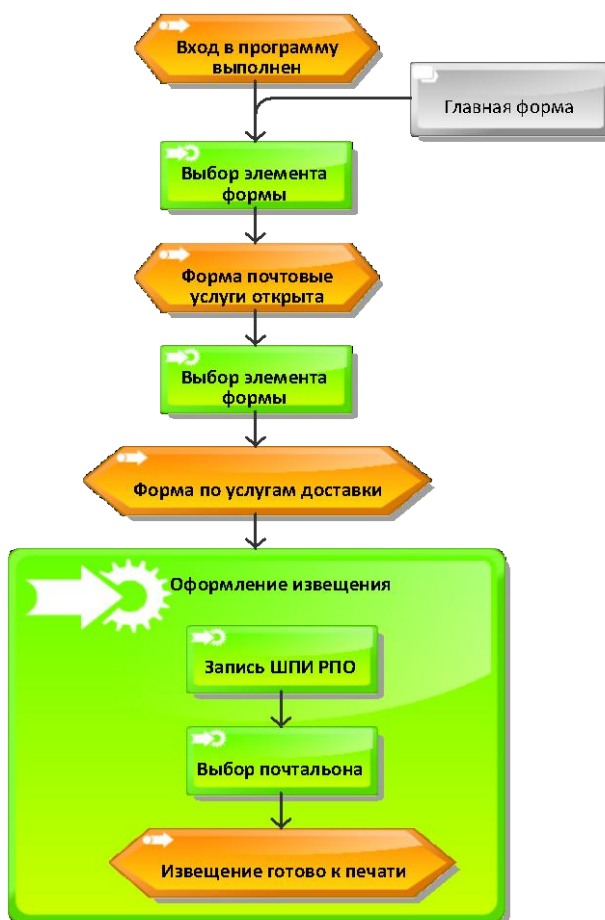


Рисунок 2.6 – Процесс формирования извещения о посылке

Доставку извещения осуществляет курьер. Если в течение нескольких дней получатель не пришел за заказом, ему направляется повторное



извещение. Посылки хранятся на складе месяц, после чего оформляется возврат почтового отправления.

ЕАС введена в эксплуатацию год назад. За прошедший период операторы связи и специалисты почтового филиала столкнулись с рядом неудобств, например при обработке входящих заказных писем на доставочном участке необходимо дважды считывать ШПИ письма (первый – для присвоения адреса и доставочного участка, второй – для закрепление доставки за почтальоном). Также при обработке входящих РПО (ценных писем, посылок или бандеролей) так же приходится два раза считывать ШПИ (первый – для присвоения получателя, адреса и номера участка, второй - для присвоения номера места хранения и отправки и на хранение). Причиной дублирования действий является несовершенный алгоритм выполнения последовательных операций обработки почтовых отправлений и, как следствие, неудобный пользовательский интерфейс. Решение данной проблемы рассматривается в главе 3.

Таким образом, проведено исследование деятельности ФГУП «Почта России» Валуйского района. Дана организационно-экономическая характеристика организации. Рассмотрена информационная система организации, изучены использующиеся в ней конфигурации платформы ЕАС ОПС. Спроектирована база данных ЕАС ОПС Валуйского района. Построены модели процессов: обработки РПО в пункте выдачи почтовых отправлений Валуйского ОПС; заполнения данных об РПО; отправки РПО на склад временного хранения; формирования извещения о посылке. Выделены недостатки работы системы, главным из которых является неудобный интерфейс и дублирование операций.

## **Глава 3. Разработка моделей процесса оказания услуг населению в ЕАС ОПС ФГУП «Почта России»**

### **3.1. Разработка алгоритмических моделей процессов обработки входящих заказных писем и РПО**

Информационная система ОПС Валуйского района имеет такую организацию работы с данными, при которой каждый процесс обособлен, даже если используются общие данные. Задачей данного исследования является совершенствование алгоритмов выполнения операций в ЕАС ОПС.

В главе 2.2. были рассмотрены процессы приема и отправки РПО. Усовершенствовать данные процессы для исправления выявленных недостатков можно дополнив интерфейс и изменив общий алгоритм последовательности действий.

Рассмотрим процесс приема исходящих РПО почтовым отделением, когда физическое или юридическое лицо обращается для отправки посылки в другой город. В ЕАС ОПС, как уже было сказано ранее, оформление почтового отправления предполагает осуществление нескольких операций, часть которых располагается на разных формах пользовательского приложения. Для решения такой проблемы предлагается добавить дополнительную вкладку в форму «Прием РПО»: печать ШИ партии на отправку. На рисунке 3.1. приведен разработанный алгоритм работы формы оформления исходящих почтовых отправлений. Важно отметить, что ранее для формирования ШИ партии на отправку, необходимо было пробить ранее созданный штрих-код отправляемой посылки. Так, появляется возможность быстрого доступа к необходимым формам и сокращения выполняемых операций за счет единой рабочей сессии объединенных процессов. Блоки,

которыми дополнена основная форма, выделены на рисунке 3.1 для наглядности.

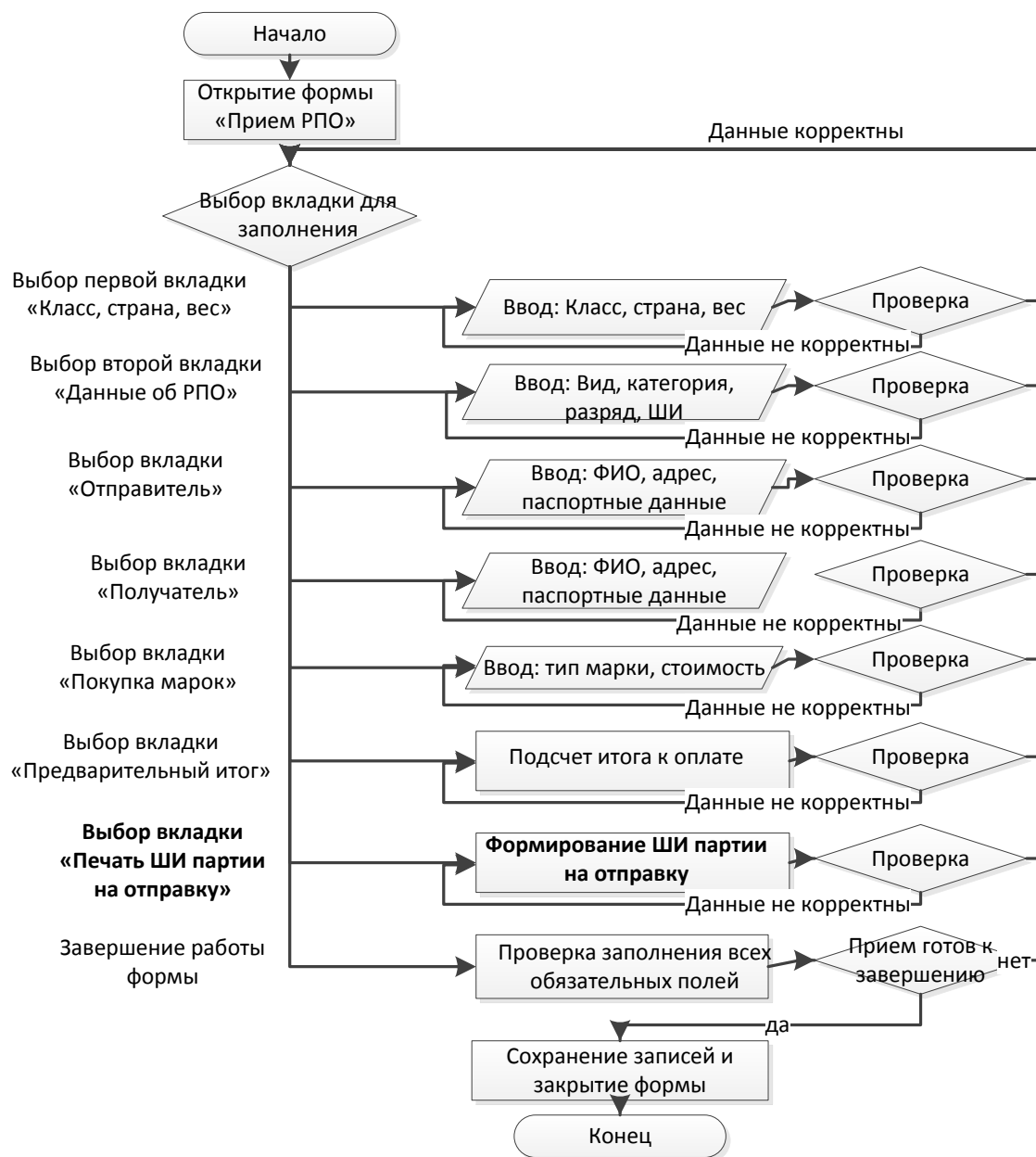


Рисунок 3.1 – Алгоритм процесса приема исходящих регистрируемых почтовых отправлений

Еще одним не менее востребованным процессом в ФГУП «Почта России» Валуйского района является процесс приема входящих регистрируемых почтовых отправлений. При исследовании данного процесса в главе 2.2 было выявлено, что данный процесс тесно связан другими процессами, последовательно выполняющимися после внесения данных о

входящем почтовом отправлении в систему: это отправка входящей посылки на склад и печать извещения для получателя. Формы для выполнения данных операций, расположены на разных уровнях интерфейса и требуют идентификации почтового отправления, из-за чего и приходится несколько раз пробивать его штрих-код. Предлагается усовершенствовать процесс приема входящих РПО также путем дополнения основной формы процесса дополнительными вкладками. Это позволит сократить трехкратное считывание штрих-кода сканером до одного раза. Предлагаемый алгоритм работы формы приема входящих РПО представлен на рисунке 3.2.

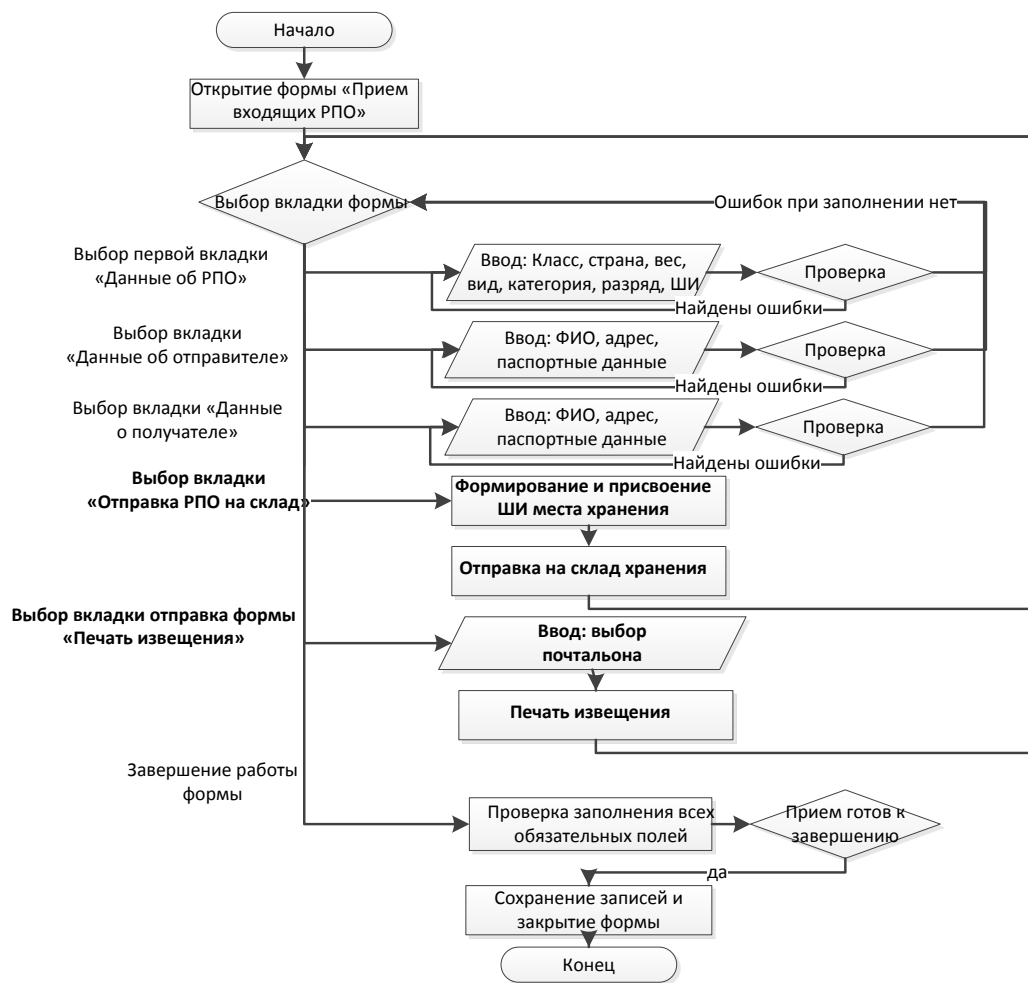


Рисунок 3.2 – Алгоритм процесса приема входящих регистрируемых почтовых отправлений

Так, согласно приведенному алгоритму, заполняются стандартные формы приема РПО, затем, не завершая текущий процесс, идет переход к

отправке почтового отправления на склад временного хранения, для чего формируется дополнительный ШИ, по которому определяется место хранения на складе. Далее назначается почтальон и формируется извещение. Стоит отметить, что посылка идентифицируется в данном потоке операций один раз и остается в памяти системы как действующая до закрытия формы «Прием входящих РПО».

Реализация такого алгоритма возможна при помощи изменения интерфейса и запросов данных для заполнения полей внутри формы. Так, при внесении данных о входящем РПО, необходимо добавить дополнительные вкладки: отправления посылки для хранения на склад и формирование извещения. При этом выполнение данных операций будет доступно, как в момент регистрации РПО (первичная обработка), так и в любой другой момент дополнительные пункты меню (рисунок 3.3).

← Прием РПО ?

РПО

Класс, Вес 1  
Внутреннее, 0 гр

Вид, Категория, Разряд, ШИ 2  
..., ..., Без разряда, ...

Получатель 3  
..., ...

Отправитель 4

Отправка РПО на склад 5

Формирование извещения 6

Класс 1  
Внутреннее

Вес 2

1 Вес не может быть равен 0!  
1 Вид не соответствует классу РПО  
1 Неверно указан Вид  
1 Вид не соответствует категории  
1 Получатель введен не корректно!

Далее > 02  
< Назад 01  
Отмена 00

Рисунок 3.3 – Макет формы приема входящих регистрируемых почтовых отправлений

Отличительной особенностью предлагаемого решения является Автоматическое заполнение тех полей форм в новых вкладках, которые уже были использованы на предыдущих вкладках, а именно – ШПИ почтового отправления.

На рисунке 3.4. представлен макет формы приема исходящих РПО. Здесь, к основным вкладкам добавляется вкладка «Печать ШИ партии на отправку». Необходимость заполнения кода почтового отправления на данной вкладке так же отсутствует.

Рисунок 3.4 – Макет формы приема исходящих регистрируемых почтовых отправлений

Таким образом, были разработаны алгоритмы совершенствования процессов обработки РПО, направленные на сокращение времени работы

операторов при оформлении отправлений. Разработаны макеты форм обработки РПО, при помощи которых будет реализован алгоритм.

### **3.2 Разработка регламента совершенствования информационной системы Валуйского главпочтамта**

С целью определения правил организации и проведения работ по совершенствованию ЕАС ОПС Валуйского района, разработан регламент (Приложение Б), включающий в себя определение сферы применения; описание системы, включая процессы, участников и схему их взаимодействия; определение требований к процедурам деятельности; разграничение прав и обязанностей участников деятельности; закрепление ответственности участников деятельности.

В первой части регламента описываются основные положения: цели, задачи, определения, использующиеся в данном документе, документы, регламентирующие процесс совершенствования системы, а также участники, принимающие участие в проекте.

Так, участниками проекта являются:

- лица, заинтересованные в изменении функционала ИС;
- руководитель деятельности по разработке и внедрению программных продуктов;
- руководители проектов;
- исполнители работ;
- администраторы ИС.

Один и тот же человек может выполнять функции сразу нескольких из участников. Ответственность каждого из участников проекта подробно прописывается в регламенте.

Совершенствование системы, согласно регламенту, включает следующие процедуры: постановка задачи и запуск проекта; написание и утверждение Технического задания; выполнение работ по проектированию программного продукта; окончательное тестирование и приемка программного продукта; внедрение программного продукта в АИС.

Во второй части регламента описывается процесс постановки задачи и запуска проекта. В рамках постановки задачи лица, заинтересованные в изменении функционала АИС, обращаются к руководителю со служебной запиской, включающей информацию о требованиях работников к системе. Далее регламентом прописываются: сфера действия настоящего регламента; основания для признания существенными дополнений функционала действующей системы; содержание плана внедрения проекта, а также функции руководителя проекта.

Третья часть регламента – описание минимальных требований к техническому заданию на разработку системы.

Четвертая часть – порядок выполнения работ и внедрения программных продуктов. Здесь описываются принципы, которыми необходимо руководствоваться при совершенствовании программного продукта. Также указывается необходимость разработки справочной информации, которая должна включать: описание предмета разработки и всех его объектов; инструкции пользователей информационной системы по эксплуатации предмета разработки; историю изменений программного продукта от версии к версии.

Так, разработан регламент совершенствования информационной системы ЕАС ОПС Валуйского района.



### 3.3 Оценка эффективности совершенствования информационной системы Валуйского главпочтамта

Для оценки эффективности предложенного алгоритма, было проведено исследование на базе ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» Валуйского района. В течение нескольких дней, для получения среднего значения излишек временных затрат на обработку РПО, проводились замеры времени, затрачиваемого каждым из операторов на переходы к другим формам приложения и повторные вводы ШПИ. Результаты исследования представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Результаты исследования временных затрат на выполнение операций обработки заказных писем и РПО

№	Показатель	Результат исследования
1.	Среднее время, затрачиваемое на обработку одного почтового отправления	2мин. 17 сек.
2.	Среднее время затрачиваемое на переходы и заполнение полей ШПИ, упраздненные алгоритмом	16 сек.
3.	Среднее количество почтовых отправлений, проходящих через почтовое отделение за сутки	123 отправления
4.	Процент временных потерь на обработку РПО в ЕАС ОПС	22%

Так, при внедрении разработанных алгоритмов, время, затрачиваемое на обработку регистрируемых почтовых отправлений должно сократиться на 22% за счет упразднения ряда переходов по формам и заполнения полей ШПИ.

Для доказательства экономической эффективности проекта необходимо рассчитать показатели его эффективности. Одним из способов оценки является расчет NPV (чистой текущей стоимости проекта),

определяющейся путем вычисления разности совокупного дохода за весь период функционирования проекта и всех видов расходов, суммированных за тот же период с учетом дисконтирования.

Денежные потоки от инвестиционной деятельности представлены в таблице 3.2

Таблица 3.2. Денежные потоки от инвестиционной деятельности

Денежные потоки	2017	2018	2019	2020	2021
1. Денежный поток от инвестиционной деятельности:					
1.1. Затраты на оплату работы программистов, руб.	50000	0	0	0	
1.2. Затраты на поддержку, руб.	20000	0	0	0	
1.3. Итого: денежный поток от инвестиционной деятельности, руб.	70000	0	0	0	

Также на основании данных из таблицы 3.1 и финансового отчета, представленного в гл. 2.1, предполагается, что чистая прибыль (экономия) при внедрении разработанного алгоритма будет равна приблизительно 80000 руб. Рассчитаем эффективность и окупаемость проекта, руководствуясь данными показателями.

Рассчитаем налог на прибыль равный 20% (2% в федеральный бюджет, 18% в региональный):  $20\% = 80000 * 20 / 100 = 16000$  руб.

Поэтому прирост чистой прибыли составляет:  $80000$  руб. -  $16000$  руб. =  $64000$  руб.

В чистом денежном потоке учитываются инвестиции за нулевой период. Расчет чистого денежного потока с нарастающим итогом по периодам:

0 период: - 70 000 руб.;

1 период: - 70 000 руб. + 64 000 руб. = - 6 000 руб.;

2 период: - 6 000 руб. + 64 000 руб. = 70 000 руб.;

3 период: 70 000 руб. + 64 000 руб. = 134 000 руб.;

4 период: 134 000 руб. + 64 000 руб. = 198 000 руб.;

5 период: 198 000 руб. + 64 000 руб. = 262 000 руб.

Далее найдем среднюю ставку дисконтирования по методике Правительства РФ №1470 (от 22.11.97) оценки ставки дисконтирования для инвестиционных проектов на основе премий за риск, согласно которой ставка зависит от ставки рефинансирования центрального банка РФ и оценки специфических рисков. На данный момент ставка рефинансирования Центрального банка РФ составляет 9,25%. Премия за риск научно-исследовательских затрат составляет 18%. Итого, ставка дисконтирования будет равна  $9,25\% + 18\% = 27,25\%$ .

Произведем расчет коэффициента дисконтирования при ставке  $i = 27,25\% = 0,27$ . Формула для расчета коэффициента дисконтирования

$k_d = \frac{1}{(1+i)^n}$ , где  $i$  — процентная ставка,  $n$  — номер периода.

Расчет по периодам:

$$0 \text{ период: } k_d = \frac{1}{(1+0,27)^0} = 1$$

$$1 \text{ период: } k_d = \frac{1}{(1+0,27)^1} = 0,787$$

$$2 \text{ период: } k_d = \frac{1}{(1+0,27)^2} = 0,62$$

$$3 \text{ период: } k_d = \frac{1}{(1+0,27)^3} = 0,488$$

$$4 \text{ период: } k_d = \frac{1}{(1+0,27)^4} = 0,384$$

$$5 \text{ период: } k_d = \frac{1}{(1+0,27)^5} = 0,303$$

Рассчитаем дисконтированный денежный поток.

$$0 \text{ период: } -70\,000 \text{ руб.} \cdot 1 = -70\,000 \text{ руб.}$$

$$1 \text{ период: } 64\,000 \text{ руб.} \cdot 0,787 = 50\,368 \text{ руб.}$$

$$2 \text{ период: } 64\,000 \text{ руб.} \cdot 0,62 = 39\,630 \text{ руб.}$$

$$3 \text{ период: } 64\,000 \text{ руб.} \cdot 0,488 = 31\,232 \text{ руб.}$$

Результаты расчета эффективности проекта представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Денежные потоки.

Денежные потоки	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Денежный поток от инвестиционной деятельности:						
1.1. Затраты на оплату работы программистов, руб.	50000	0	0	0	0	0
1.2. Затраты на поддержку, руб.	20000	0	0	0	0	0
1.3. Итого: денежный поток от инвестиционной деятельности, руб.	70000	0	0	0	0	0
2. Денежный поток от операционной деятельности:						
2.1. Увеличение дохода (экономия) (Пгод), руб.	0	80000	80000	80000	80000	80000
2.2. Налог на прибыль (20 %), руб.	0	16000	16000	16000	16000	16000
2.3. Прирост чистой прибыли, руб.	0	64000	64000	64000	64000	64000
3. Чистый денежный поток (ЧДП), руб.	-100000	64000	64000	64000	64000	64000
4. ЧДП нарастающим итогом, руб.	-100000	- 6 000	70 000	134 000	198 000	262 000
5. Коэффициент дисконтирования ( $k_d$ ) $i=14\%$	1	0,787	0,62	0,488	0,384	0,303
6. Дисконтированный денежный поток, руб.	-70000	50 368	39 630	31 232	24 576	19 392
7. Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом (NPV), руб.	-70000	- 19 632	19 998	51 230	75 806	95 198

$$4 \text{ период: } 64\,000 \text{ руб.} \cdot 0,384 = 24\,576 \text{ руб.}$$

$$5 \text{ период: } 64\,000 \text{ руб.} \cdot 0,303 = 19\,392 \text{ руб.}$$

Рассчитаем дисконтированный денежный поток с нарастающим итогом по периодам:

$$0 \text{ период: } -70\,000 \text{ руб.} + 0 = -70\,000 \text{ руб.}$$

$$1 \text{ период: } -70\,000 \text{ руб.} + 50\,368 \text{ руб.} = -19\,632 \text{ руб.}$$

2 период: - 19 632 руб. + 39 630 руб. = 19 998 руб.

3 период: 19 998 руб. + 31 232 руб. = 51 230 руб.

4 период: 51 230 руб. + 24 576 руб. = 75 806 руб.

5 период: 75 806 руб. + 19 392 руб. = 95 198 руб.

Рассчитаем индекс доходности SRR по формуле: 
$$SRR = \frac{\sum_{t=1}^n n + A_t \cdot \alpha_t}{\sum_{t=1}^n K_t \cdot \alpha_t},$$

где  $A_t$  - сальдо операционной деятельности в t-м годе,  $K_t$  - денежный поток от инвестиционной деятельности в t-м годе.

Индекс доходности составляет:

$$SRR = \frac{(-19\,632 + 19\,998 + 51\,230 + 75\,806 + 95\,198)}{70\,000} = 3,46$$

Полученный индекс доходности больше 1, что говорит об эффективности инвестиционного проекта.

$$T_{\text{в.инв.}} = t_x + \frac{|NPV_t|}{\text{ДДП}_{t+1}},$$

Срок окупаемости рассчитаем по формуле где  $t_x$  - количество периодов, при которых  $NPV < 0$ ,  $t_x = 2$  года;  $|NPV_t|$  - величина NPV в t-м периоде,  $|NPV_t| = 19\,998$  руб.

$\text{ДДП}_{t+1}$  - величина ДДП в t+1-м периоде,  $\text{ДДП}_{t+1} = 51\,230$  руб.

Тогда срок окупаемости составляет:

$$T_{\text{в.инв.}} = 2 + 19\,998/51\,230 = 2,39 \text{ года.}$$

Результаты всех технико-экономических расчетов представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Экономические показатели инвестиционного проекта

Показатель	Величина
Чистая прибыль, руб.	64 000
Капитальные вложения, руб.	70 000

Индекс доходности	3,46
Срок окупаемости, лет	2,39

Таким образом, приведена оценка временных затрат на выполнение операций обработки заказных писем и РПО, дано экономическое обоснование проекта по совершенствованию информационной системы ЕАС ОПС. Расчеты показали, что проект является эффективным и окупится за короткий срок.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОПС по специфике организации процессов в почтовой связи обеспечивают начальный (прием услуг) и конечный этап (выдача услуги) в общем цикле осуществления почтовых услуг. ЕАС ОПС, созданная на базе платформенного решения, – система, осуществляющая программную поддержку всей деятельности отделения почтовой связи. В ходе выполнения ВКР было предложено совершенствование данной системы с целью повышения эффективности работы организации, все поставленные задачи необходимы для достижения данной цели выполнены.

Изучено понятие информационной системы. Рассмотрены основные классификации информационных систем. Изучены разные виды обеспечения информационных систем. Исследованы информационные системы поддержки деятельности почтовых отделений: WinPost, ПАРТИОННАЯ ПОЧТА, ИС «Почтамт – Сортировочный узел», ИС «Почтамт – Штрихкодовые Идентификаторы», ИС «Почтамт - Почтовые отправления», АИС «Планово-финансовая отчетность и анализ», АИС «Почта - Коммунальные платежи», ЕАС ОПС.

Проведено исследование деятельности ФГУП «Почта России» Валуйского района. Дана организационно-экономическая характеристика организации. Рассмотрена информационная система организации, изучены используемые в ней конфигурации платформы ЕАС ОПС. Построены модели процессов: обработки РПО в пункте выдачи почтовых отправлений Валуйского ОПС; заполнения данных об РПО; отправки РПО на склад временного хранения; формирования извещения о посылке. Спроектирована база данных ЕАС ОПС Валуйского района. Выделены недостатки работы системы, главными из которых являются неудобный интерфейс и дублирование операций.

Разработаны алгоритмы совершенствования процессов обработки РПО, предполагающие объединение нескольких процессов обработки почтовых отправлений в единый процесс, что позволит сократить время работы операторов при оформлении отправлений и, как следствие, обслужить большее количество клиентов, стоящих в очереди. Предложены усовершенствованные макеты форм обработки РПО, при помощи которых реализуются алгоритмы. Разработан регламент совершенствования информационной системы ФГУП ЕАС ОПС.

Проведена оценка временных затрат на выполнение операций обработки заказных писем и РПО, согласно которой экономия времени на обработку почтовых отправлений при внедрении разработанных алгоритмов составит 22 %. Дано экономическое обоснование проекта по совершенствованию информационной системы ЕАС ОПС. Экономические расчеты показали, что проект является эффективным и окупится за срок – 2,39 года.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: Учебник [Текст]/ К.В. Балдин, В.Б. Уткин// М.: Дашков и К, 2015. - 395 с.
2. Барановская, Т.П. Информационные системы и технологии в экономике [Текст]/Т.П. Барановская// М.: Издательство: Финансы и статистика, 2012 г.
3. Бир, Р. Кибернетика и управление производством [Текст]/Р. Бир// М.: Изд. Наука, 2010. – 392 стр.
4. Бодров, О.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Текст]/ О.А Бодров// М.: ГЛТ, 2013. - 244 с.
5. Васильков, А.В. Информационные системы и их безопасность : Учебное пособие [Текст]/ А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков.// М.: Форум, 2013. - 528 с.
6. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие [Текст]/ В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова и др.// М.: Дашков и К, 2016. - 388 с.
7. Вирин, В. Глобальная автоматизация почтовых услуг в России уже не за горами [Текст]./В.Варин// Бизнес. – 2009. – №2.
8. Галицина, О.Л. Программное обеспечение: Учебное пособие [Текст]/ О.Л. Галицина, Т.Л. Партыка, И.И. Попов// Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 432 с.
9. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник [Текст]/ В.А. Гвоздева// М.: ИД ФОРУМ. – 2013. - 544 с.
10. Горбенко, А.О. Информационные системы в экономике: Учебное пособие [Текст]/ А.О. Горбенко// М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – С. 292

11. Гришин, Н. Кому с ERP жить хорошо [Текст]/Н. Гришин// Деловая неделя. – 2009. - №8. - С. 2-6.
12. Демидов, В. Решение задач оперативного управления производством на различных уровнях организационной структуры предприятия. [Текст]/В. Демидов// Современные технологии автоматизации. - 2009. - №1. – С. 14-20.
13. Дмитриев, В.И. CALS-стандарты. [Текст]/Макаренков Ю.М.// Автоматизация Проектирования. – 2010. - №2. – С. 23-25.
14. Дубова, Н. Системы управления производственной информацией. [Текст]/Н. Дубова//Открытые системы. - 2009. - №3. – С.123-132.
15. Ермолин, Н.П. Информационные системы в экономике. Практикум [Текст]/Н.П. Ермолин.// М.: КноРус, 2012. - 256 с.
16. Житняк, Т. В. Опасные вещества в почтовых отправлениях: конспект лекций по дисциплине «Почтовая безопасность» для студентов специальности 2 – 45.02.01/Почтовая связь/ сост. Т. В. Житняк// Минск:ВГКС, 2008. – 24 с.
17. Титоренко, Г.А. Информационные системы и технологии управления: Учебник [Текст]/Под ред. Г.А. Титоренко// М.: ЮНИТИ, 2013. - 591 с.
18. Информационные системы и технологии: Научное издание. [Текст]/ Под ред. Ю.Ф. Тельнова// М.: ЮНИТИ, 2016. - 303 с.
19. Колтунова, Е. Как оценить стоимость проекта автоматизации? [Текст]/Е. Колтунова// МСТ lab. – 2009. - №4. – С. 34-38.
20. Концепция информатизации ФГУП «Почта России» [Электронный ресурс]/ НИИПС — Филиал ФГУП ГЦСС – Электрон. текст. дан. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://www.niips.ru/проекты/ниокр/информатизация-фгуп-поста-россии>, свободный.
21. Концепция развития почтовой связи в Российской Федерации на период до 2020 года 20 июля 2015 [Электронный ресурс]// Минкомсвязь

России. – Москва, 2015. – Режим доступа:  
<http://minsvyaz.ru/ru/documents/4551>, свободный

22. Концепция развития рынка услуг почтовой связи до 2018 года [Текст]: приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 10 апреля 2015 года N 105.// Минкомсвязи России. – М., 2015. – С. 28

23. Косиненко, Н.С. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для бакалавров [Текст] / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен// М.: Дашков и К, 2015. - 304 с.

24. Коуч, К. Способы внедрения КИС. [Текст]/К. Коуч// Наука и техника. – 2009. – №1. – С. 34-45.

25. Меняев, М.Ф. Информационные технологии управления[Текст]./ М.Ф. Меняев// Книга 3. – М, 2013 г. – С. 301

26. Одинцов, Б.Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса: Учебник и практикум [Текст]/ Б.Е. Одинцов// Люберцы: Юрайт, 2015. - 206 с.

27. Отоцкий, Л. Эволюция корпоративных информационных систем. [Текст]/Л. Отоцкий, А. Савин// Открытые системы. – 2009. - №2.

28. Официальный сайта Почта России [Электронный ресурс]// Электрон. дан. – ФГУП Почта России, 2017. – Режим доступа: <https://www.pochta.ru/>, свободный.

29. Об утверждении нормативов частоты сбора из почтовых ящиков, обмена, перевозки и доставки письменной корреспонденции, а также контрольных сроков пересылки письменной корреспонденции [Текст]: Постановление Правительства РФ №160 от 24.03.2006// Собрание законодательства Российской Федерации, 1996. - N 17. - ст. 2001

30. Об утверждении Правил оказания услуг почтовой связи [Текст]: Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2005 г. N 221// Собрание законодательства Российской Федерации, 2005. - N 17. - С. 1556.

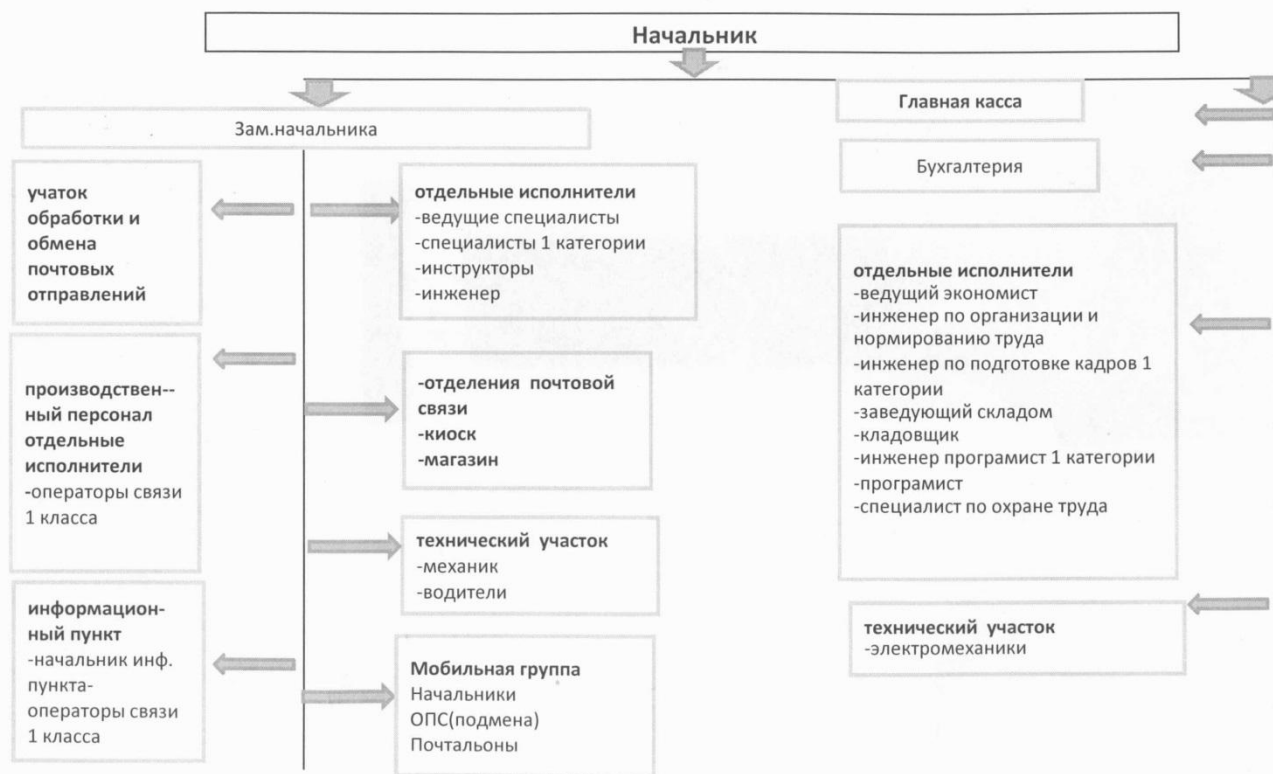
31. Талалаева, Г.В. Разработка инновационных технологий в сфере социального менеджмента. [Текст]/Г.В. Талалаева// Фундаментальные исследования, 2012. - № 12-3. - С. 511-512.
32. Родионов, И.И., Рынок информационных услуг и продуктов [Текст]/ И.И. Родионов// Издательство: МК-Периодика, 2012 г. – С. 552.
33. Савинская, Т.И. Организация почтовой связи [Текст]// Т.И. Савинская// Новосибирск, 2008 г. – 245 с.
34. Сахаров, А.А. Принципы проектирования и использования многомерных баз данных (на примере Oracle Express Server) [Текст]/А.А. Сахаров//СУБД, 2010. - №3. – С. 67-78.
35. Сырецкий, Г.А. Информатика. Фундаментальный курс. Том II. Информационные технологии и системы [Текст]/ Г.А. Сырецкий//СПб.: ВHV, 2012. - 848 с.
36. Тумакова, А. Российская почта идет по пути информатизации. [Текст]/А. Тумакова// Почта России, 2008. - №3. – С. 37-43.
37. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие [Текст]/ Е.Л. Федотова// М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.
38. Хорошилов, А.В., Мировые информационные ресурсы. [Текст]/ С.Н. Селетков // СПб:Питер, 2014 г. – С. 176.
39. Шафрин, Ю. Информационные технологии. Часть 2. [Текст]/ Ю. Шафрин// М.:Издательство: Бином. - Лаборатория знаний, 2013 г. – С. 232
40. Шелихов, В.В. Простая и заказная письменная корреспонденция [Текст]:Учебное пособие/ Г.П. Гавердовская, Н.Н. Шнырева// М: Издательский дом «Академия», 2008. – С. 64с.
41. Шинкин А.В. Сколько стоит КИС построить? [Текст]// Менеджмент. – 2009. - №4. – С. 45-52

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А

"Утверждаю"  
 И.О. директора УФПС Белгородской области  
 Филиала ФГУП "Почта России"  
 Л.Н.Отставная  
1 июля 2016 г.

### Организационная структура Валуйского почтамта



Начальник Валуйского почтамта

*Handwritten signature*

Е.А.Коробова

## Приложение Б

### Регламент совершенствования ЕАС ОПС Валуйского района

#### 1. Общие положения

1.1. Настоящий регламент имеет целью определить правила организации и проведения работ по совершенствованию ЕАС ОПС Валуйского района.

1.2. Основными задачами настоящего регламента в рамках регулирования деятельности по совершенствованию автоматизированной системы являются:

- определение сферы применения;
- описание системы, включая процессы, участников и схему их взаимодействия;
- определение требований к процедурам деятельности;
- разграничение прав и обязанностей участников деятельности;
- закрепление ответственности участников деятельности.

1.3. Определения:

1.3.1. АИС – Автоматизированная информационная система, созданная для решения задач информационной поддержки деятельности и бизнес-процессов организации, в рамках которой осуществляется внедрение внесенных изменений.

1.3.2. Программный продукт – предмет разработки, который может представлять собой часть АИС или целостную АИС.

1.3.3. Проект – задача на модификацию Программного продукта, регулируемая Техническим заданием.

1.3.4. Документация проекта – пакет документов, непосредственно связанных с разработкой и внедрением Программного продукта, включающий в себя следующее:

- служебные записки – основания изменения Проекта;
- план внедрения Проекта;
- технические задания;
- протоколы тестирования Программного продукта;
- акт внедрения Программного продукта;
- иные документы, регулирующие процесс внедрения конкретного проекта.

1.3.5. Техническое задание – основной документ, содержащий описание задачи, цель и способы внедрения изменений в ИС, а также требования к Программному продукту.

1.4. Деятельность Предприятия по разработке и внедрению программных продуктов регулируется:

- настоящим регламентом;
- утвержденными Техническими заданиями;
- нормативно-правовыми актами Предприятия.

1.5. Участниками деятельности по совершенствованию программных продуктов являются:

- лица, заинтересованные в совершенствовании функционала АИС;
- руководитель деятельности по разработке и внедрению программных продуктов;
- руководители проектов;
- исполнители работ;
- администраторы АИС.

1.5.1. Руководитель деятельности по совершенствованию программных продуктов в рамках настоящего регламента отвечает за организацию процессов разработки и внедрения и назначается заместителем директора Предприятия.

1.5.2. Руководитель проекта назначается руководителем деятельности по разработке и внедрению программных продуктов и координирует в



рамках настоящего регламента деятельность участников внедрения соответствующего Программного продукта.

1.5.3. Администратор АИС – лицо, ответственное за функционирование действующей АИС. Администратор АИС единолично несет ответственность за АИС и в рамках настоящего регламента выполняет следующие задачи:

- при необходимости обеспечивает руководителя проекта и исполнителей работ копиями АИС для совершенствования Программного продукта;

- интегрирует готовый Программный продукт в АИС.

1.6. Совершенствование программных продуктов включает следующие процедуры:

- 1) постановка задачи и запуск Проекта;
- 2) написание и утверждение Технического задания;
- 3) выполнение работ по проектированию Программного продукта;
- 4) окончательное тестирование и приемка Программного продукта;
- 5) внедрение Программного продукта в АИС.

## **2. Постановка задачи и запуск проекта**

2.1. В рамках постановки задачи лица, заинтересованные в изменении функционала АИС, обращаются к руководителю деятельности по разработке и внедрению программных продуктов со служебной запиской, содержащей, как минимум, следующую информацию:

- процессы, подлежащие автоматизации;
- требования к функционалу АИС;
- срочность реализации с указанием обоснования реализации Проекта в срочном порядке;

- другую информацию, способную повлиять на разрабатываемый Программный продукт или АИС.

Если служебная записка не удовлетворяет требованиям настоящего пункта, то процедуры, предусмотренные настоящим регламентом, к ней не применяются.

2.2. Сферой действия настоящего регламента является автоматизация следующих задач:

- проекты на совершенствование действующих АИС
- проекты на разработку и внедрение Программных продуктов, существенно дополняющих функционал действующих АИС.

2.3. Основаниями для признания существенными изменений (дополнений) функционала действующих АИС являются следующие условия:

- важность Проекта (о потребностях в реализации Проекта в письменной форме заявило несколько лиц, заинтересованные в изменении функционала АИС, из различных подразделений Предприятия;
- объемность Проекта (ождается с высокой долей вероятности, что затраты времени на соблюдение процедур настоящего регламента будут, как минимум, в несколько раз меньше затрат времени на реализацию Проекта в целом).

2.4. Если Проект попадает в сферу действия настоящего регламента, то руководитель деятельности по разработке и внедрению программных продуктов принимает решение о запуске Проекта, назначает руководителя проекта и утверждает план внедрения Проекта.

2.5. Если Проект не попадает в сферу применения настоящего регламента, то принятие решений о реализации Проекта настоящим регламентом не регулируется.

2.6. План внедрения проекта должен содержать, как минимум, следующую информацию:

- перечень работ;
- ответственных за выполнение работ;
- при необходимости исполнителей работ;

- оценки объема работ в часах;
- нормативные сроки завершения работ.

2.7. Если предполагается единственный исполнитель работ, то допускается план внедрения Проекта не утверждать, при этом для Проекта составляется одно Техническое задание.

2.7. Руководитель проекта выполняет следующие функции:

- анализ возможностей и способов внедрения Проекта;
- организация процессов, необходимых для внедрения Проекта;
- координация действий участников внедрения Проекта;
- проведение консультаций с участниками внедрения для решения спорных вопросов;
- назначение исполнителей работ по Проекту;
- тестирование Программного продукта.

### **3. Техническое задание**

3.1. Техническое задание руководитель проекта готовит самостоятельно или назначает другого исполнителя в пределах своих полномочий. Разработчик Технического задания должен предельно внимательно изучить потребности всех подразделений, заинтересованных в совершенствовании Программного продукта с целью максимизации эффективности его внедрения.

3.2. В рамках внедрения Проекта допускается разработка нескольких технических заданий. В этом случае предметы разработки для различных технических заданий подлежат обособлению в плане внедрения Проекта.

3.3. Техническое задание должно содержать в себе, как минимум, следующую информацию:

- цель совершенствования;
- наименование и краткую характеристику ИС;
- назначение и функции предмета разработки;

– требования к предмету разработки (Программному продукту), в т.ч. к функциональным характеристикам, надежности, справочной информации и др.;

– требования к АИС, в т.ч. технические требования (аппаратные и системные требования и т.п.), условия работы (требования к квалификации пользователей, порядок обслуживания и т.п.) и др.;

– требования к информационной и программной совместимости;

– требования к защите информации отдельно для АИС и предмета разработки;

– требования к первичному заполнению информационной базы (по необходимости);

– порядок выполнения работ по Проекту с указанием содержания работ и оценки объема работ (в часах);

– особые требования к проведению приемки работ (по необходимости);

– условия взаимодействия с другими проектами (по необходимости);

– другая необходимая информация.

3.4. Под требованиями к предмету разработки (Программному продукту) понимаются условия, выполнение которых необходимо для достижения целей совершенствования ИС и предполагает выполнение работ в рамках данного Проекта.

3.5. Под требованиями к АИС понимаются условия, выполнение которых необходимо для достижения целей автоматизации, но не предполагает выполнение работ в рамках данного Проекта. В состав данных требований можно включать перечень работ третьих лиц, выполнение которых необходимо для внедрения Проекта.

3.6. Требования к функциональным характеристикам предмета разработки должны содержать, как минимум, следующую информацию:

– перечень автоматизируемых операций;

- совершенствующиеся объекты АИС, их состав и правила функционирования;
- методология автоматизации для каждого совершенствующегося объекта АИС;
- принципы организации работы пользователей в АИС, связанные с внедрением Программного продукта.

3.7. Требования к надежности предмета разработки (Программного продукта) должны содержать информацию о принципах организации контроля и об автоматизированных методах предотвращения, выявления и устранения ошибок в АИС, закладываемые в предмет разработки (Программный продукт).

3.8. Требования к справочной информации должны содержать принципы организации справки к предмету разработки (Программному продукту), в т.ч.:

- виды планируемых пользовательских инструкций (руководств);
- планирование встроенной справки для объектов АИС, создаваемых (модифицируемых) предметом разработки (Программным продуктом);
- планирование встроенной справки к АИС в целом.

3.9. Требования к информационной и программной совместимости должны содержать, как минимум, следующую информацию:

- поддерживаемые форматы загрузки и выгрузки данных (требования к выгружаемым и загружаемым файлам);
- правила проведения загрузки и выгрузки данных (поля, отбор, группировка, сортировка таблиц при загрузке и выгрузке);
- единицы измерения, методики расчета числовых показателей и др.

3.10. Требования к защите информации включают следующее:

- правила ограничения доступа к данным для пользователей АИС;
- использование средств криптографической защиты;
- использование защищенных каналов связи для АИС и др.

3.11. Требования к первичному заполнению информационной базы должны содержать указания на информацию, которая подлежат заполнению в автоматизированном режиме до интеграции предмета разработки в АИС. Если первичное заполнение информационной базы проводится на основании нормативных документов, то Техническое задание должно содержать ссылки на такие документы, в остальных случаях информация для ввода в АИС должна прилагаться к Техническому заданию.

3.12. Техническое задание подписывают следующие лица:

- разработчик технического задания (автор);
- руководитель проекта (требуется согласование, если руководитель проекта не является разработчиком технического задания);
- исполнитель (требуется ознакомление, если исполнитель не является руководителем проекта или разработчиком технического задания);
- руководитель деятельности по разработке и внедрению программных продуктов (утверждение).

#### **4. Порядок выполнения работ и внедрения программных продуктов**

4.1. Выполнение работ в рамках настоящего регламента осуществляется назначенными в плане внедрения Проекта исполнителями в оговоренные сроки выполнения. Если исполнитель считает невозможным выполнение работ в оговоренные сроки, то он информирует об этом руководителя проекта, который рассматривает возможности изменения сроков выполнения работ.

4.2. В процессе выполнения работ по разработке Программного продукта необходимо соблюдать требования к разработке и руководствоваться следующими принципами:

- эффективности (экономия рабочего времени пользователей в результате выполнения работ должна существенно превосходить затраты времени разработчика);

- оптимальности (информация в информационной базе должна храниться и структурироваться таким образом, чтобы минимизировать вычислительные ресурсы, требуемые для ее использования);

- быстродействия (программный код процедур и функций на встроенном языке, а также код на языке запросов, должны строиться таким образом, чтобы минимизировать в первую очередь затраты рабочего времени пользователей АИС, во вторую очередь время выполнения автоматизированных операций, в третью очередь сетевой трафик, в четвертую очередь потребление оперативной памяти, в пятую очередь потребление памяти жесткого диска);

- исполнимости (нарушения утвержденного Технического задания допускаются в порядке исключения, если приводят к улучшению характеристик предмета разработки (Программного продукта) относительно запланированных);

- эргономичности (пользовательский интерфейс и диалоговые формы должны быть интуитивно понятными и удобными для пользователя).

4.3. Исполнитель работ по техническому заданию готовит справочную информацию к предмету разработки (Программному продукту), если этого требует Техническое задание. Справочная информация должна включать следующее:

- описание предмета разработки (Программного продукта) и всех его объектов;

- инструкции (руководства) пользователей АИС по эксплуатации предмета разработки (Программного продукта);

- историю изменений Программного продукта от версии к версии.

Инструкция (руководство) пользователя может разрабатываться в единственном варианте, если функции пользователей Программного

продукта существенно не различаются, при этом инструкция (руководство) пользователя должно содержать ссылки на то, каким категориям пользователей доступен тот или иной функционал Программного продукта. Так же допускается интеграция инструкции (руководства) пользователя в описание Программного продукта в виде отдельного раздела.

4.4. Исполнители работ обязаны проводить отладку предмета разработки (Программного продукта), с целью минимизации ошибок, и несут ответственность за соблюдение требований соответствующего Технического задания и настоящего регламента.

4.5. Тестирование, предшествующее приемке Программного продукта, проводит руководитель проекта, который проверяет:

- выполнение требований технических заданий;
- соблюдение общих принципов и требований к разработке, вытекающих из настоящего регламента;
- отсутствие ошибок в работе Программного продукта.

4.6. По итогам проведения тестирования руководитель проекта принимает одно из следующих решений:

– Программный продукт соответствует предъявляемым требованиям и готов к внедрению в АИС (в этом случае следующей процедурой является приемка Программного продукта);

– Программный продукт соответствует предъявляемым требованиям, но существуют основания для его изменения с целью улучшения характеристик (в этом случае определяется перечень необходимых изменений и осуществляется доработка Программного продукта);

– Программный продукт не соответствует предъявляемым требованиям и возвращается на доработку.

4.7. Процедура тестирования проводится после каждой доработки Программного продукта. Результаты каждой процедуры тестирования отражаются в протоколе тестирования, который составляется в двух экземплярах руководителем проекта (один экземпляр отдается исполнителю



работ, а другой остается у руководителя проекта и впоследствии включается в Документацию проекта). Протокол тестирования должен содержать следующую информацию:

- заключение о соответствии Программного продукта предъявляемым требованиям;
- наличие необходимости в доработке Программного продукта;
- перечень необходимых исправлений с указанием нарушенных требований (при наличии нарушений);
- перечень необходимых дополнительных доработок с указанием обоснования (с целью улучшения характеристик Программного продукта при отсутствии нарушений).

4.8. После завершения процедуры тестирования проводится приемка Программного продукта, предшествующая его внедрению в АИС. Приемку осуществляет приемная комиссия (как минимум, из трех человек), состав которой для каждого проекта определяет руководитель деятельности по разработке и внедрению программных продуктов.

4.9. В приемную комиссию могут включаться следующие лица:

- руководитель деятельности по разработке и внедрению программных продуктов;
- лица, заинтересованные во внедрении Программного продукта;
- представители руководства Предприятия.

Руководитель проекта и исполнители работ по проекту в состав приемной комиссии включаться не могут.

4.10. Приемная комиссия определяет пригодность Программного продукта для внедрения в АИС и соответствие функционала Программного продукта предъявляемым требованиям. По результатам приемки приемная комиссия принимает одно из следующих решений:

- Программный продукт допускается к использованию;
- Программный продукт не допускается к использованию.

4.11. Если Программный продукт не допускается к использованию в АИС, то он возвращается на доработку, что отражается в протоколе тестирования, который дополнительно подписывает руководитель деятельности по разработке и внедрению программных продуктов. Если Программный продукт допускается к использованию в АИС, то составляется акт внедрения, который подписывает руководитель проекта, ответственный за внедрение, и члены приемной комиссии, ответственные за приемку. Акт внедрения составляется в двух экземплярах: один экземпляр включается в Документацию проекта, а второй отдается руководителю проекта.

4.12. Интеграция Программного продукта в работающую АИС до завершения процедуры приемки и составления акта внедрения не допускается. По окончании процедуры приемки внедрение Программного продукта в АИС осуществляет администратор АИС.

4.13. Документация проекта сшивается и сдается на ответственное хранение в отдел информационных технологий аппарата управления Предприятия. Хранение документации проекта осуществляется до завершения использования Программного продукта в деятельности Предприятия.