

DOI 10.46320/2077-7639-2023-1-116-58-70

# Развитие систем электронного документооборота в цифровой экономике

Мехдиев Э.Т., Плеханова Е.А.

Цифровая среда и цифровая трансформация современного общества имеют прямую связь с развитием систем документооборота и к развитию электронного документооборота. В современном мире, где все больше бизнес-процессов переходят в онлайн-режим, электронный документооборот становится все более важным инструментом для создания эффективных условий хозяйствования, повышая эффективность бизнес-процессов. Объект исследования – цифровая экономика, как среда, в которой хозяйственная и общественная активность реализуется через средства цифровизации. Предмет исследования – документооборот, сформированный на безбумажной основе. Цель исследования – раскрыть содержание электронного документооборота в Российской Федерации, как важного элемента программы перехода к цифровой экономике. В исследовании выявлено, что электронный документооборот – важнейший элемент цифровой среды, представляющий собой совокупность технологий, которые используются для обработки, хранения и передачи информации в цифровом формате. Представлен обзор нормативных и правовых актов, принятых в России в сфере электронного документооборота. Представлены принципы построения электронного документооборота, виды электронных документов, основные типы систем электронного документооборота. Раскрыто содержание механизма защиты электронных документов в цифровой среде с целью минимизации рисков внедрения электронного документооборота. Представлены, как результат исследования: авторская обобщённая схема электронного документооборота, основные элементы документооборота, выделенные автором, этапы хэширования цифровых данных и электронных документов, представленные автором как механизмы защиты.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Мехдиев Э.Т., Плеханова Е.А. Развитие систем электронного документооборота в цифровой экономике // Дискуссия. – 2023. – Вып. 116. – С. 58–70.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровой суверенитет, цифровая среда, электронный документооборот, цифровая трансформация, безбумажная деятельность, электронный документ, электронная подпись.

JEL: M100, M150, M190

DOI 10.46320/2077-7639-2022-6-115-52-70

# Development of electronic document management systems in the digital economy

**Mekhdiev E.T., Plekhanova E.A.**

The digital environment and the digital transformation of modern society are directly related to the development of document management systems and to the development of electronic document management. In the modern world, where more and more business processes are moving online, electronic document management is becoming an increasingly important tool for creating effective business conditions, improving the efficiency of business processes. The object of research is the digital economy, as an environment in which economic and social activity is realized through the means of digitalization. The subject of the study is a document flow formed on a paperless basis. The purpose of the study is to reveal the content of electronic document management in the Russian Federation as an important element of the program of transition to the digital economy. The study revealed that electronic document management is the most important element of the digital environment, representing a set of technologies that are used to process, store and transmit information in digital format. The review of normative and legal acts adopted in Russia in the field of electronic document management is presented. The principles of electronic document management, types of electronic documents, the main types of electronic document management systems are presented. The content of the mechanism for the protection of electronic documents in the digital environment is disclosed in order to minimize the risks of introducing electronic document management.

The original generalized scheme of electronic document management, the main elements of document management are highlighted by the author, the stages of hashing digital data and electronic documents are presented by the author as protection mechanisms.

#### FOR CITATION

Mekhdiev E.T., Plekhanova E.A. Development of electronic document management systems in the digital economy. *Diskussiya [Discussion]*, 116, 58–70.

#### APA

#### KEYWORDS

*Digital sovereignty, digital environment, electronic document management, digital transformation, paperless activity, electronic document, electronic signature.*

JEL: M100, M150, M190

## ВВЕДЕНИЕ

Электронный документооборот (ЭДО) – это процесс обмена электронными документами между организациями, который заменяет традиционный бумажный документооборот. ЭДО имеет огромное значение в цифровой экономике, так как он позволяет ускорить и упростить процессы бизнеса, снизить затраты на обработку документов и повысить эффективность работы организаций. Уже в середине 90-х годов прошлого века зарубежные учёные отмечали, что: *«Электронный документооборот (EDM) обещает значительное повышение производительности и производительности за счет применения новых технологий к документам и их обработке»* [1, с. 29]. Одним из главных преимуществ ЭДО является ускорение процессов обмена документами и с начала 2000-х годов в западной практике началось активное внедрение электронного документооборота в различные аспекты общественной и хозяйственной жизни: *«...электронный документооборот в строительстве»* [2, с. 101]; *«...система электронного документооборота (СЭД) часто становится одним из самых востребованных инструментов управления»* [3, с. 9] вместо того, чтобы отправлять бумажные документы по почте или курьером, организации могут обмениваться электронными документами мгновенно, что позволяет сократить время на обработку документов и ускорить процессы и деловую активность хозяйствования; *«...внедрение систем электронного документооборота (СЭД) в органы государственной власти»* [4].

Цифровая экономика – экономика, основанная на использовании цифровых технологий и цифровых данных, которая включает в себя производство и распространение цифровых товаров и услуг, таких как программное обеспечение, электронные книги, музыка, видео, игры и т.д. В цифровой экономике предполагается использование цифровых технологий в производственных процессах, маркетинге, продажах и управлении бизнесом: *«Таким образом, новая или цифровая экономика — это динамическая, а не статическая эффективность»* [5, с. 245]. Цифровая экономика и система электронного документооборота тесно связаны между собой: *«Ядром цифровой экономики является «цифровой сектор»: сектор ИТ/ИКТ, производящий основные цифровые товары и услуги... «цифровая экономика», определяется как «часть экономической продукции, полученной исключительно или в основном за счет цифровых технологий с бизнес-моделью, основанной на цифровых товарах или услугах», состоит из цифрового*

*сектора, а также новых цифровых и платформенных услуг. Самая широкая сфера применения ИКТ во всех сферах экономики именуется «цифровой экономикой»* [6]. Использование системы электронного документооборота в цифровой экономике позволяет компаниям ускорить процессы обмена документами, снизить затраты на бумажную документацию и улучшить качество обработки документов, что приводит к увеличению эффективности бизнес-процессов и улучшению качества обслуживания клиентов. Также в цифровой экономике система электронного документооборота также может использоваться для создания новых цифровых продуктов и услуг. Например, система электронного документооборота может использоваться для создания цифровых подписей, которые обеспечивают безопасность и подлинность электронных документов. Это может быть полезно для организаций, которые занимаются электронной коммерцией, финансовыми услугами или другими видами деятельности, где безопасность и подлинность документов являются критически важными. Кроме того, система электронного документооборота может использоваться для автоматизации бизнес-процессов, связанных с обработкой документов. Например, СЭД может автоматически обрабатывать электронные заявки на продукты или услуги, генерировать электронные счета-фактуры и отправлять их клиентам, а также автоматически обновлять информацию в базе данных о клиентах и заказах. При этом главным преимуществом системы электронного документооборота является возможность ускорения процессов обмена документами и снижения затрат на бумажную документацию, что приводит к сокращению времени, затрачиваемого на обработку документов, и увеличению производительности работников. Кроме того, использование системы электронного документооборота может помочь организациям соблюдать требования законодательства, связанные с хранением и обработкой документов.

В целом, цифровая экономика и система электронного документооборота являются важными компонентами современного бизнеса, их использование может помочь организациям улучшить эффективность бизнес-процессов, снизить затраты и повысить качество обслуживания клиентов.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Развитие систем электронного документооборота в России получило мощный толчок к развитию в последние годы, особенно в период



формирования цифрового суверенитета страны: «В России необходимо построить национальную полноформатную, сбалансированную и самодостаточную индустрию информационных технологий с интегрированными в них функциями безопасности» [7, с. 61]. Обеспечение цифрового суверенитета является важнейшей задачей государственной политики в сфере национальной безопасности при формировании цифровой среды: «Можно сказать, что суверенитет данных, во-первых, включает фактор пользователя, который касается вопросов использования и конфиденциальности персональных данных как отдельных граждан, так и коммерческих данных компаний, а во-вторых, касается вопросов возможности и прав доступа государств и органов безопасности к данным» [8, с. 44].

#### **Обзор нормативных и законодательных инициатив в России в сфере СЭД**

Развитие цифровой экономики и её инфраструктурных элементов, ключевым из которых является СЭД стало важной частью государственной политики и стратегии развития российского общества, в Решении коллегии Федерального архивного агентства от 16.02.2023 пункт 4 отмечено следующее: «В связи с изменениями в законодательстве

рекомендовать уполномоченным органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере архивного дела в первом полугодии 2023 года организовать работу по подготовке государственных и муниципальных архивов к установлению электронного взаимодействия с территориальными органами Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации...»<sup>1</sup>. Вот какое определение электронной документальной публикации представили авторы Аналитического обзора «электронная документальная публикация – документальная публикация, имеющая определенную информационно-технологическую конструкцию, обеспечивающую ее функциональность;» [9, с. 11]. Также ГОСТ Р 7.0.94-2015 даёт определение электронного издания и частично электронного документа (полное определение которого представлено в Федеральном законе): «электронное издание – электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный

<sup>1</sup> Решение коллегии Росархива от 16.02.2023 «Об итогах работы Федерального архивного агентства в 2022 году, задачах на 2023 год и среднесрочную перспективу». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://archives.gov.ru/coordination/kollegia-reshenie-16-02-2023-rosarchive.shtml>.

для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения. Примечание: под электронным документом понимается документ, существующий в электронно-цифровой форме;»<sup>2</sup>. Согласно положений Федерального закона № 149 под электронным документом понимается следующее: «электронный документ – документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах»<sup>3</sup>. Также введено важное понятие в системе электронного документооборота: Электронный фонд пользования (ЭФП) – «Электронный фонд пользования (ЭФП) – совокупность электронных копий единиц хранения (учёта) и документов, предназначенная для предоставления пользователям взамен подлинников, в том числе в составе электронных архивных информационных ресурсов» [10, с. 6]. Важным научно-теоретическим и прикладным исследованием, в котором рассматриваются теоретические и прикладные аспекты создания и развития интернет-сайтов государственных и муниципальных архивов Российской Федерации являются «Методические рекомендации по созданию и развитию интернет-сайтов государственных и муниципальных архивов Российской Федерации», которые доступно и в полном объёме раскрываются вопросы, рассматриваемой проблематики: «Одной из задач научно-исследовательской работы было выявление современных тенденций развития зарубежных архивных сайтов. С этой целью были рассмотрены сайты ряда национальных архивов и архивных порталов стран, где достигнуты значительные результаты в размещении архивных информационных ресурсов в сети Интернет» [11, с. 51].

В отечественной законодательной и нормативной практике исследований под системой электронного документооборота понимается следующее: «система электронного документооборота – информационная система, обеспечивающая сбор документов (включение документов в систему), их обработку, управление документами и доступ к ним» [12, с. 6], при этом разграничиваются понятия: система электронного документооборота и электронного документооборота: «электронный документооборот – документооборот с использо-

ванием автоматизированной информационной системы (системы электронного документооборота)» [12, с. 7]. Также в другом исследовании представлено определение форматов электронных документов: «Формат электронных документов – определённая спецификация, описывающая структуру файла, в соответствии с которой осуществляется его интерпретация, передача по сети в виде потока данных и хранение» [13, с. 5].

Согласно Публичной декларации ключевых целей и приоритетных задач Федерального архивного агентства на 2023 год одной из приоритетных задач является: «достижение установленных на 2023 год показателей (индикаторов) программы цифровой трансформации Федерального архивного агентства»<sup>4</sup>

Отечественные исследователи отмечают некоторые сложности, возникающие при совместном ведении бумажного и безбумажного ведения документации и отчётности в организации: «Внесенные изменения в Налоговый кодекс РФ с исполнением электронного документооборота приведут к увеличению расходов на ведение дополнительной отчетности, увеличение численности штатной бухгалтерии и стоимость услуг» [14, с. 31].

### Принципы построения электронного документооборота

Следует отметить, что методологические вопросы чёткого разграничения категорий и понятий исследуемой проблематики в России и мире не разрешены в полной мере, так зарубежные исследователи вполне справедливо отмечают: «Движение управления информационными технологиями (ITSM) набирает сторонников во всем мире, начиная с ратификации Международной организацией по стандартизации (ISO) ISO/IEC 20000 в 2005 году. Однако эта концепция выросла из более старых структур, таких как Британская библиотека ИТ – инфраструктуры (ITIL) и управление уровнем обслуживания в США (SLM). Чтобы еще больше запутать ситуацию, существуют также связанные термины, такие как управление бизнес-услугами (BSM), цели управления информацией и связанными технологиями (CobIT) и управление ИТ» [15, с. 153].

В рамках данного исследования представим основные принципы построения электронного документооборота:

1. Взаимозаменяемость. Электронный документ должен иметь правовую силу и быть призна-

2 ГОСТ Р 7.0.94-2015. СИБИД. Комплектование библиотеки документами Термины и определения. Статья 2.7.10.3; ГОСТ Р 7.0.60-2020. Статья 3.1.1.2.

3 Статья 2 Федерального закона № 149-ФЗ.

4 Публичная декларация ключевых целей и приоритетных задач Федерального архивного агентства на 2023 год. Опубликовано на сайте Федеральное архивное агентство (<https://archives.gov.ru>).

ваемым сторонами как документ на бумажном носителе.

2. Надежность. Документы должны быть сохранены в надежном виде и обеспечена их целостность и конфиденциальность.

3. Правовое признание. Электронный документ должен соответствовать требованиям закона и правовым нормам.

4. Конфиденциальность. Документы должны передаваться только между уполномоченными лицами и быть защищены от взлома.

5. Непрерывность. Электронный документооборот должен быть непрерывным и обеспечивать быстрый доступ к документам.

6. Удобство использования. Система должна быть удобной в использовании и доступной для всех участников документооборота.

7. Сохранение документов на длительный срок. Документы должны быть сохранены на длительный срок в соответствии с требованиями закона.

8. Совместимость. Система должна быть совместима с различными программными и аппаратными средствами, а также с другими системами документооборота, используемыми участниками.

#### **Виды электронных документов**

Электронный документ может быть создан с помощью различных программных средств, таких как текстовые редакторы, электронные таблицы, графические редакторы и другие. В процессе создания электронного документа, данные вводятся с помощью клавиатуры, мыши или других устройств ввода информации.

Существует множество различных видов электронных документов, представим некоторые наиболее известные из них:

1. Текстовые документы – это документы, созданные с помощью текстового редактора, такие как Microsoft Word, Google Docs, OpenOffice и другие.

2. Таблицы и диаграммы – это документы, создаваемые с помощью программ электронных таблиц, таких как Microsoft Excel, Google Sheets и другие.

3. Презентации – это документы, созданные с помощью программ для создания презентаций, таких как Microsoft PowerPoint, Google Slides и другие.

4. Электронная почта – это сообщения, отправляемые или получаемые через электронную почту.

5. Графические изображения – это файлы изображений, такие как JPEG, PNG, GIF и другие.

6. Файлы PDF – это электронные документы, которые могут содержать текст, изображения и другие мультимедийные компоненты и могут быть открыты с помощью программ, таких как Adobe Acrobat Reader.

7. Веб-страницы и документы HTML – это документы, созданные для публикации в Интернете.

8. Аудио- и видеофайлы – это файлы, содержащие аудио- и видео – записи.

#### **Основные типы систем электронного документооборота**

Существует несколько различных типов систем электронного документооборота, основные из них следующие:

1. Локальные системы ЭДО представляет собой программное обеспечение, установленное на компьютерах внутри организации. Они позволяют организациям хранить и обрабатывать документы на своих серверах.

2. Облачные системы ЭДО представляют собой онлайн-сервисы, которые позволяют пользователям создавать, обрабатывать и хранить электронные документы через интернет. Это делает данные доступными в любом месте и в любое время.

3. Гибридные системы ЭДО – системы, которые объединяют локальные и облачные электронные системы обработки документов.

4. Вертикальные системы ЭДО – системы, специализированные подрывные, сектора экономики, например, фармацевтическая или медицинская, что позволяет обеспечить процессы сбора, обработки информации, специфические для данных отраслей.

5. Государственные системы ЭДО – системы, разработанные государственными органами, которые обеспечивают обмен документами между организациями и государственными учреждениями. Они могут быть использованы для подачи отчетности, получения разрешительной документации и т.д.

Каждый из этих типов системы электронного документооборота имеет свои преимущества и недостатки, выбирается тот, который соответствует бизнес – потребностям и способен адаптироваться в соответствии с изменениями внутренней и внешней среды.

#### **Защита электронных документов в цифровой среде**

Основным цифровым инструментом защиты электронных документов можно указать блокчейн, который представляет собой распределенную базу данных, в которой хранится

информация в виде блоков, связанных между собой цепочкой. Каждый блок содержит информацию о транзакции или событии, которое произошло в системе. Также в блоке содержится хеш-код предыдущего блока, что обеспечивает целостность и безопасность цепочки блоков. Блокчейн – это децентрализованная база данных, которая сохраняет информацию в виде блоков, каждый из которых содержит записи о транзакциях и обеспечивает защиту данных за счет распределенности и прозрачности базы данных, а также использования криптографической защиты. Использование блокчейна применительно к электронному документообороту позволяет сделать обмен документами более надежным и безопасным. Каждый документ при этом будет храниться в виде цепочки блоков, содержащих хэш-функции предыдущих блоков, что позволяет обнаруживать любые изменения данных в документах, параллельно с этим применение криптографических методов обеспечит безопасность и конфиденциальность цифровых данных.

Хэш-функция – это математическая функция, которая преобразует произвольно длинный входной набор данных в строку фиксированной длины. Результатом работы хэш-функции является набор данных, который называется хэшем или хеш-значением. Данная функция используется для безопасного хранения и передачи данных в электронном виде. Она применяется для создания уникального идентификатора для входных данных, таких как пароли, сообщения, документы и т.д. Хеш-функция может быть использована для проверки целостности данных или для сравнения двух сообщений, чтобы убедиться, что они идентичны. Одним из главных свойств хеш-функций является их необратимость. Это означает, что по хэш-значению нельзя восстановить исходные данные, что обеспечивает безопасность и конфиденциальность данных. Хеш-функции также являются устойчивыми к изменениям данных, что означает, что даже небольшие изменения во входных данных приведут к значительным изменениям в соответствующем хеш-значении. Примерами хеш-функций являются SHA-1, SHA-256, MD5 и другие.

Для обеспечения целостности и подлинности электронного документа, он может быть подписан электронной подписью, которая является аналогом обычной подписи на бумажном документе. Электронная подпись обеспечивает юридическую значимость электронного документа и позволяет

установить авторство и подлинность документа. Электронный документ может быть сохранен на компьютере или другом электронном носителе, таком как флеш-накопитель, жесткий диск, облачное хранилище и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод, что электронный документ является техническим объектом, который представляет собой набор цифровых данных, созданных с помощью программных средств, и может быть подписан, хранен и защищен с помощью различных цифровых технологий.

Электронный документооборот является неотъемлемой частью цифровой трансформации организаций. В условиях быстрого развития технологий и цифровизации бизнеса, использование электронного документооборота становится необходимостью для организаций, которые хотят оставаться конкурентоспособными на рынке.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Схема электронного документооборота может варьироваться в зависимости от конкретной организации и ее потребностей. Однако, в общих чертах, схема электронного документооборота выглядит следующим образом – рисунок 1:

Представим содержание схемы электронного документооборота на рисунке 1.

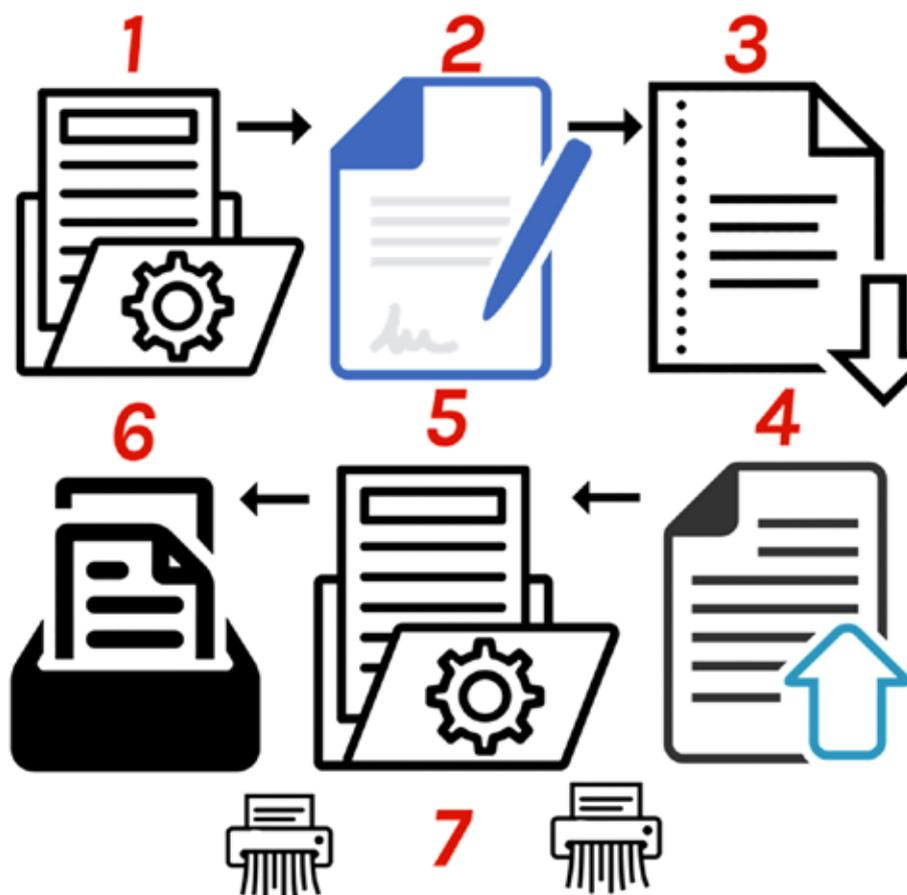
1. Создание электронного документа. Электронный документ может быть создан с помощью специальных программ, которые позволяют создавать и редактировать электронные документы.

2. Подписание электронного документа. Электронный документ может быть подписан с помощью электронной подписи, которая обеспечивает юридическую значимость документа.

3. Отправка электронного документа. Электронный документ может быть отправлен на адрес получателя с помощью электронной почты или специальных систем электронного документооборота.

4. Получение электронного документа. Получатель может получить электронный документ с помощью электронной почты или специальных систем электронного документооборота.

5. Обработка электронного документа. Электронный документ может быть обработан автоматически с помощью специальных программ и систем, что позволяет сократить коли-



Источник: составлено автором

Рисунок 1. Обобщённая схема электронного документооборота

чество ручной работы и повысить эффективность процессов.

6. Хранение электронного документа. Электронный документ может быть сохранен на электронном носителе или в специальных системах хранения электронных документов.

7. Уничтожение электронного документа. Электронный документ может быть уничтожен после истечения срока его хранения или по другим юридическим основаниям.

В целом, схема электронного документооборота включает в себя создание, подписание, отправку, получение, обработку, хранение и уничтожение.

По результатам теоретического анализа выделим основные элементы электронного документооборота – рисунок 2:

Представим содержание основных элементов в системе электронного документооборота на рисунке 2:

1. Электронный документ – основной элемент, который создается, обрабатывается, передается и хранится в электронном виде.

2. Идентификация пользователей – необходима для контроля доступа к системе и электронным документам.

3. Центр управления документами – обеспечивает контроль и управление процессом создания и обработки электронных документов.

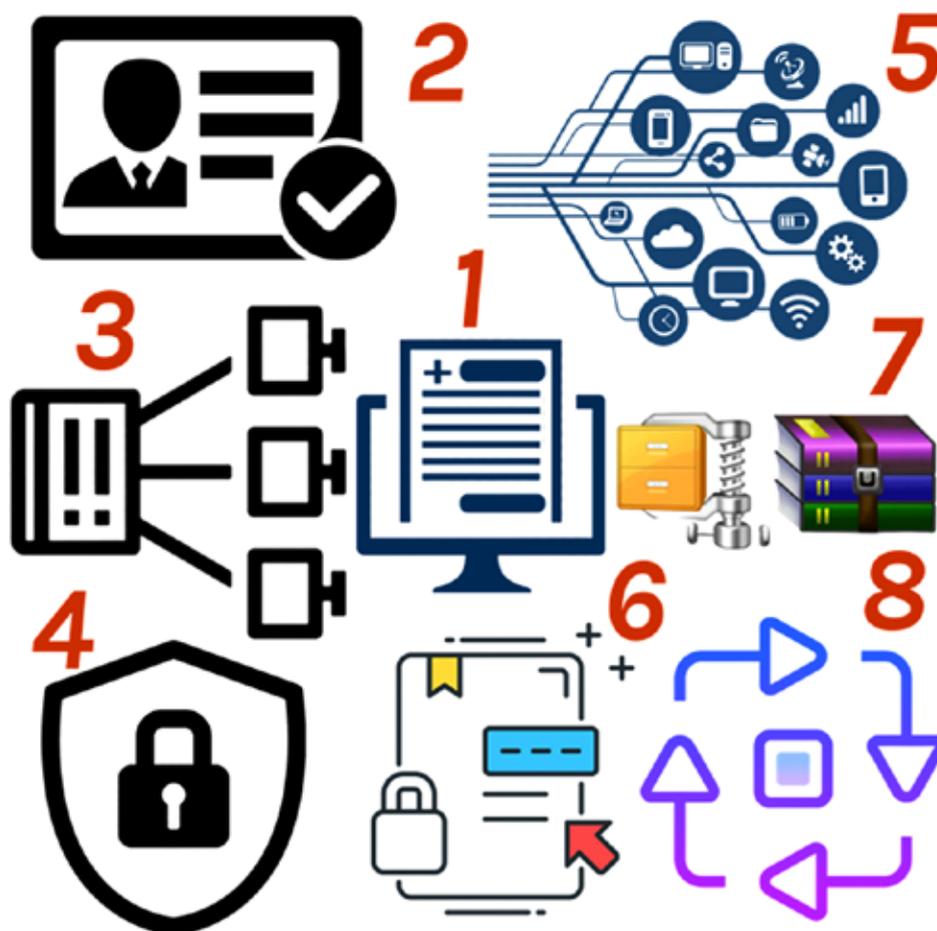
4. Система защиты – обеспечивает сохранность и конфиденциальность электронных документов, а также предотвращает несанкционированный доступ к ним.

5. Инфраструктура электронного документооборота – включает программное и аппаратное обеспечение, а также сетевую инфраструктуру, необходимые для передачи и хранения электронных документов.

6. Подпись и шифрование – обеспечивают интегритет и авторство электронных документов.

7. Архивация документов – предназначена для сохранения электронных документов на длительный срок и обеспечения возможности их восстановления.

8. Документооборотные процессы – позволяют автоматизировать процесс обработки элек-



Источник: составлено автором

Рисунок 2. Основные элементы электронного документооборота

тронных документов и сокращают время и затраты на их обработку.

Хэш-функция – это математический алгоритм, который преобразует произвольный набор данных произвольной длины в набор фиксированной длины, что может использоваться для создания цифровой подписи, проверки целостности данных и других задач защиты информации. Процесс хэширования можно разделить на несколько этапов – рисунок 3.

Представим содержание этапов хэширования в системе электронного документооборота на рисунке 3:

1. Инициализация. В начале процесса хэширования создается пустой контейнер, в который будут записываться результаты каждого шага алгоритма.

2. Разбиение данных на блоки. Данные, которые нужно защитить, разбиваются на блоки фиксированной длины. Если последний блок меньше, чем фиксированная длина, то он дополняется до нужной длины.

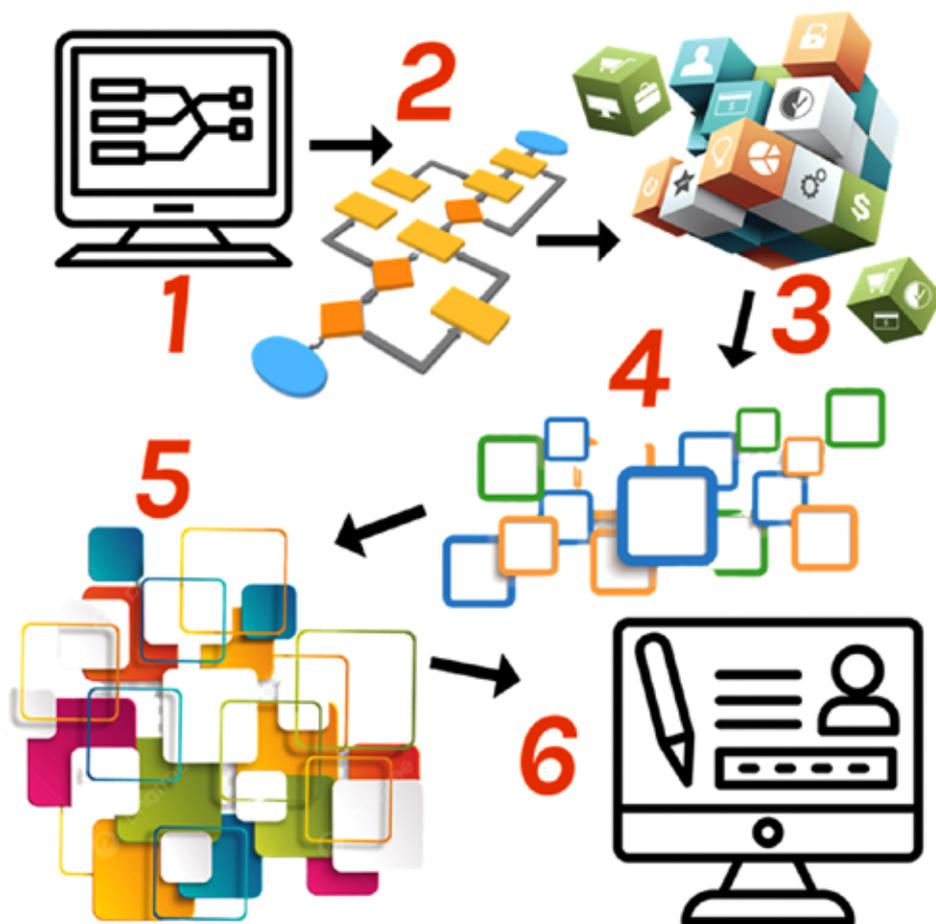
3. Преобразование блоков. Каждый блок данных проходит через алгоритм хэширования, который преобразует его в набор битов фиксированной длины.

4. Объединение результатов. Результаты преобразования каждого блока данных объединяются в единый набор битов, который представляет собой окончательный хэш-код.

5. Проверка целостности. Хэш-код может быть использован для проверки целостности данных. Если данные были изменены, то хэш-код будет отличаться от оригинального.

6. Создание цифровой подписи. Хэш-код может быть использован для создания цифровой подписи, которая позволяет проверить, что документ был создан и подписан определенным лицом и не был изменен после подписания.

Отметим, что хэш-функции широко используются для защиты электронных документов, паролей, ключей шифрования и других конфиденциальных данных, так как они позволяют обес-



Источник: составлено автором

Рисунок 3. Этапы хэширования цифровых данных и электронных документов

печить высокий уровень безопасности и защиты информации.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Внедрение системы электронного документооборота может столкнуться с некоторыми негативными факторами, которые могут затруднить процесс и снизить эффективность систем электронного документооборота, например, отечественный исследователь справедливо отмечает, что: «Не располагая достаточным правовым инструментарием для реализации своих прав в российском правовом поле, пользователь становится заложником иностранных юрисдикций и особенностей их применения. Так, анализ пользовательских соглашений, таких платформ как eBay, Google, Amazon Web Services, показывает, что указанные в них оговорки о применимом праве демонстрируют инкорпорированный в пользовательские соглашения выбор применимого права при очень условной автономии воли сторон и едва ли позволяют сделать вывод о стремлении платформы к соблюдению прав пользователя» [16, с. 88]. Возникающие риски необходимо объек-

тивно учитывать в процессе цифрового перехода в документообороте: «Цифровая трансформация права и экономики в рамках Индустрии 4.0 требует значительной осмотрительности с точки зрения морали и этики не только на уровне отдельных сфер общественных отношений, но и в целом государства, задача которого – уменьшить или устранить потенциальные риски и негативные воздействия на жизнь человека, на сужение его прав и свобод» [17, с. 78].

Выделим основные риски развития систем электронного документооборота в цифровой экономике:

1. Недостаточная подготовка сотрудников. Внедрение системы электронного документооборота может потребовать от сотрудников новых навыков и знаний. Если сотрудники не готовы к использованию новой системы, это может привести к ошибкам и задержкам в обработке документов.

2. Необходимость дополнительных инвестиций. Внедрение системы электронного документооборота может потребовать дополнительных

инвестиций в оборудование, программное обеспечение и обучение сотрудников. Это может увеличить затраты на внедрение системы и снизить ее эффективность.

3. Проблемы с безопасностью. Использование электронных документов может повысить риски кибератак и утечек данных, если не обеспечить достаточную защиту данных, это может привести к утечкам конфиденциальной информации и ущербу для бизнеса.

4. Проблемы совместимости. Внедрение системы электронного документооборота может столкнуться с проблемами совместимости с другими системами, используемыми в организации. Это может привести к задержкам в обработке документов и снижению эффективности системы.

5. Отсутствие стандартов для электронных документов может привести к проблемам совместимости и неправильной обработке документов, что затруднит внедрение системы электронного документооборота и приведёт к ошибкам в обработке документов.

6. Проблемы с доступностью. Использование электронных документов может привести к проб-

лемам с доступностью для людей с ограниченными возможностями, люди с ограниченным зрением могут испытывать трудности при чтении электронных документов.

7. Проблемы с архивированием – хранение электронных документов может потребовать значительных затрат и ресурсов для обеспечения их долгосрочного хранения и сохранения целостности.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В цифровой среде электронный документооборот становится все более важным инструментом для бизнеса. Прежде всего, цифровая трансформация документооборота позволяет сократить затраты на бумажную документацию, ускорить процессы обработки документов и повысить эффективность бизнес-процессов цифровой среде. Полный переход на электронный документооборот неизбежен с позиции эволюции экономических систем и научно – технического прогресса, но следует учитывать все возникающие риски, формируя стратегии и программы развития цифровой среды на научной основе.

### Список литературы

1. *Sprague Jr R. H.* Electronic document management: Challenges and opportunities for information systems managers // MIS quarterly. 1995. С. 29-49. DOI 10.2307/249710.
2. *Björk B.C.* Electronic document management in construction – research issue and results. – 2003 // Electronic Journal of Information Technology in Construction, ITcon. 2003. Vol. 8. P. 101-113.
3. *Ismael A., Okumus I.* Design and implementation of an electronic document management system // Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi. 2017. Т. 1. № 1. С. 9-17. DOI 10.31200/makuubd.321093.
4. *Abdulkadhim H. et al.* A research framework of electronic document management systems (EDMS) implementation process in government // Journal of Theoretical and Applied Information Technology. 2015. ISSN 19928645.
5. *Carlsson B.* The Digital Economy: what is new and what is not? // Structural change and economic dynamics. 2004. Т. 15. № 3. С. 245-264. DOI 10.1016/j.strueco.2004.02.001.
6. *Bukht R., Heeks R.* Defining, conceptualising and measuring the digital economy // Development Informatics working paper. 2017. № 68. DOI 10.2139/ssrn.3431732.
7. *Лившиц И.И.* Обеспечение цифрового суверенитета России / И.И. Лившиц, А.В. Неклюдов // Стандарты и качество. 2017. № 8. С. 58-61. EDN WOGZRX.
8. *Лопатова Н.Г.* Цифровой суверенитет в системе национальной безопасности: теоретические и методологические аспекты / Н.Г. Лопатова // Вестник Института экономики НАН Беларуси: Сборник научных статей. Том Выпуск 5. Минск: Республиканское унитарное предприятие
9. «Издательский дом «Белорусская наука», 2022. С. 40-48. DOI 10.47612/27895122202254048. EDN MKEQUA.
9. «Практика подготовки электронных публикаций архивных документов за период 2010–2021 гг.». Аналитический обзор. Руководитель темы: Романова Е.А. – зам. директора ВНИИДАД, канд. ист. наук. Ответственный исполнитель: Муравьева Н.А. – ст. науч. сотр., канд. ист. наук. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.4\\_analit\\_obzor.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.4_analit_obzor.pdf) (дата обращения: 11.03.2023). 191 с.
10. «Электронный фонд пользования: создание, хранение, учет и использование». Методические рекомендации. Руководитель темы: Афанасьева Л.П. – зав. отделом архивоведения, канд. ист. наук, доцент. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.5\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.5_otchet.pdf) (дата обращения: 11.03.2023). 30 с.
11. «Методические рекомендации по созданию и развитию интернет-сайтов государственных и муниципальных архивов Российской Федерации». Методические рекомендации. Руководитель темы: Боброва Е.В. – ст. науч. сотр. отдела архивоведения. Ответственный исполнитель: Киселев И.Н. – ст. науч. сотр. отдела архивоведения, канд. ист. наук. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.7\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.7_otchet.pdf) (дата обращения: 11.03.2023). 115 с.
12. «Мониторинг процессов документообразования и объемов документооборота в федеральных органах исполнительной власти и перехода федеральных органов исполнительной власти на безбумажный документооборот за 2021 год». Отчет о научно-исследовательской работе.

- Руководитель темы: Ударова О.В. – зав. отделом документооборота, канд. ист. наук. Ответственный исполнитель: Букреева О.Н. – ст. науч. сотр. отдела документооборота. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.2\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.2_otchet.pdf) (дата обращения: 11.03.2023). 13 с.
13. «Анализ состава и форматов электронных документов при ведении электронного кадрового документооборота (аналитический обзор)». Отчет о научно-исследовательской работе. Руководитель темы: Ударова О.В. – зав. отделом документооборота, канд. ист. наук. Ответственный исполнитель: Бороздина А.Г. – зам. зав. отделом документооборота. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.4\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.4_otchet.pdf) (дата обращения: 11.03.2023). 17 с.
14. Зыбин А.Я. Электронный документооборот в финансовой сфере Российской Федерации / А.Я. Зыбин, М.В. Каменева // Финансовые исследования. 2021. № 2 (71). С. 27-33. EDN LTIGYU.
15. Winniford M.A., Conger S., Erickson-Harris L. Confusion in the ranks: IT service management practice and terminology // Information systems management. 2009. Т. 26. № 2. С. 153-163. DOI 10.1080/10580530902797532.
16. Химченко А.И. О взаимосвязи вопросов обеспечения информационного суверенитета Российской Федерации и формирования цифровой среды доверия / А.И. Химченко // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2022. № 4 (92). С. 83-91. DOI 10.17803/2311-5998.2022.92.4.083-091. EDN UXATCH.
17. Титова Е.В. Понятие и правовая природа барьеров внедрения компонентов Индустрии 4.0 в промышленном регионе / Е.В. Титова, Н.С. Конева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право. 2021. Т. 21. № 3. С. 75-84. DOI 10.14529/law210312. EDN UKBOST.

## References

1. Sprague Jr R. H. Electronic document management: Challenges and opportunities for information systems managers // MIS quarterly. 1995. P. 29-49. DOI 10.2307/249710.
2. Björk B.C. Electronic document management in construction—research issue and results. – 2003 // Electronic Journal of Information Technology in Construction, ITcon. 2003. Vol. 8. P. 101-113.
3. Ismael A., Okumus I. Design and implementation of an electronic document management system // Mehmet Akif Ersoy Oiversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi. 2017. Vol. 1. № 1. P. 9-17. DOI 10.31200/makuubd.321093.
4. Abdulkadhim H. et al. A research framework of electronic document management systems (EDMS) implementation process in government // Journal of Theoretical and Applied Information Technology. 2015. ISSN 19928645.
5. Carlsson B. The Digital Economy: what is new and what is not? // Structural change and economic dynamics. 2004. Vol. 15. № 3. P. 245-264. DOI 10.1016/j.strueco.2004.02.001.
6. Bukht R., Heeks R. Defining, conceptualizing and measuring the digital economy // Development Informatics working paper. 2017. № 68. DOI 10.2139/ssrn.3431732.
7. Livshits I. I. Ensuring digital sovereignty of Russia / I.I. Livshits, AV. Neklyudov // Standards and quality. 2017. № 8. P. 58-61. EDN WOGZRX.
8. Lopatova N.G. Digital sovereignty in the national security system: theoretical and methodological aspects / N.G. Lopatova // Bulletin of the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus: Collection of scientific articles. Volume Issue 5. Minsk: Republican Unitary Enterprise «Publishing House «Belarusian Science», 2022. P. 40-48. DOI 10.47612/27895122202254048. EDN MKEQUA.
9. «The practice of preparing electronic publications of archival documents for the period 2010-2021.» Analytical review. Head of the topic: E.A. Romanova – Deputy. Directors of VNIIDAD, Candidate of Historical Sciences. Responsible executor: Muravyeva N.A. – art. scientific. sotr., Candidate of Historical Sciences. [Electronic resource]. Access mode: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.4\\_analit\\_obzor.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.4_analit_obzor.pdf) (accessed: 11.03.2023). 191 p.
10. “Electronic fund of use: creation, storage, accounting and use”. Methodological recommendations. Head of the topic: Afanasyeva L.P. – Head. Department of Archival Science, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor. [Electronic resource]. Access mode: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.5\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.5_otchet.pdf) (accessed: 11.03.2023). 30 p.
11. “Methodological recommendations for the creation and development of Internet sites of state and municipal archives of the Russian Federation”. Methodological recommendations. Head of the topic: Bobrova E.V. – art. scientific. sotr. department of archival Science. Responsible executor: Kiselev I.N. – art. scientific. sotr. Department of Archival Science, Candidate of Historical Sciences. [Electronic resource]. Access mode: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.7\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.7_otchet.pdf) (accessed: 11.03.2023). 115 p.
12. “Monitoring of document formation processes and document flow volumes in federal executive authorities and the transition of federal executive authorities to paperless document flow in 2021”. Report on research work. Head of the topic: Udarova O.V. – Head. Department of Documentation, Candidate of Historical Sciences. Responsible executor: Bukreeva O.N. – art. scientific. sotr. department of documentation. [Electronic resource]. Access mode: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.2\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.2_otchet.pdf) (accessed: 11.03.2023). 13 p.
13. “Analysis of the composition and formats of electronic documents when conducting electronic personnel document management (analytical review)”. Report on research work. Head of the topic: Udarova O.V. – Head. Department of Documentation, Candidate of Historical Sciences. Responsible executor: Borozdina A.G. – Deputy head. department of documentation. [Electronic resource]. Access mode: [https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.4\\_otchet.pdf](https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/2.4_otchet.pdf) (accessed: 11.03.2023). 17 p.
14. Zybin A. Ya. Electronic document management in the financial sphere of the Russian Federation / A.Ya. Zybin, M.V. Kameneva // Financial research 2021. № 2 (71). P. 27-33. EDN LTIGYU.
15. Winniford M.A., Conger S., Erickson-Harris L. Confusion in the ranks: IT service management practice and terminology // Information systems management. 2009. Vol. 26. № 2. P. 153-163.- DOI 10.1080/10580530902797532.
16. Himchenko A.I. On the interrelation of issues of ensuring the information sovereignty of the Russian Federation and the formation of a digital environment of trust / A.I. Himchenko // Bulletin of the O.E. Kutafin University (MGUA). 2022. – № 4 (92). P. 83-91. DOI 10.17803/2311-5998.2022.92.4.083-091. EDN UXATCH.
17. Titova E.V. The concept and legal nature of barriers to the introduction of Industry 4.0 components in the industrial region / E.V. Titova, N.S. Koneva // Bulletin of the South Ural State University. Series: Pravo. 2021. Vol. 21. № 3. P. 75-84. DOI 10.14529/law210312. – EDN UKBOST.

### Информация об авторах

Мехдиев Э.Т., кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Центра развития интеллектуального капитала Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), (г. Москва, Российская Федерация). Почта для связи с автором: e.mehdiev@riep.ru

Плеханова Е.А., кандидат экономических наук, доцент, заведующая Центром развития интеллектуального капитала Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), (г. Москва, Российская Федерация). Почта для связи с автором: e.plehanova@riep.ru

### Information about the authors

Mekhdiev E.T., Ph.D in Historical Sciences, Senior Researcher at the Center for the Development of Intellectual Capital of the Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in the Scientific and Technical Sphere (RIEPP), (Moscow, Russian Federation). Corresponding author: e.mehdiev@riep.ru

Plehanova E.A., Ph.D in Economics, Associate Professor, Head of the Center for the Development of Intellectual Capital of the Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in the Scientific and Technical Sphere (RIEPP), (Moscow, Russian Federation). Corresponding author: e.plehanova@riep.ru

### Информация о статье

Дата получения статьи: 17.01.2023  
Дата принятия к публикации: 20.02.2023

### Article Info

Received for publication: 17.01.2023  
Accepted for publication: 20.02.2023

© Мехдиев Э.Т., Плеханова Е.А., 2023.

© Mekhdiev E.T., Plehanova E.A., 2023.