

9. Республика Таджикистан. Стратегия повышения уровня благосостояния населения Таджикистана на 2012-2015 годы. – Душанбе, 2013. – 145 с. [Электронный ресурс] URL: <https://www.medt.tj/documents/strategic/spubnt/ru/02-06-01-ru.pdf#4>
10. Статистический сборник Республики Таджикистан. Агентство по статистике при президенте Республики Таджикистан, 2023 г. – 702 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.stat.tj>
11. Выявление путей улучшения оказания медицинских услуг по лечению артериальной гипертензии в Республике Таджикистан. – The World Bank: 2019. [Электронный ресурс] URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/pt/241421570549897683/pdf/Identifying-Opportunities-to-Strengthen-Service-Delivery-for-Hypertension-in-Tajikistan.pdf>
12. World Health Organization WHO Technical Report Series, No. 961, 2011. Joint FIP/WHO guidelines on good pharmacy practice: standards for quality of pharmacy services. [Электронный ресурс] URL: <https://www.who.int/docs/default-source/medicines/norms-and-standards/guidelines/distribution/trs961-annex8-fipwhoguidelinesgoodpharmacypractice.pdf>
13. Saidova M.N., Gulov E., Yusufzoda A. Marketing analysis of trends in the pharmaceutical market of cardiovascular drugs in the Republic of Tajikistan// International Conference “Scientific research of the SCO countries: synergy and integration”: Beijing, 2023. – P. 123-127.

REFERENCES

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases. 2024. [Electronic resource] URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#cms> (in Engl)
2. The Pan American Health Organization (PAHO). Borotsya s nekomunikatsionimi sposobami. [Electronic resource] URL: <https://www.paho.org/en/enlace/burden-noncommunicable-diseases> (in Engl)
3. World Health Rankings. Live longer live better. Tajikistan yavlyayetsya verhnei 50 prichin smerti age-standardized death rate do 100,000 naseleniya. 2024. [Electronic resource] URL: <https://www.worldlifeexpectancy.com/country-health-profile/tajikistan> (in Engl)
4. EU Non-communicable diseases (NCDs) initiative: Guidance document. [Electronic resource] URL: https://health.ec.europa.eu/document/download/d843d53e-c1c1-4664-b31e-febf618d011a_en?filename=eu-ncd-initiative_publication_en_0.pdf (in Engl)
5. Saidova M.N. Pharmacoeconomical analysis of the drug supply of the cardiology department of the central hospital of the Dangara district. Science and Innovation (Dushanbe).2021;4:114-121. (in Russ)
6. Dar borai Durnamoi peshgiri va nazorati bemorihoi gairisiroyati va osebbardori dar Gumburii Tojikiston baroi solhoi 2013 – 2023: Qaror Hukumati Gumburii Tojikiston № 676. [Electronic resource] URL: http://portali-huquqi.tj/publicadliya/view_qonunhoview.php?showdetail=&asosi_id=14542&language=tj (in Tajik)
7. Ocenka na osnove nacional'nogo dialoga po voprosam social'noj zashchity. Na puti k nacional'no ustanovlennomu minimal'nomu urovnju social'noj zashchity v Respublike Tadjikistan (Assessment based on the national dialogue on social protection issues. Towards a nationally established minimum level of social protection in the Republic of Tajikistan). Gruppya tehnikeskoy podderzhki po voprosam dostojnogo truda i Bjuro MOT dlja stran Vostochnoj Evropy i Central'noj Azii. Moskva: MOT, 2018. [Electronic resource] URL: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@europe/@ro-geneva/@sro-moscow/documents/publication/wcms_652523.pdf. (in Russ)
8. Salimzoda N.F. Nauchnoe obosnovanie sovershenstvovaniya nacional'noj sistemy organizacii medicinskoj pomoshhi pri travmah i ortopedicheskikh zabolevaniyah (Scientific justification for improving the national system of organization of medical care for injuries and orthopedic diseases): avtoreferat dis.... d-ra med.nauk. Moskva, 2016: 44. (in Russ)
9. Respubliki Tajikistan. Strategiya povsheniya urovnya blagosostoyaniya naseleniya Tajikistan na 2012-2015 godi (The Republic of Tajikistan. Strategy for improving the well-being of the population of Tajikistan for 2012-2015). Dushanbe, 2013:145. <https://www.medt.tj/documents/strategic/spubnt/ru/02-06-01-ru.pdf#4> (in Russ)
10. Statistical collection of the Republic of Tajikistan. Agency of Statistics under the President of the Republic of Tajikistan, 2023:702. [Electronic resource] URL: <http://www.stat.tj>
11. Vyjavlenie putej uluchsheniya okazaniya medicinskih uslug po lecheniju arterial'noj gipertenzii v Respublike Tadjikistan (Identification of ways to improve the provision of medical services for the treatment of hypertension in the Republic of Tajikistan). The World Bank, 2019. [Electronic resource] URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/pt/241421570549897683/pdf/Identifying-Opportunities-to-Strengthen-Service-Delivery-for-Hypertension-in-Tajikistan.pdf> (in Russ)
12. World Health Organization WHO Technical Report Series, No. 961, 2011. Svyaz FIP/WHO guidelines on good farmacy practice: standards for quality of pharmacy services. [Electronic resource] URL: <https://www.who.int/docs/default-source/medicines/norms-and-standards/guidelines/distribution/trs961-annex8-fipwhoguidelinesgoodpharmacypractice.pdf>. (in Engl)
13. Saidova M.N., Gulov E., Yusufzoda A. Marketing analysis of trends in the pharmaceutical market of cardiovascular drugs in the Republic of Tajikistan. International Conference “Scientific research of the SCO countries: synergy and integration”. Beijing, 2023:123-127. (in Engl)

УДК 614.2

© М.Р. Шайдулин, Ж.С. Сафронова, М.С. Балабанов, 2025

М.Р. Шайдулин, Ж.С. Сафронова, М.С. Балабанов
**ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ
В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПАНИЯХ**
*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический
университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург*

Целью исследования является выявление состояния и проблем автоматизации управления человеческими ресурсами в производственных фармацевтических компаниях.

Материал и методы. Материалами служили исследования учёных в области автоматизации системы управления человеческими ресурсами в производственных фармацевтических компаниях. В ходе исследования были применены следующие методы: системный анализ, социально-психологическое анкетирование, метод поведенческих рейтинговых шкал.

Результаты. Внедрение автоматизированных систем управления персоналом в фармацевтических компаниях находится преимущественно на начальных стадиях развития. В ходе анализа ключевых препятствий эффективной автоматизации HR-процессов был сделан вывод о наличии проблем, таких как общий невысокий уровень цифровизации и применение неоптимальных технологических решений, несмотря на демонстрацию персоналом заинтересованности в автоматизации. Современное развитие цифровой трансформации в сфере управления человеческими ресурсами диктует необходимость автоматизировать системы профессионального развития, повышать квалификацию сотрудников, а также осуществлять мони-

торинг социально-психологических, производственных бизнес-процессов с учётом специфики отрасли, особенностей конкретного предприятия и потребностей его кадрового состава.

Ключевые слова: автоматизация управления человеческими ресурсами, производственные фармацевтические компании, цифровая трансформация, цифровые коммуникации.

M.R. Shaidulin, Zh.S. Safronova, M.S. Balabanov
**THE STATE OF AUTOMATION
 OF THE HUMAN RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM
 IN PHARMACEUTICAL MANUFACTURING COMPANIES**

Objective. The study aims to assess the status and issues of HR management automation in pharmaceutical manufacturing companies.

Material and methods. The research draws upon academic studies in HR management system automation within pharmaceutical manufacturing companies. The used methodology includes systemic analysis, socio-psychological surveys, and behavioral rating scale techniques.

Results. The implementation of automated HR management systems in pharmaceutical companies remains largely on early development stages. Analysis of key barriers to effective HR process automation revealed several challenges, including low overall digitalization levels and the use of non-optimal technological solutions, despite staff showing interest in automation. Current digital transformation trends in HR management necessitate the automation of professional development and qualification enhancement systems, as well as monitoring of socio-psychological, production, and business processes, considering industry specifics, enterprise characteristics, and workforce needs.

Key words: human resource management automation, pharmaceutical manufacturing companies, digital transformation, digital communications.

В фармацевтической отрасли предъявляются повышенные требования к сотрудникам, их образованию, уровню квалификации и навыкам вследствие нахождения отрасли в строжайших условиях – жёсткое нормативно-правовое регулирование, высокий уровень ответственности выпускаемой лекарственной продукции, наукоёмкий технологически сложный производственный процесс. Закономерно, что автоматизация в фармацевтических компаниях становится не просто инструментом повышения собственной эффективности, но и способом управления высококвалифицированными узконаправленными специалистами, без которых невозможны разработка и выпуск фармацевтических продуктов. В данном контексте цели внедрения систем автоматизации управления человеческими ресурсами выходят за рамки традиционного кадрового администрирования, включая задачи адаптации персонала к постоянным изменениям, оптимизации подбора и удержания высококвалифицированных специалистов, эффективного управления профессиональным развитием, мониторинга производительности и отслеживания отклонений.

Исследование современного состояния отечественной фармацевтической отрасли продемонстрировало постепенное стремление компаний адаптироваться к актуальным тенденциям цифровой трансформации бизнеса. Среди основных тенденций цифровизации в производственных фармацевтических компаниях можно обозначить: автоматизацию рутинных процессов, обеспечение автоматизированного контроля за соблюдением требований системы менеджмента качества, автоматизацию документооборота, управления персоналом и др. Внедрение и интеграция циф-

ровых технологий, по оценкам учёных, способны автоматизировать большинство процессов и процедур, а значит усовершенствовать и функционально оптимизировать работу с человеческими ресурсами [3,4,10,15].

В контексте государственных приоритетов и стратегических задач программы «Фарма 2030» следует уделять пристальное внимание не только теоретическим, но и практическим разработкам, реальному опыту цифровизации в конкретных социально-экономических условиях существования компаний. Так, внедрение автоматизации в систему управления человеческими ресурсами производственных фармацевтических компаний сопряжено с определенными сложностями, обусловленными спецификой отрасли, которые включают:

– недостаточную кадровую обеспеченность, в частности, нехватку квалифицированных специалистов, способных на внедрение и бесперебойное обслуживание цифровых HR-процессов;

– инновационное сопротивление сотрудников, обусловленное психологической неготовностью к изменениям (страх потери работы из-за возможного высвобождения персонала, неуверенность в скором освоении новых инструментов и технологий и др.), непониманием преимуществ автоматизации;

– сложности интеграции ИТ-инфраструктуры с HR-системами в силу неразработанности алгоритмов, отсутствия или недостаточности программных решений для автоматизации;

– риск информационной и кадровой безопасности, утечки персональных, коммерческих и иных конфиденциальных данных фармацевтических компаний;

– законодательные ограничения в совокупности с регуляторными требованиями отрасли (специфический документооборот, требования к контролю и обеспечению качества работы, обусловленные Good Manufacturing Practice (GMP) и др.);

– специфика производственных процессов, обусловленная требованиями безопасности, качеством, учётом рисков технологических аспектов, требующих высокую квалификацию персонала.

Это не весь перечень вызовов, которые преодолевают фармацевтические компании, к нему можно добавить и высокую стоимость программного обеспечения и оборудования сетевой инфраструктуры, необходимость унификации существующих систем, которые на данный момент представляют собой сложно совместимые продукты отечественного и зарубежного IT-рынка. Для объективной оценки данных явлений необходимы качественные и количественные исследования, которые пока не представлены в полном объёме, что определяет актуальность исследования.

Материал и методы

В основу представленного в статье исследования положены работы: 1) посвящённые специфике автоматизированных систем управления персоналом (А.Н. Кубанкова, Е.А. Курако, А.Б. Петроченкова, Т.Ш. Шаларь, Е.А. Спириной) [7,9,12,17,19]; 2) изучающие особенности программного обеспечения для автоматизации процессов (В.Ф. Корнюшко, В.И. Кузнецовой, И.В. Тихоновой) [5,8,16]; 3) демонстрирующие практическое применение автоматизированных систем (А.Ф. Денисова, М.Р. Тускаевой, О.В. Сизовой, Е.С. Соломенцевой) [1,11,13,14]. В ряде исследований раскрываются аспекты автоматизации фармацевтической отрасли (Е.П. Ефименко, Н.С. Клунко, Кошечкина К.А., Игнатъева А.А., Т.А. Мухиной, С.А. Сулова) [3,4,6,10,15]. За основу анализа социально-психологических процессов взята методология В.И. Добренкова, В.А. Ядова, А.И. Кравченко [2,18]. Методы их исследования: анализ документов, опрос-анкетирование и метод создания поведенческих рейтинговых шкал.

В нашем исследовании приняли участие 130 сотрудников из 15 фармацевтических предприятий. Формирование выборки осуществлялось с использованием метода «снежного кома», при котором анкета распространялась от изначально ограниченного числа респондентов к новым участникам на условиях анонимности. Выбор данного метода обусловлен ограниченным доступом к внутрен-

ней информации фармацевтических компаний для внешних исследователей. Для проведения опроса была разработана анкета, состоящая из 11 вопросов закрытого типа с предложенными вариантами ответов, а также 4-х открытых вопросов, позволяющих респондентам дать развёрнутые пояснения.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов анкетирования показал, что в исследовании приняли участие представители ключевых подразделений фармацевтических компаний, таких как отдел регистрации, производственный отдел, отдел контроля и обеспечения качества, технологический отдел, отдел по развитию и административный отдел. В демографическом разрезе основную часть выборки (85%) составили сотрудники в возрасте от 22 до 35 лет; оставшиеся распределились между возрастными группами 18-21 год (8%) и 36-45 лет (7%). В состав выборки вошли преимущественно основные рабочие и специалисты производственных отделов (88%), руководители (5%), служащие (5%) и вспомогательный персонал (2%).

Анализ ответов на вопрос о частоте использования различных цифровых инструментов в управлении человеческими ресурсами на их предприятиях выявил следующие тенденции. Наиболее широко используемым инструментом оказалась корпоративная электронная почта (82% респондентов). На втором месте по распространённости находятся программные продукты 1С (66% респондентов). Третью позицию совместно занимают мессенджер WhatsApp и инструменты Google и Microsoft (50% и 48% соответственно).

Личные кабинеты сотрудников в системах управления персоналом применяются лишь в 43% случаев, при этом 35% респондентов отметили полное отсутствие данного инструмента, а 22% затруднились дать однозначный ответ. Электронные доски объявлений и корпоративные форумы активно задействованы в 43% компаний, система Bitrix24 – в 40%. В то же время 32% и 52% опрошенных указали на отсутствие использования этих инструментов соответственно, а 25% и 8% не смогли дать точный ответ. Видеоконференции и мобильные приложения на корпоративных устройствах применяются – в 39% и 35% случаев соответственно, тогда как 23% и 43% респондентов отметили их неиспользование, остальные респонденты дали неопределённые ответы (рис. 1).

Примечательно, что почти треть сотрудников фармацевтических предприятий задействуют в управлении персоналом такие

инструменты, как Telegram (30%) и Skype (27%), в то время как социальная сеть VK (5%) и мессенджер Viber (2%) практически не находят применения. По сути, ни один из указанных инструментов изначально не предполагает его использования в управлении персоналом, однако практика показывает обратное.

Традиционными формами управления персоналом являются непосредственные коммуникации. Так, среди наиболее распространённых были названы устные просьбы и распоряжения (89%), замечания и предложения (86%), выражение благодарности и одобрения (73%), а также проведение инструктажей и постановка задач (71%). Кроме того, широко используются коллективные формы коммуникации – собрания и совещания (88%), оперативные совещания и планёрки (71%).

Ответы респондентов выявили характерную особенность в коммуникации для

производственных фармацевтических предприятий, а именно то, что формализованные локальные нормативные акты используются реже – только 63% респондентов используют служебные записки, а заявления и запросы – 52% респондентов, благодарности и поощрения используют лишь 44% респондентов и официальные отчёты о выполненной работе – 41% респондентов (рис. 2).

Таким образом, основными рутинными инструментами управления персоналом выступают непосредственные коммуникации и коллективные формы принятия решений, имеющие своей целью информирование и инструктирование. Бюрократические административные формы управления персоналом сохраняют свою актуальность, но используются на производственных фармацевтических предприятиях реже в сравнении с непосредственными коммуникациями.

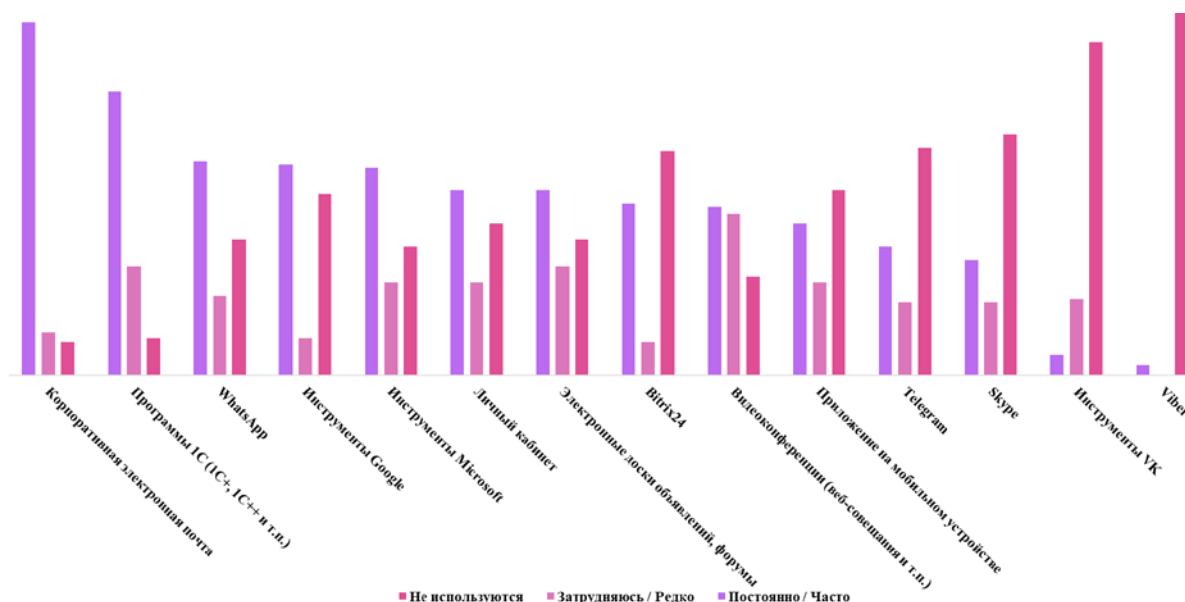


Рис. 1. Распространённость цифровых инструментов в системе управления человеческими ресурсами фармацевтических производственных компаний

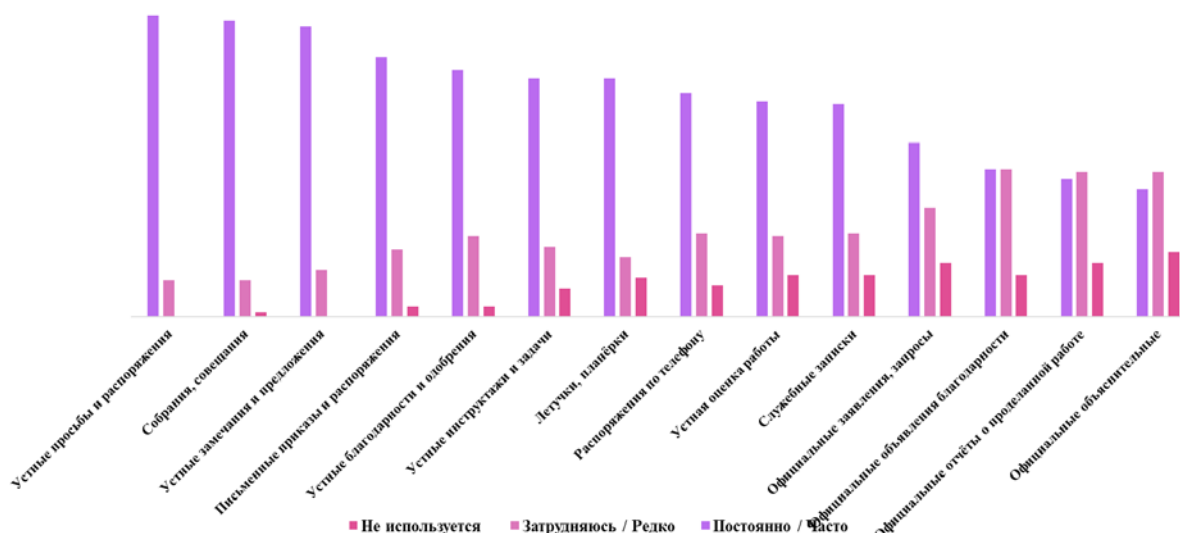


Рис. 2. Частота использования традиционных инструментов в управлении человеческими ресурсами производственных фармацевтических компаний

Анализ предпочтений респондентов по формам коммуникации на производственных фармацевтических предприятиях показал результаты, представленные на рис. 3.

Наиболее предпочтительные каналы взаимодействия – это внутренние чаты и мессенджеры (78% респондентов), непосредственное общение с коллегами (74%), электронные письма (74%), а также прямая коммуникация с руководителем (71%). Опосредованные формы коммуникации, такие как он-

лайн-собрания и телефонные звонки предпочитают меньше половины респондентов. Только 37% респондентов предпочли очные собрания. Наименее желательной формой коммуникации названы локальные нормативные документы и доски объявлений.

Результаты опроса показали степень автоматизации управления человеческими ресурсами глазами респондентов, включённых в процессы цифровизации на производственных фармацевтических предприятиях (рис. 4).

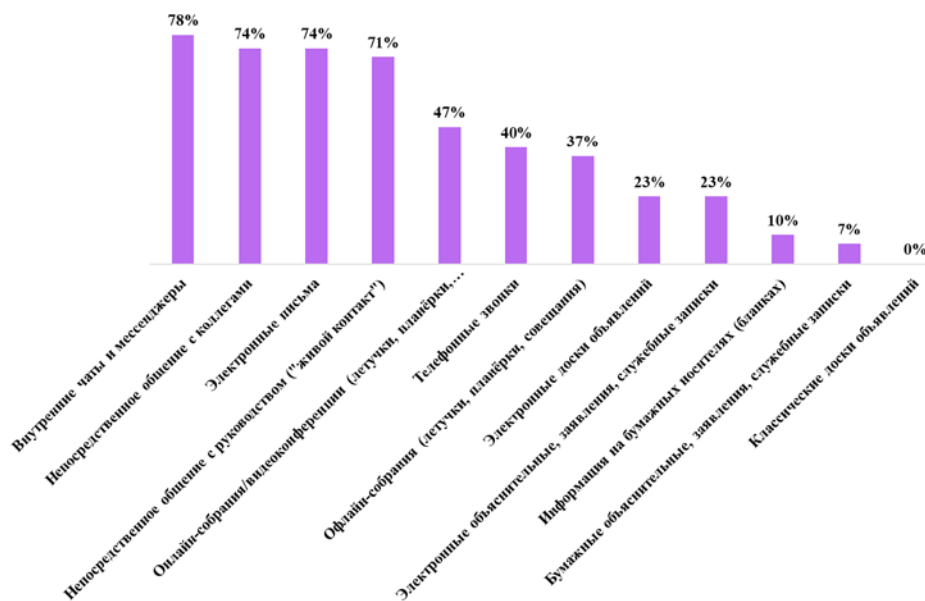


Рис. 3. Предпочитаемые формы внутрикорпоративных коммуникаций на производственных фармацевтических предприятиях

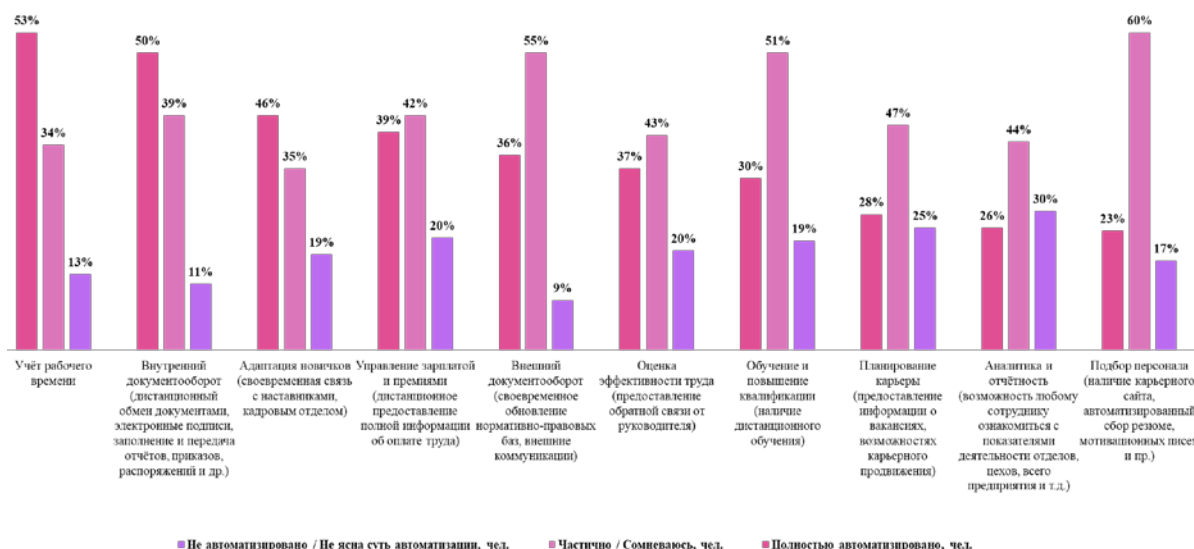


Рис. 4. Степень автоматизации управления человеческими ресурсами производственных фармацевтических компаний

По мнению 35% опрошенных, полностью автоматизированы такие процессы, как адаптация новых сотрудников и учёт рабочего времени. Треть респондентов считает, что внутренний документооборот и оценка эффективности труда полностью автоматизированы, а 39% респондентов полагают, что эти процессы автоматизированы лишь частично. В это же число входят управление заработной

платой и премиями (32%), обучение и повышение квалификации персонала (35%). Подавляющее большинство опрошенных сомневаются в наличии автоматизированного подбора кадров. У части опрошенных сомнение вызывает автоматизация документооборота (43%), планирование карьеры (40%), аналитики и отчётность (39%), оценка эффективности труда (35%) и др. Около 3% респондентов за-

труднились представить автоматизацию предложенных процессов, при этом наиболее сложными для понимания оказались учёт рабочего времени, аналитика, отчётность и планирование карьеры.

Результаты опроса сотрудников фармацевтических компаний о применении автоматизированных систем управления персоналом отражают неоднозначное восприятие их полезности и эффективности. Значительная часть респондентов указала на отсутствие специализированного обучения работе с автоматизированными системами в их организациях, при этом большинство из них не считает такое обучение необходимым элементом профессиональной подготовки. Заслуживает внимания тот факт, что треть опрошенных сотрудников, несмотря на отсутствие обучения, признает его актуальность и целесообразность. Статистика показывает, что лишь 12% респондентов прошли обучение, направленное на освоение автоматизированных процессов, и они дали ему положительную оценку.

Оценивая преимущества автоматизации управления персоналом, доминирующее большинство респондентов выражают позитивное отношение к процессам автоматизации, 52% признают наличие определенных преимуществ автоматизированных систем, а 40% демонстрируют абсолютную уверенность в их превосходстве. Примечательно, что лишь 8% опрошенных испытали затруднения при формировании оценки, что свидетельствует о высокой степени определённости в восприятии эффективности современных систем управления персоналом.

Оценка влияния автоматизации на производительность труда в компаниях, которые внедрили соответствующие подходы, оказалась почти однозначной: 96% респондентов согласны, что внедрение автоматизированных HR-систем может повысить производительность труда на рабочем месте. Лишь 4% затрудняются с выводами по этому вопросу, что указывает на высокий уровень доверия к эффективности автоматизации.

На вопрос о влиянии автоматизации на внутреннюю коммуникацию между сотрудниками мнения оказались более разрозненными. Треть респондентов (32%) оценивают это влияние нейтрально. При этом 37% респондентов отметили отсутствие изменений в коммуникациях, тогда как положительное влияние автоматизации на взаимодействие между сотрудниками отметили 27% опрошенных. Негативное влияние, по мнению 4%

респондентов, выразилось в снижении эффективности их взаимодействия.

Согласно результатам исследования автоматизация рабочих процессов на фармацевтических предприятиях осуществляется преимущественно посредством нескольких программных решений, таких как Bitrix24, 1С и инструментарий Microsoft. Данные системы, хотя и не представляют собой интегрированное решение для комплексной автоматизации, находят применение в решении отдельных специализированных задач управления человеческими ресурсами. Существенным ограничением является тот факт, что менее 50% сотрудников имеют доступ к персональным цифровым кабинетам, при этом функции данного ресурса частично компенсируются использованием электронной почты и мессенджеров, которые, однако, не могут рассматриваться как полноценная основа для автоматизации процессов.

Цифровой документооборот, охватывающий такие ключевые процессы, как оценка эффективности труда, адаптация новых сотрудников и учёт рабочего времени, внедрён примерно в одной трети случаев. Наиболее низкий уровень автоматизации наблюдается в сферах рекрутинга, аналитической деятельности и формирования отчётности, что существенно ограничивает возможности сотрудников для получения информации о показателях эффективности различных подразделений и планировании карьерного развития. Особую актуальность приобретает проблема организации эффективной системы оперативной обратной связи.

Заключение

Процесс автоматизации системы управления человеческими ресурсами в производственных фармацевтических компаниях имеет собственную специфику, связанную с особенностями функционирования всей отрасли, характерные для отрасли проблемы кадрового обеспечения, регламентации производственных процессов, стандартизации, требованиями системы менеджмента качества и пр. Все производственные компании так или иначе включены в процессы автоматизации HR-системы, однако результаты исследования наглядно продемонстрировали, что уровень автоматизации системы управления человеческими ресурсами на производственных фармацевтических предприятиях находится преимущественно на среднем или низком уровне развития.

Выявлены предпочтения сотрудников к каналам коммуникации, среди которых опо-

средованная коммуникация (мессенджеры) и непосредственная (неформализованная) коммуникация внутри коллектива. Последние не позволяют фиксировать источники возникновения тех или иных отклонений, затрудняют объективную оценку социально-психологических процессов внутри коллектива, качество обратной связи. Телефонные переговоры уступают место видеоконференциям и онлайн-совещаниям, которые можно охарактеризовать как гибридные коммуникации.

В управлении человеческими ресурсами современных производственных фармацевтических компаний используются социальные сети и мессенджеры, которые на данный момент не регламентированы, не имеют специализированной защиты и представляют серьёзную угрозу информационной и коммерческой безопасности. Также это нарушает стандартизацию процедур, соответствие надлежащим практикам GxP, создаёт угрозу для системы менеджмента качества.

Очевидно, что существующий уровень автоматизации системы в совокупности с применением неэффективных цифровых инструментов создаёт существенные препятствия для дальнейшего совершенствования процессов управления человеческими ресурсами, поскольку текущая инфраструктура не способна в полной мере обеспечить решение специфических задач предприятия и его потребностей как работодателя, так и самого наёмного работника. Выявленные инструменты управления персоналом не обладают должным уровнем интеграции в производственные процессы, за исключением единичных решений, требуют адекватных социально-управленческих, инженерно-технологических практических решений, а также ставят задачи по глубокому анализу допустимых рисков в использовании инструментов автоматизации в управлении человеческими ресурсами производственных фармацевтических компаний.

Сведения об авторах статьи:

Шайдулин Михаил Русланович – аспирант кафедры экономики и управления ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России. Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 14А. E-mail: shajdulin.mihail@spcpu.ru.
Сафронова Жанна Сергеевна – к.пед.н., доцент кафедры экономики и управления ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России. Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 14А. E-mail: janna.safronova@pharminnotech.com.
Балабанов Максим Сергеевич – аспирант кафедры экономики и управления ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России. Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 14А. E-mail: balabanov.maksim@pharminnotech.com.

ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов, А.Ф. Анализ практик применения цифровых технологий в отборе персонала / А.Ф. Денисов, Д.С. Кардаш // Экономика и управление. – 2018. – № 6(152). – С. 26-37.
2. Добренков, В.И. Методы социологического исследования: учебник / Добренков В. И., Кравченко А.И. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 768 с.
3. Ефименко, Е.П. Цифровизация в фармацевтической отрасли / Е.П. Ефименко, Е.Б. Федотова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 5-1(87). – С. 251-254.
4. Клунко, Н.С. Основные тренды цифровой трансформации фармацевтической отрасли / Н.С. Клунко, Н.В. Сироткина // Организатор производства. – 2021. – Т. 29. – № 2. – С. 90-97.
5. Корнюшко, В.Ф. Применение систем ERP для управления объектами фармацевтической отрасли / В.Ф. Корнюшко, К.Ю. Колыбанов, С.Э. Кайбуллаева, А.А. Флид // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 4-4(58). – С. 48-53.
6. Цифровая трансформация фармацевтических компаний в условиях импортозамещения / К.А. Кошечкин [и др.] // Ремедиум. – 2022. – №3. – С. 255-261.
7. Кубанков, А.Н. Сценарии развития систем управления российскими фармацевтическими предприятиями / А. Н. Кубанков, К. С. Бурма // Транспортное дело России. – 2011. – № 1. – С. 99-102.
8. Кузнецова, В.И. Сравнительный анализ систем электронного документооборота / В.И. Кузнецова, А.В. Гебгардт, Н.В. Кузина // Евразийский союз ученых. – 2017. – № 11-1(44). – С. 59-65.
9. Курако, Е.А. Тенденции развития систем электронного документооборота в распределённых крупномасштабных системах / Е. А. Курако, В. Л. Орлов // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2017. – М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2017. – С. 275-278.
10. Мухина, Т.А. Построение экосистемы цифровых технологий фармацевтических компаний / Т.А. Мухина // Креативная экономика. – 2018. – №7. – С. 975-984
11. Особенности управления персоналом в эпоху цифровой экономики / М. Р. Тускаева [и др.] // Современные тенденции развития информационных технологий в научных исследованиях и прикладных областях. – Владикавказ, 2021. – С. 28-31.
12. Петроченков, А.Б. К вопросу о классификации автоматизированных систем управления / А.Б. Петроченков, Д.А. Даденков, Л.В. Поносова // Вестник Пермского государственного технического университета. – 2009. – № 3. – С. 243-255.
13. Сизова, О.В. Повышение эффективности управления промышленным предприятием в условиях цифровизации российской экономики / О.В. Сизова, Е.С. Махалкина // Известия высших учебных заведений. – 2021. – № 1(47). – С. 140-151.
14. Соломенцева, Е.С. Компьютерные технологии в системах управления / Е.С. Соломенцева // Студент года 2023. – Петрозаводск, 2023. – С. 308-313.
15. Сулов, С.А. Тенденции развития и совершенствования бизнес-процессов в фармацевтической отрасли / С.А. Сулов, А.А. Хасанова // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. – 2023. – Т. 19, № 2(73). – С. 25-29.
16. Тихонова, И.В. Автоматизированная система управления производством / И.В. Тихонова, А.С. Свиридова, С.К. Щелканов // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 1, № 12. – С. 727-729.
17. Шаларь, Т.Ш. Инновации в сфере управления персоналом – от рекрутинга до управления опытом сотрудников (HRM - HCM - НХМ) / Т.Ш. Шаларь, С.Л. Миньков // Инноватика-2022. – Томск, Изд-во. – 2022. – С. 315-318.
18. Ядов В.А. Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности. – М.: Добросвет, 2000. – 596 с.
19. Spirina, Ye. A. Technologies for development of the electronic document management system / Ye. A. Spirina, R.M. Akhmetshin, I.A. Samoilova // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – No. 12-1(68). – P. 19-23.

REFERENCES

1. Denisov A.F., D.S. Kardash Analysis of the practice of using digital technologies in personnel selection. *Economics and Management*. 2018; 6(152):26-37. (In Russ.)
2. Dobrenkov V.I., A.I. Kravchenko Methods of sociological research: textbook. Moscow: INFRA-M, 2023: 768. (In Russ.)
3. Efimenko E.P., Fedotova E.B. Digitalization in the pharmaceutical industry. *Economy and Business: Theory and Practice*. 2022; 5-1(87):251-254. (In Russ.)
4. Klunko N.S., Sirotkina N.V. Main trends in digital transformation of the pharmaceutical industry. *Production Organizer*. 2021; 29(2):90-97. (In Russ.)
5. Korniyushko V.F., Kolybanov K.Yu., Kaibullaeva S.E., Flid A.A. Application of ERP systems for management of pharmaceutical industry facilities. *International Research Journal*. 2017; 4-4(58):48-53. (In Russ.)
6. Koshechkin K.A., Ignatiev A.A., Lebedev G.S., Fartushnyi E.N. Digital transformation of pharmaceutical companies in the context of import substitution. *Remedium*. 2022;3:255-261. (In Russ.)
7. Kubankov A.N., Burma K.S. Development scenarios for management systems of Russian pharmaceutical enterprises. *Transport Business of Russia*. 2011;1:99-102. (In Russ.)
8. Kuznetsova V.I., Gebgardt A.V., Kuzina N.V. Comparative analysis of electronic document management systems. *Eurasian Union of Scientists*. 2017;11-1(44):59-65. (In Russ.)
9. Kurako E.A., Orlov V.L. Tendencii razvitiya sistem jelektronnogo dokumentooborota v raspredeljonnyh krupnomasshtabnyh sistemah (Trends in the development of electronic document management systems in distributed large-scale systems). *Upravlenie razvitiem krupnomasshtabnyh sistem MLSD'2017*. Moskva: Institut problem upravlenija im. V.A. Trapeznikova RAN.2017: 275-278. (In Russ.)
10. Mukhina, T.A. Building an ecosystem of digital technologies for pharmaceutical companies. *Creative Economy*. 2018;7:975-984. (In Russ.)
11. Tuskaeva M.R., Karginova V.V., Legkaya L.A., Tarasov A.N. Osobennosti upravlenija personalom v jepohu cifrovoj jekonomiki (Features of personnel management in the digital economy era). *Sovremennye tendencii razvitiya informacionnyh tehnologij v nauchnyh issledovanijah i prikladnyh oblastjah*. Vladikavkaz, 2021:28-31. (In Russ.)
12. Petrochenkov A.B., Dadenkov D.A., Ponosova L.V. On the classification of automated control systems. *Bulletin of Perm State Technical University. Electrical engineering, Information technologies, Control systems*. 2009;3:243-255. (In Russ.)
13. Sizova O.V., Makhalkina E.S. Improving the efficiency of industrial enterprise management in the context of digitalization of the Russian economy. *Proceedings of Higher Educational Institutions. Series: Economics, finance and production management*. 2021;1(47):140-151. (In Russ.)
14. Solomentseva, E.S. Computer technologies in control systems. Student of the Year 2023: Collection of articles of the II International Educational Research Competition, Petrozavodsk, December 06, 2023. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership «New Science» (IP Ivanovskaya I.I.), 2023: 308-313. (In Russ.)
15. Suslov S.A., Khasanova A.A. Trends in the development and improvement of business processes in the pharmaceutical industry. *Bulletin of the Volga State University of Service. Series: Economics*. 2023; 19(2(73)):25-29. (In Russ.)
16. Tikhonova I.V., Sviridova A.S., Shchelkanov S.K. Automated production management system. *Actual Problems of Aviation and Cosmonautics*. 2016;1(12):727-729. (In Russ.)
17. Shalar T. Sh., Minkov S.L. Innovations in HR management - from recruitment to employee experience management (HRM - HCM - HXM). *Innovation-2022 : Proceedings of the XVIII International School-Conference of Students, Postgraduates and Young Scientists*, Tomsk, April 21-22, 2022. Tomsk: Limited Liability Company «STT», 2022: 315-318. (In Russ.)
18. Yadov V.A. Strategiya sotsiologicheskogo issledovaniya. Opisaniye, ob»yasneniye, ponimaniye sotsial'noi real'nosti (Strategy of sociological research. Description, explanation, understanding of social reality). Moscow: Dobrosvet, 2000:596. (In Russ.)
19. Spirina Ye. A., Akhmetshin R.M., Samoilova I.A. Technologies for development of the electronic document management system. *Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire*. 2020; 12-1(68):19-23. (in Engl)