

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра инноватики

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМНОГО ЭЛЕКТРОННОГО  
ДОКУМЕНТООБОРОТА В ЗАВОЛЖСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЛИАЛА ПАО «РОССЕТИ ВОЛГА»-«САРАТОВСКИЕ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 4111 группы  
направления 27.03.05 «Инноватика»  
института физики

Назаркина Андрея Ивановича

Научный руководитель,  
доцент, к.ф.-м.н.  
должность, уч. степень, уч. звание

  
подпись, дата

B.B. Сказкина  
инициалы, фамилия

Зав. кафедрой,  
к.ф.-м.н., доцент  
должность, уч. степень, уч. звание

  
подпись, дата

E.M. Ревзина  
инициалы, фамилия

Саратов 2023

**Введение.** Сегодня многие компании сталкиваются с проблемами управляемости, такими как отсутствие контроля, медленные бизнес-процессы, трудоемкие задачи и низкая производительность. Одним из решений этих проблем является внедрение автоматизированной системы управления документами- электронный документооборот.

Целью выпускной квалификационной работы является анализ организации электронного документооборота в современных компаниях.

На основе поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить нормативную базу для организации электронного документооборота;
2. Сформировать стратегию внедрения электронного документооборота на предприятие;
3. Рассчитать затраты на внедрение эл. документооборота на предприятие;
4. Проанализировать эффективность электронного документооборота для предприятия;
5. Определить сроки окупаемости.

Объект исследования: организация электронного документооборота.

Предмет дипломной работы: электронный документооборот в Заволжском производственном отделении филиала ПАО «Россети Волга».

Дипломная работа занимает 71 страницу, имеет 22 рисунка и 15 таблиц.

Обзор составлен по 25 информационным источникам.

Во введении указывается значимость исследования, определяется цель и формулируются задачи для ее достижения.

В первом разделе работы рассматриваются теоретические сведения о документообороте, его видах и циклах работы с документами. Описаны преимущества и недостатки перехода на систему электронного документооборота для компаний.

Во втором разделе описаны общие характеристики компаний. Рассматриваются объемы документов, проходящих через компанию.

Рассматривается внедряемое программное обеспечение, его интерфейс и основные функции, так же сделана оценка эффективности внедрения и подсчитаны сроки окупаемости проекта.

## **Основное содержание работы**

### **1. Общие сведения о документообороте**

Документооборот — это движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения или отправки.

Движение документов происходит через ряд этапов:

- 1 Обработка документов, поступивших в организацию
- 2 Перемещение документов внутри организации.
- 3 Обработка исполненных и переданных документов.

Потоки документов можно разделить на четыре основные формы исполнения:

- 1 Бумажный документооборот
- 2 Бумажный документооборот с использованием компьютеров
- 3 Смешанный документооборот
- 4 Электронный документооборот [1].

Заострим своё внимание на электронном документообороте. Системы электронного документооборота (СЭД) — это типовые решения, предназначенные для автоматизации документооборота и делопроизводства на государственных и негосударственных предприятиях, независимо от размера, структуры собственности и вида деятельности. Система обеспечивает автоматизацию традиционного делопроизводства, организацию архивов электронных документов, координацию бизнес-процессов посредством входящей и исходящей корреспонденции, поддержку внутренних документов, связь с обращениями граждан и решение других задач.

Системы электронного документооборота делятся на следующие категории:

- 1 Индивидуально разработанные. Такие системы разрабатываются максимально индивидуально, но их разработка занимает много времени, они

гораздо дороже и влекут за собой ряд сопутствующих расходов, таких как расходы на программное обеспечение, приобретение нового оборудования и обучение персонала.

2 Универсальные "готовые" системы. Такие системы имеют стандартную функциональность и не могут быть идеально адаптированы к требованиям конкретной компании. Однако универсальные системы документооборота дешевле в приобретении и внедрении и занимают меньше времени. Особенностью является необходимость приобретения лицензии для каждой используемой рабочей станции.

3 Унифицированные системы являются наиболее распространенным и рекомендуемым вариантом. Они просты в освоении и использовании, имеют разумную цену и полностью адаптируются к конкретным потребностям компании [2].

Электронный документооборот, несомненно, предлагает ряд важных преимуществ.

Основными преимуществами являются:

1 Значительное увеличение скорости обработки информации на предприятии - важнейшее преимущество в условиях жесткой конкуренции на рынке;

2 Создание единого информационного пространства в организации, что значительно снижает риск потери информации;

3 Значительная экономия ресурсов - нет необходимости тратить деньги на бумагу, картриджи и большой штат офисных сотрудников.

4 Больше возможностей для работы с документами - упрощенные процедуры замены текста, вставка мультимедийных данных, использование заранее разработанных форм, шаблонов и т.д.

5 Управление документами может быть улучшено путем создания прозрачной системы и внедрения мер безопасности (например, паролей, кодов доступа).

Несмотря на большой потенциал и очевидные преимущества, системы электронного документооборота имеют и ряд существенных недостатков:

1. Значительные стартовые затраты на внедрение новой системы (оборудование, приобретение программного обеспечения СЭД, налаживание связи, обучение и переобучение сотрудников)
2. Человеческий фактор состоит из двух частей:
  - a) Психологические привычки сотрудников - если бизнес строится с нуля, этот фактор менее важен, но, если система электронного документооборота заменяет прежнюю систему бумажного документооборота, всегда есть риск возникновения стрессовой ситуации, так как принять новую систему всегда сложно.
  - b) Уровень компетентности сотрудников - к сожалению, не все сотрудники и рабочие в современных компаниях разбираются в компьютерах, поэтому возрастает риск того, что их поведение приведет к сбою системы.
3. Вопросы информационной безопасности - к сожалению, электронные системы безопасности отнюдь не совершенны, и ни одна компания не застрахована от утечки информации по цифровым каналам. Зачастую извлечь информацию из электронного пространства гораздо проще, чем извлечь бумажные документы из сейфа.
4. Использование технических средств способствует существенному увеличению потока документооборота, что в результате способствует возникновению сбоев в работе [3].

## **2. Характеристика предприятия**

Заволжское ПО Саратовских РС, филиал ПАО "Россети" "Волга", осуществляет свою деятельность в пяти районах Саратовской области на площади около 20 000 кв. м с населением более 114 000 человек, она связана с оказанием услуг по передаче электроэнергии. Филиал также осуществляет надзор за безопасным обслуживанием электроустановок потребителей и выполняет функции по сбору, передаче и обработке технической информации, включая данные измерений и учета. Основной целью прибыли производственного филиала является обеспечение надежного и качественного электроснабжения потребителей.

### **2.1 Документооборот на предприятии**

В настоящий момент в компании используется смешанный способ документооборота: некоторые документы создаются и обрабатываются электронно, а другие могут быть созданы электронно, но далее обрабатываться в бумажном виде. Основными видами документооборота являются письма – ответы между структурными подразделениями, сопроводительные письма, письма – согласования или письма – запросы, письма – приглашения к сотрудничеству в основном, адресованные внешним адресатам, а также протоколы, содержащие решения, которые традиционно относят к распорядительной документации.

Исходящий документ проходит несколько этапов:

1. Подготовку;
2. Согласование;
3. Подписание;
4. Регистрацию и отправку в соответствии с инструкцией по делопроизводству.

Объём документооборота на предприятии за 2022 год по данным из годового отчёта составляет 11468 документа из них (рисунок 7):

- 1 Входящие – 3 959 (35%)
- 2 Исходящие – 4 786 (42%)

- 3 Переписка со сторонними организациями -1 641(14%)
- 4 Внутренние – 1 082 (приказы и распоряжения) (9%)

Несуществование общей системы документооборота становится причиной множества проблем, таких как отсутствие унифицированной информации, затруднения в координации действий различных производственных отделов, недостаточная дисциплина исполнения и наличие ошибок в работе. Так же в бумажном документообороте невозможно контролировать количество копий документов, что приводит к их накоплению.

### **3. Внедрение СЭДО**

Для реализации внедрения электронного документооборота было взято программное обеспечение СЭДО, которое реализовано на платформе Documino [4].

“СЭДО” - собственный продукт компании «АйДи – Технологии управления» (свидетельство о регистрации в Роспатенте № 2015661358 от 26.10.2015), внесенный в реестр Российского ПО (27.05.2016)

Управление документооборотом в СЭДО реализовано в рамках описанного ниже функционала.

1. Создание документов
2. Согласование документов
3. Проверка оформления документов
4. Подписание документов
5. Регистрация документов
6. Контроль исполнения документов
7. Рассылка документов на ознакомление

### **3.1 Эффективность внедрения**

Оценка эффективности является сложным аспектом внедрения системы электронного документооборота. Кроме того, реалистичные оценки эффективности могут быть рассчитаны только для систем, которые уже полностью внедрены и полностью функционируют в компании. В данной статье оценка носит прогнозный характер и основана на экспериментальном измерении некоторых показателей [5].

Показатели эффективности, связанные с типами выгод, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Система показателей оценки эффективности организационно-управленческих инноваций

Вид выгоды	Показатели эффективности	Пояснения
Стратегические	Производительность труда управленческого персонала компании	Возможность просмотра типовых процессов документооборота, таких как согласование, подписание, утверждение и рассмотрение, а также возможность мониторинга этих процессов в режиме реального времени, обеспечивают прозрачность документооборота. Дополнительно, система позволяет совместно работать с документами.
	Контроля исполнительской дисциплины в рамках компании	Возможность получения разнородной отчетной информации по исполнению поручений, в т.ч. и промежуточной; Контроль сроков исполнения; Прозрачность процесса исполнения управленческого решения (мониторинг в режиме реально времени).
	Эффективности коммуникативного взаимодействия	Доставка, рассмотрение и исполнение документации в режиме реального времени.
	Уровень информационной безопасности компании	Компания использует многоуровневое разграничение прав доступа, централизованное управление ресурсами и единую политику безопасности, чтобы обеспечить сохранность документов и удобство их хранения в нашей информационно-документальной системе

Продолжение Таблицы 1.

<b>Тактические</b>	Экономия фонда оплаты труда (ФОТ)	Сокращение затрат на персонал, занимающийся управлением; Централизованное обслуживание программно-аппаратных комплексов для снижения трудозатрат; Оптимизация количества сотрудников, занятых организацией делопроизводства.
	Экономия рабочего времени	Ускорение типовых процессов обработки, доставки, рассмотрения и исполнения документов; Возможность удаленной работы с информационно-документальным массивом.
	Экономия финансовых ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимизация затрат на приобретение оборудования за счет выведения из эксплуатации дублирующих информационных систем во всех отделах компании.</li> <li>2. Сокращение расходов на материалы, используемые в офисной деятельности, такие как бумага и краска для принтеров и копировальных устройств.</li> <li>3. Снижение затрат на энергию благодаря отказу от лишнего оборудования в офисах компаний.</li> <li>4. Сокращение расходов на доставку документов в удаленные подразделения компании.</li> <li>5. Оптимизация издержек на обслуживание различных информационных систем.</li> </ol>
	Экономия пространственных ресурсов	Освобождение физического места для хранения документов.

Расчеты и количественная оценка эксплуатационных затрат, а также затрат рабочего времени персонала приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Количественная оценка эксплуатационных затрат и затрат на оплату труда делопроизводственного персонала

Наименование статьи расходов затрат	Формула количественной оценки затрат	Данные для расчета суммы экономии затрат			
Затраты расходные на материалы (бумага и картриджи)	$Z_6 = (B \times C / 500 \times C_1 / 4000) \times \Psi \times D \times k$ , где Б – среднее количество листов бумаги формата А4 в день на одного человека; С – стоимость пачки бумаги формата А4; С <sub>1</sub> – стоимость картриджа (ресурс 4000 листов); Ψ – общая численность рабочих мест; Д – среднее число рабочих дней в году; k - процент экономии расходных материалов <b>Z<sub>6</sub> – показатель эффективности, определяющий сумму снижения затрат на расходные материалы (бумага и картриджи) в рублях.</b>	Б=43 листов, С=379,00 руб., С <sub>1</sub> =1 750,00 руб., Ψ=81 чел., Д=219 дней. К=70%			
Затраты рабочего времени	$T = t_0 - t_1$ , где t <sub>0</sub> – среднее время обработки бумажного документа, t <sub>1</sub> – среднее время обработки электронного документа;  <b>T - показатель эффективности, определяющий количество сэкономленного времени в минутах.</b>	<b>Итого: экономия 177 069,15 руб. в год на организацию документооборота по одному направлению деятельности.</b>			

Продолжение Таблицы 2.

Оплата труда делопроизводственного персонала	$Z_{ot} = (\mathbf{Ч}_1 - \mathbf{Ч}_2) \times \mathbf{ЗП} \times 12$ , где <b>ЗП</b> – средняя заработка плата сотрудника службы в месяц в рублях; <b>Ч<sub>1</sub></b> – общее количество сотрудников служб в рамках компаний, человек; <b>Ч<sub>2</sub></b> – количество сотрудников служб с учетом снижения и оптимизации численности делопроизводственного персонала; <b>Z<sub>ot</sub></b> – показатель эффективности, определяющий сумму экономии фонда заработной платы в рублях.	$\mathbf{ЗП}=25\ 000,00\ \text{руб.},$ $\mathbf{Ч}_1=81\ \text{чел.},$ $\mathbf{Ч}_2=57\ \text{чел.},$ <b>Итого: экономия 7 200 000,00 руб. в год на организацию документооборота по одному направлению деятельности.</b>
--	---	--

## **6. Срок окупаемости**

Рассчитаем срок окупаемости продукта по формуле (7):

$$T = \frac{K}{\Pi} \quad (7)$$

где

К - единовременные капитальные затраты при внедрении;

П - годовая экономия, руб.

В нашем случае:

$$K = 1\ 007\ 747,76 \text{ руб.},$$

$$\Pi = (E_c + \text{Экономия затрат на расходные материалы} - \text{Зарплата новому отделу}) * 12$$

$$\Pi = (242\ 900,00 + 60\ 784,00 - 153\ 731,50) * 12 = 1\ 844\ 778,00 \text{ руб.}$$

Подставляя данные значения в формулу (7), получаем:

$$T = 1\ 007\ 747,76 / 1\ 844\ 778,00 = 0,56. \text{ Умножим на 365 дней в году и получим срок окупаемости продукта в течении 204 дней.}$$

Таким образом, внедрение программного обеспечения СЭД окупится за 204 дня, рисунок 22.

Из приведенных выше расчетов можно сделать вывод, что компании могут значительно повысить свою производительность и добиться существенной экономии средств за счет снижения трудоемкости и затрат.

**Заключение.** Документооборот играет ключевую роль в работе любой компании, поскольку без него нельзя обмениваться информацией и эффективно управлять организацией.

Реализация организационных и управлеченческих реформ на основе внедрения СЭД позволяет снизить общее потребление бумаги, затраты и расходы, связанные с печатью бумажных документов, заменой картриджей и обслуживанием оргтехники, включая комплектующие устройства.

Сокращение рабочего времени приводит к экономии заработной платы, причем не за счет увольнения сотрудников, а за счет того, что не нужно нанимать дополнительных людей для выполнения новых задач. Кроме того, больше времени можно потратить на другие, более важные задачи (например, совершенствование программ обучения), которые повышают качество предлагаемых услуг.

В ходе выполнения практики были получены следующие результаты:

1. Описание различных типов документооборота и преимущества перехода на электронный документооборот для компаний;
2. краткий анализ деятельности организационной структуры филиала ПАО «Россети Волга» -«Саратовские распределительные сети»;
3. описание целей, задач и функций предприятия;
4. анализ текущего документооборота на предприятии;
5. внедрение системы электронного документооборота на предприятии;
6. показан прирост эффективности от внедрения системы;
7. расчет сроков окупаемости проекта.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

- 1 ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения – М.: Стандартинформ, 1998. – 7 с.
- 2 Просто об электронном документообороте [Электронный ресурс] // ECM-Journal. [Электронный ресурс] : [сайт]. – URL: <https://ecm-journal.ru/> (Дата обращения: 22.04.2023). – Загл. с экрана. – Яз.рус.
- 3 Системы электронного документооборота [Электронный ресурс] // Плюсы и минусы электронного документооборота [Электронный ресурс] : [сайт]. – URL: <https://rb.ru/howto/>. (Дата обращения: 21.05.2023). – Загл. с экрана. – Яз.рус.
- 4 Documino [Электронный ресурс] // Вопросы и ответы [Электронный ресурс] : [сайт]. – URL: <http://t-asu.ru/infocenter/articles/> (Дата обращения: 16.05.2023). – Загл. с экрана. – Яз.рус.
- 5 Байдыбекова С.К. автоматизированные системы [Электронный ресурс] // Проблемы и эффекты от внедрения автоматизированных информационных систем // Вопросы управления. – 2013. – №2. [Электронный ресурс] : [сайт]. – URL: <http://vestnik.uapa.ru/> (Дата обращения: 05.05.2023). – Загл. С экрана. – Яз.рус.

05.06.23 