

быть динамичным и инновационным. По мере дальнейшего развития искусственного интеллекта и машинного обучения, интеграция этих решений в тестовые процессы будет только углубляться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pandey, R. K. Predicting Software Errors Using Neural Networks / R. K. Pandey, J. Chand, A. K. Srivastava, N. P. Singh, R. K. Gautam // 2023 12th International Conference on System Modeling & Advancement in Research Trends (SMART). – Moradabad, India, 2023. – P. 197-202. – doi: 10.1109/SMART59791.2023.10428165.

2. Ndlovu, L. Software Fault Detection Algorithms Using Artificial Intelligence: A Review and Classification / L. Ndlovu et al. // 2024 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICE-CET). – Sydney, Australia, 2024. – P. 1-6. – doi: 10.1109/ICE-CET61485.2024.10698379.

УДК 004

Ю.В. Евдокимова, доц. (МГУУ Правительства Москвы, г. Москва, Россия);
А.А. Евдокимова, адм. (МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва, Россия)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ ДОКУМЕНТОВ В РОССИЙСКОЙ ПРАКТИКЕ

Предпринимательские структуры, стремящиеся достичь высокой результативности, сфокусированы на оптимизации бизнес-процессов, ориентируясь на рост их эффективности и сокращение затрат. Автоматизация процессов – продуманное стратегическое решение, дающая возможность компаниям адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка. IT-решения выполняют генеральную роль в данном процессе, реализуя конкретные задачи и обеспечивая достижение поставленных целей бизнеса.

Автоматизация обработки документов в рамках осуществления рабочих процессов становится всё более актуальной в современном обществе. Использование современных цифровых технологий показывает хорошую результативность во всех отраслях [1], позволяя значительно упростить процессы, оптимизировать временной ресурс и снизить вероятность ошибок.

Разработчикам и пользователям автоматизированных систем обработки документов необходимо учитывать определенные функциональные требования, обеспечивающие в дальнейшем эффективную работу системы. К ним отнесены:

- обеспечение функциональности, что включает в себя поддержку работу с различными видами документов и реализацию необходимого функционала системы (создание документов, их согласование, подписание, передача, хранение и прочее);
- информационная безопасность (использование шифрования, выборка параметров доступа с целью соблюдения конфиденциальности);
- регистрация действий с документами (фиксация в системе движения документов на всех этапах для обеспечения прозрачности документооборота);
- надежность (превентивная минимизация сбоев в работе системы) [2].

Помимо этого, необходимо выполнять законодательные требования. Согласно Приказу ФНС России от 08.06.2021 № ЕД-7-26/546, операторы электронного обязаны соблюдать следующие требования:

- юридическая регистрация в Российской Федерации;
- существование необходимых технических и правовых возможностей для организации электронного документооборота;
- наличие лицензии на шифрование данных от ФСБ России [3].

Исследование уровня цифровизации и автоматизации российских организаций, проведенное в 2024 года разработчиком продуктов для интеллектуальной обработки информации Content AI и аналитическим центром TAdviser с целью изучения используемых на данный момент времени инструментов и технологий обработки документов в ракурсе сложившейся ситуации (необходимостью ускоренного импортозамещения), охватило представителей 20 различных отраслей.

Исследование выявило, что практически 80% организаций в последние 5 лет вводили в действие 2 автоматизированные технологии работы с документацией (среднее значение). Наиболее распространенные технологии в рамках обновления процессов обработки документов представлены ниже в табл. 1:

Таблица 1 – Результаты обновления процессов обработки документов [4]

Технология автоматизации	Распространенность внедрения технологии, % среди опрошенных
Автоматическое генерирование документооборота и отчетности	55
Внедрение документо-ориентированных процессов и процедур	54
Встраивание в процессы интеллектуальной обработки документов	28
Роботизированные решения	28

Исследование, проведенное в 2024 году аналитиками портала IaaSaaS.ru, было направлено на сравнение 16 российских систем электронного документооборота по следующим параметрам:

- функциональность технологии;
- гибкость технологического решения;
- доступность технологии.

Данные сравнительного анализа по пяти лидерам приведены в табл. 2:

Таблица 2 – Рейтинг российских систем электронного документооборота 2024 [2]

Место	1	2	3	4	5
Компания	ELMA	Haulmont	Directum	ДоксВижн	ЛДМ
Автоматизированная система	Elma 365 csp (elma365 esm)	Тезис	Directum RX	Docsvision	LDM. Документооборот
Сумма баллов	1474	1461	1459	1454	1420
Технические характеристики	475	475	458	475	475
Рыночные характеристики	368	395	392	372	348
Доступность	198	248	211	230	239
Гибкость	433	343	398	377	363

Востребованность автоматизированных систем документооборота позволяет определить данное направление развития как одно из ведущих направлений в цифровой трансформации современных российских организаций. Одним из важнейших драйверов развития систем автоматизированного электронного документооборота на данный момент является изменение законодательства и расширение возможностей электронного документооборота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Евдокимова Ю.В., Шинкарева О.В., Евдокимова А.А. Цифровизация финансового сектора: экономические, правовые, технологические аспекты // Вестник Екатеринбургского института. – 2022. – № 1 (57). – С. 46-50.
2. ТОП-16 СЭД 2024: рейтинг и обзор российских систем электронного документооборота // Портал IaaSaaS.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://iaassaaspaas.ru/po-dlya-biznesa/sed/top-16-sed-2024-reyting-i-obzor-rossiyskih-sistem-elektronnogo-dokumentoooborota> (дата обращения 12.01.2025).

3. Приказ ФНС России от 08.06.2021 N ЕД-7-26/546@ "Об утверждении Требований к оператору электронного документооборота" // КонсультантПлюс: информационно-правовая система [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_395404/ (дата обращения 12.01.2025).

4. Content AI и TAdviser провели исследование автоматизации процессов обработки документов // Content AI: официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://contentai.ru/tpost/9erxpzrl21-content-ai-i-tadviser-proveli-issledovan> (дата обращения 12.01.2025).

УДК: 004.72

В.Е. Еланский, ассист. (АГТУ ВШН, г. Альметьевск, Россия)

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ МЕЖДУ ОБОРУДОВАНИЕМ ЛАБОРАТОРИИ И КОМПЬЮТЕРАМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ УНИВЕРСИТЕТА

В лаборатории кафедры имеется стенд (рис. 1), оборудованный различными датчиками и исполнительными устройствами, сбор данных и отправку команд управления выполняет программируемый логический контроллер фирмы «ОВЕН» для удаленного взаимодействия с ним, требуется настроить систему передачи и обработки данных по локальной сети. При проектировании важно соблюдать установленные стандарты.



Рисунок 1 – Лабораторный стенд

Основным стандартом является модель OSI (Open Systems Interconnection) – взаимодействие открытых систем – семиуровневая модель протоколов передачи данных, разработанная Международной организацией по стандартизации и ССНТ для сопряжения различных видов вычислительного и коммуникационного оборудования различных производителей.