

## МЕНЕДЖМЕНТ MANAGEMENT

DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-3-158-166



### НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 658

Дата поступления: 26.04.2023  
рецензирования: 07.06.2023  
принятия: 25.08.2023

### Цифровая трансформация системы управления инновационной деятельностью промышленных предприятий

**В.А. Васяйчева**

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,  
г. Самара, Российская Федерация  
E-mail: vasyaycheva.va@ssau.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5472-937X>

**Аннотация:** Реализация Концепции научно-технологического развития России до 2030 года предполагает кардинальную трансформацию привычного уклада жизни современного бизнеса. Прежде всего, она ориентирована на элиминацию отставания в темпах инновационного экономического роста отечественных промышленных структур от мировых лидеров за счет внедрения цифровых инструментов и новых информационных технологий, способствующих росту эффективности существующих процессов и бизнес-моделей. Цель научной статьи заключается в исследовании возможностей цифровизации системы управления инновациями и выработка научно-практических рекомендаций по внедрению новых технологий на российских промышленных предприятиях. В процессе достижения поставленной цели использованы методы статистического, портфельного, структурного анализа и синтеза, обобщения, аналогии, системного анализа. По результатам проведенного автором анализа сформированы рекомендации по повышению эффективности системы управления инновационной деятельностью промышленных предприятий. Научные выводы и предложения имеют высокую значимость для развития теоретико-методологических положений управления инновациями и ускорения экономического и инновационного роста экономики РФ. Таким образом, сформированные в работе научно-практические рекомендации и выводы могут выступать в качестве методической и информационной базы для руководства предприятий при реализации комплекса действий по обеспечению эффективного управления инновационной деятельностью и совершенствованию методологического инструментария инновационного менеджмента с использованием современных цифровых технологий.

**Ключевые слова:** эффективность; система управления; инновационная деятельность; цифровые технологии; промышленное предприятие.

**Цитирование.** Васяйчева В.А. Цифровая трансформация системы управления инновационной деятельностью промышленных предприятий // Вестник Самарского университета. Экономика и управление Vestnik of Samara University. Economics and Management. 2023. Т. 14, № 3. С. 158–166. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-3-158-166>.

**Информация о конфликте интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Васяйчева В.А., 2023

*Вера Ансаровна Васяйчева* – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

### SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 26.04.2023  
Revised: 07.06.2023  
Accepted: 25.08.2023

## Digital transformation of industrial enterprises innovative activities management system

V.A. Vasyaycheva

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: vasyaycheva.va@ssau.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5472-937X>

**Abstract:** The implementation of the Concept of Scientific and Technological Development of Russia until 2030 involves a radical transformation of the usual way of modern business. First of all, it focuses on eliminating the gap in the pace of innovative economic growth of the domestic industrial structure from the world leaders through the use of digital and new information technologies, increasing the efficiency of the growth of economic processes and business models. The purpose of the scientific article is to study the possibilities of digitalization of the innovation management system and develop scientific and practical recommendations for the introduction of new technologies in Russian industrial enterprises. In the process of achieving this goal, the methods of statistical, portfolio, structural analysis and synthesis, generalization, analogy, system analysis were used. Based on the results of the analysis carried out by the author, recommendations were made to improve the efficiency of the system for managing the innovation activity of industrial enterprises. Scientific conclusions and proposals are of high importance for the development of theoretical and methodological provisions of innovation management and acceleration of economic and innovative growth of the Russian economy. Thus, scientific and practical recommendations and conclusions formed in the work can act as a methodological and information base for the management of enterprises in the implementation of a set of actions to ensure effective management of innovation activities and improve the methodological tools of innovation management using modern digital technologies.

**Key words:** efficiency; management system; innovative activity; digital technologies; industrial enterprise.

**Citation.** Vasyaycheva V.A. Digital transformation of industrial enterprises innovative activities management system. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 3, pp. 158–166. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-3-158-166>. (In Russ.)

**Information on the conflict of interest:** author declares no conflict of interest.

© Vasyaycheva V.A., 2023

Vera A. Vasyaycheva – Candidate of Economics, associate professor of the Department of Human Resource Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

### Введение

Ускорение экономического и инновационного роста отечественных промышленных предприятий в сложившихся условиях ведения бизнеса возможно при осуществлении качественного реформирования традиционных организационно-управленческих структур и внедрения в практику инновационного менеджмента принципиально новых методов, моделей и технологий управления инновациями, ориентированных на использование современных цифровых технологий и компьютерных программ. Ключевой задачей научно-технологического развития должна быть задача обеспечения единства в применяемых методологических и технологических инструментах, обеспечивающих готовность предприятий к внедрению трансформационных изменений, повышающих эффективность системы управления инновационной деятельностью (СУИД), как в организационном плане, так и в аспекте рационализации использования ресурсов и роста конкурентных преимуществ. Решение этой задачи обуславливает формирование на предприятиях благоприятных условий, способствующих росту результативности СУИД на основе использования новых информационных технологий, позволяющих обеспечить аргументированность прогнозируемых результатов и объективность принимаемых решений [1–3].

Цель научной статьи заключается в исследовании возможностей цифровизации системы управления инновациями, а также выработка научно-практических рекомендаций по внедрению новых технологий на российских промышленных предприятиях.

Методологическую основу исследования составляют общенаучные подходы к обеспечению эффективного управления ИД, способствующие наращиванию конкурентных преимуществ, и активизации экономического и инновационного роста российских промышленных предприятий: статистиче-

ский анализ, портфельный анализ, структурный анализ и синтез, системный анализ, обобщение и описание.

Информационная база исследования включает данные открытых источников сети Интернет, статистических сайтов, научных статей и других научных трудов современных ученых и экономистов.

### Ход исследования

В рамках Концепции технологического развития Российской Федерации до 2030 года [4] раскрыта необходимость в осуществлении цифровой трансформации отечественных субъектов экономики. Важность перехода на инновационную модель управления подтверждается многочисленными экономистами, проведенными в данной области, в том числе и результатами аналитики, представленными ООО «Команда-А Менеджмент» [5]. В проведенном компанией исследовании приняло участие более 700 отечественных предприятий различных отраслей деятельности (банковская, строительная, нефтегазовая и другие). По итогам была сформирована тепловая карта интереса к цифровым технологиям (рисунок 1).

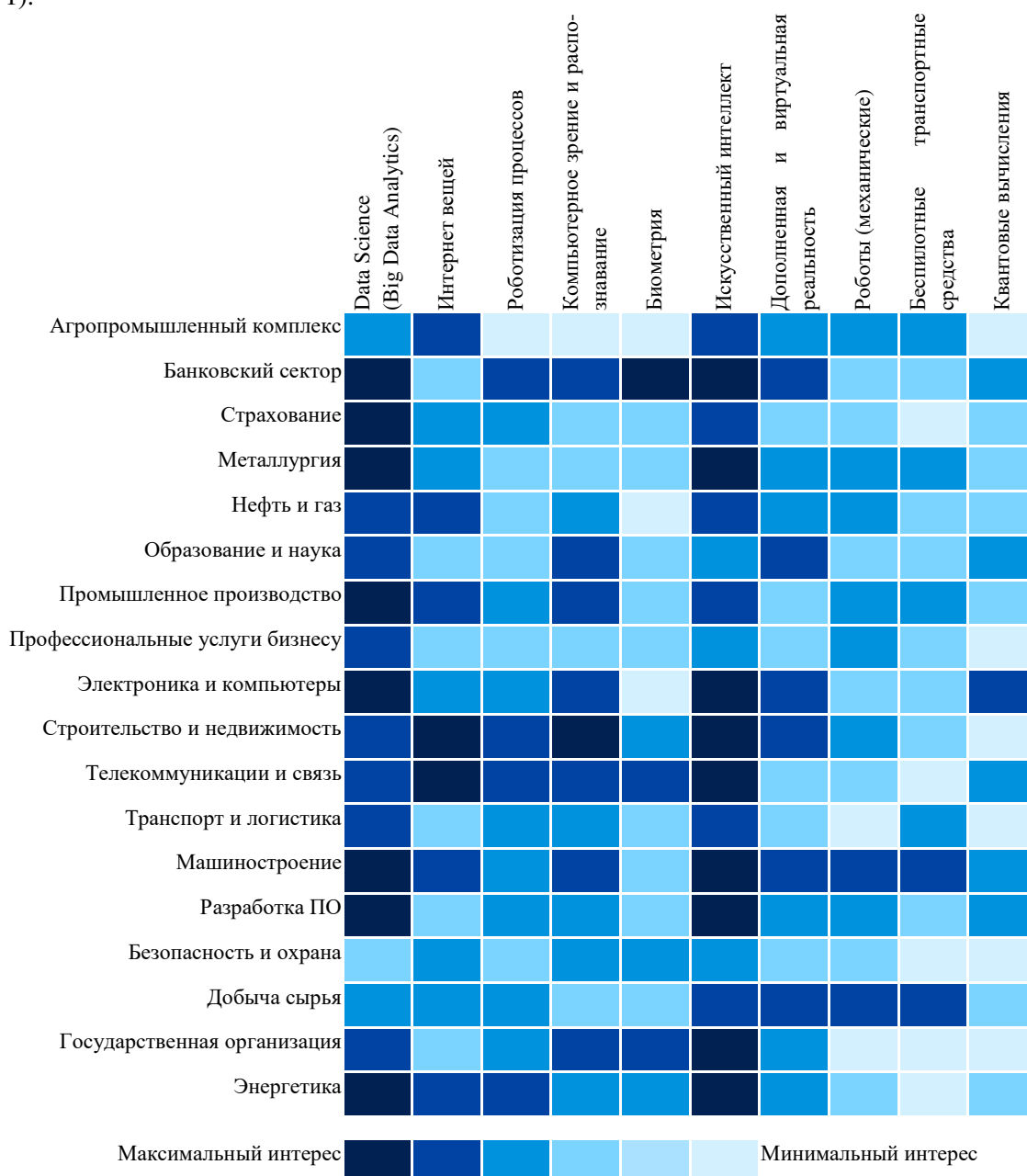


Рисунок 1 – Тепловая карта интереса российских компаний к цифровым технологиям [5]  
 Figure 1 – Heat map of the Russian companies' interest in digital technologies [5]

Проанализировав полученные результаты, можно заключить, что российские предприятия достаточно высоко заинтересованы во внедрении Data Science (Big Data Analytics). С каждым годом цифровизация охватывает все большее количество участников предпринимательской деятельности. Однако в СУИД цифровые инструменты не получили широкого распространения (рисунок 2) [6–8]. Одной из ключевых проблем, повлиявших на сложившуюся ситуацию, является низкий уровень развития цифровой культуры, что создает дополнительные барьеры на пути инновационной трансформации отечественного бизнеса.

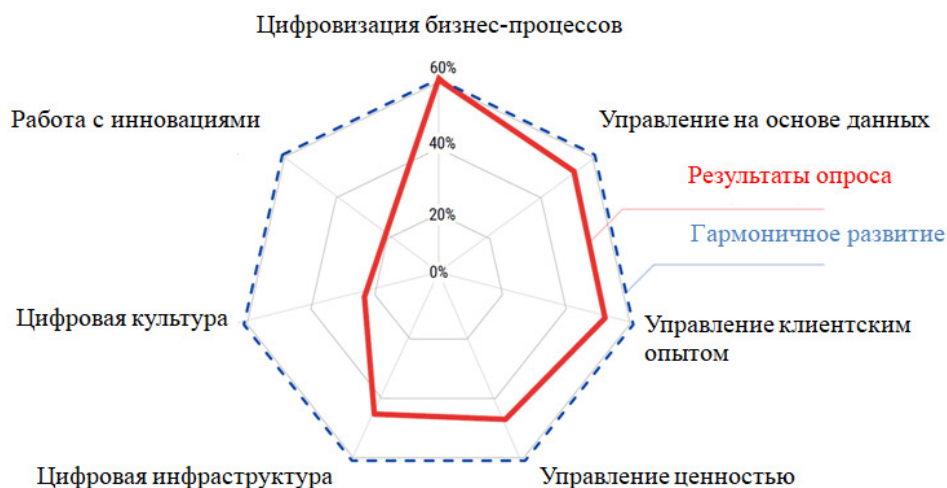


Рисунок 2 – Приоритеты цифровой трансформации российских компаний

Figure 2 – Priorities of digital transformation of Russian companies

Совершенствование СУИД предполагает встраивание во все инновационные подсистемы инструментов Big Data Analytics, на основе использования которых у руководства промышленных предприятий появятся возможности осуществлять качественный отбор, классификацию и совместное использование разнородных данных из несвязанных источников, способствующих аргументации направлений инновационного роста предприятий и корректировке стратегических целей. Особую актуальность в обеспечении высокого качества управления масштабными гетерогенными данными, их эффективной аналитике и выработке оптимальных управленческих решений в режиме just-in-time приобретает потребность в формировании внутренних информационных фреймов и цифровых платформ.

Передача информации в СУИД происходит на постоянной основе. Данные из внешних и внутренних источников перманентно поступают к субъектам управления, которые в оперативном формате должны их проанализировать и пустить далее по инновационной цепочке, но уже в удобном для восприятия виде. В этом процессе может возникнуть ряд сложностей, связанных с интеграцией, спецификацией и аналитикой неоднородных данных. Они объясняются тем, что инфраструктура большинства предприятий не позволяет осуществлять оперативную обработку входящей информации с учетом географии источников, времени и характеристик ее происхождения, а также управление актуализацией исходящих данных [9–12]. Как правило, имеющееся программное обеспечение и компьютерные программы имеют «скомканные» возможности и не готовы к работе в современных условиях информационного обмена. Необходима кардинальная «перестройка» действующих информационных технологий в аспекте расширения возможностей масштабного управления данными СУИД в режиме реального времени.

В качестве наиболее распространенных и доступных к внедрению инструментов, позволяющих осуществлять интерактивный обмен информацией между участниками инновационной деятельности, отметим следующие: Cassandra, DB2, Elasticsearch, MongoDB, MySQL, Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL, Redis, SQL, Terrastore, RethinkDB, RavenDB и др. Их использование даст возможность руководству промышленных предприятий повысить эффективность и результативность инновационной деятельности, а также обеспечить информационную и экономическую безопасность. Ключевым моментом в выборе конкретного цифрового инструмента является возможность его встраивания в имеющееся на предприятии компьютерное обеспечение.

Совершенствование СУИД на основе внедрения современных систем управления базами данных (Big Data, Data Mining и Process Mining) позволит:

сформировать управленческую деятельность на отечественных предприятиях на уровне, не уступающем ведущим лидерам мировой экономики и отвечающем требованиям новейших информационных технологий;

обеспечить эффективную поддержку системы управления инновациями за счет рационализации процесса принятия управленческих решений;

оптимизировать расходование ресурсов на осуществление инновационной деятельности посредством оперативного обмена данными между подразделениями и своевременного осуществления корректировочных мероприятий.

Авторское видение информационного фрейма СУИД представлено на рисунке 3.

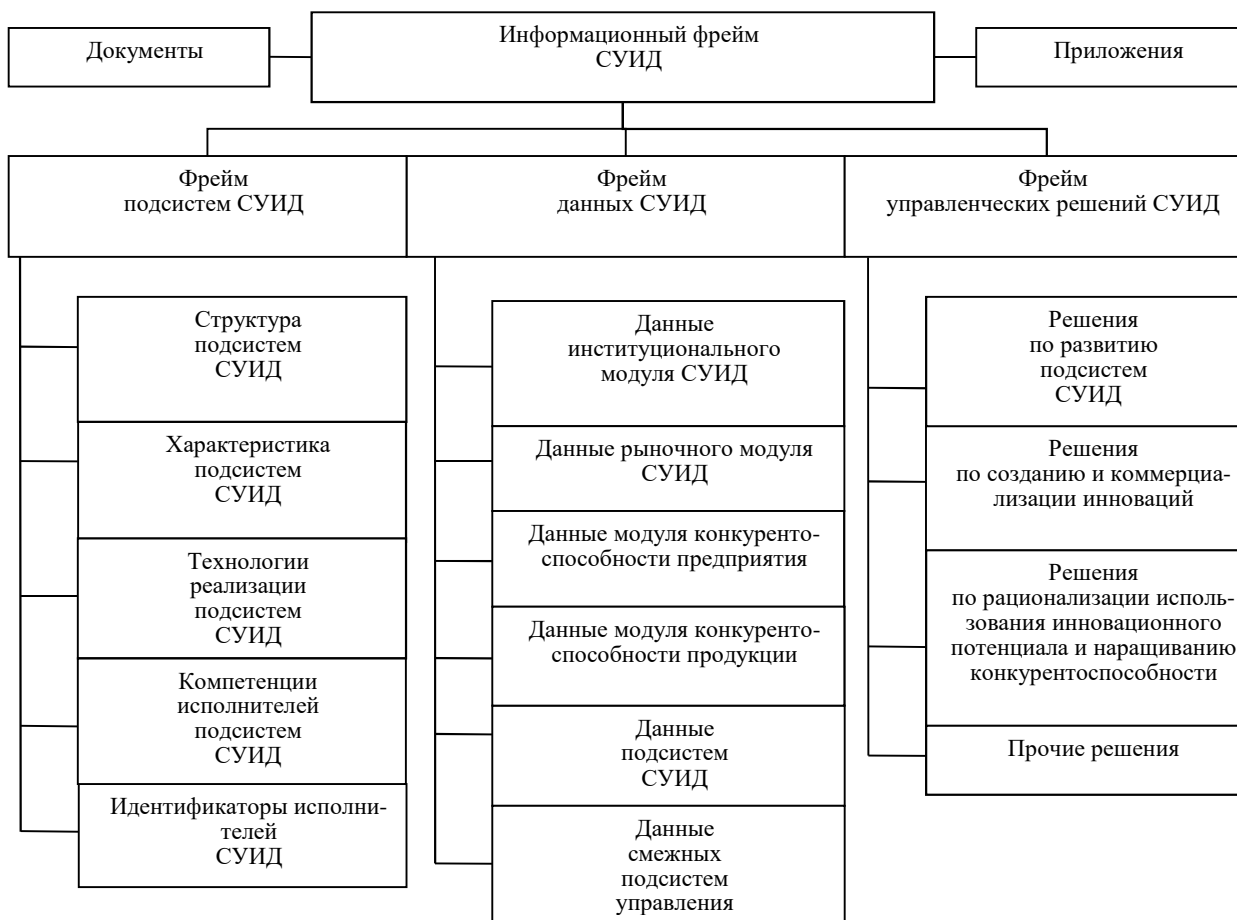


Рисунок 3 – Информационный фрейм СУИД предприятий

Figure 3 – Information frame of the enterprises innovative activity management

Рассмотрим подробнее основные конструктивные элементы информационного фрейма:

– фрейм подсистем СУИД объединяет:

сведения о состоянии подсистем СУИД, оптимальности их архитектурного решения, возможностях для совершенствования;

данные о составе управленческой команды и компетенциях ее членов;

идентификаторы основных пользователей конфиденциальной информацией, коды и ключи доступа к ней;

– фрейм данных СУИД содержит:

данные о состоянии институциональной среды, конъюнктуры рынка, конкурентах, возможностях инновационного роста, конкурентных слабостях и преимуществах;

сведения о результатах реализации работ в рамках конкретных подсистем СУИД, а также смежных подсистем управления предприятием, обоснованности и достаточности полученной информации, завершенности результатов инновационной деятельности;

- фрейм управленческих решений СУИД включает комплекс решений, формируемых по итогам аналитики поступающей информации из внешних и внутренних источников;
- документы, сопровождающие все мероприятия, работы, действия в рамках СУИД;
- приложения, обеспечивающие эффективность СУИД и качество реализации функциональных подсистем управления инновациями.

Работа с информационным фреймом имеет следующий алгоритм.

Сведения, аккумулируемые в ходе инновационной деятельности, вносятся во фрейм и автоматически распределяются по его элементам, в зависимости от источника и адресата использования информации. Попадая в конкретную ячейку, данные зашифровываются и архивируются до момента последующего использования ответственными исполнителями в СУИД.

Подобные действия в информационном фрейме позволяют участникам управленческой команды оперативно обмениваться информацией, обеспечивая тем самым высокую эффективность и результативность СУИД.

Аналитика данных СУИД в любой момент времени дает возможность инновационному менеджеру визуализировать тренды инновационного развития предприятия, оценить вероятность наступления рисков, а также сформировать краткие отчеты-прогнозы о перспективах инновационной деятельности в ближайшее время с учетом текущей обстановки и/или при условии внедрения корректировочных мер.

Появление таких возможностей, как: диагностика состояния СУИД, оперативный доступ к данным любой из составляющих ее подсистем и смежных систем управления, – все это способствует усилению конкурентных позиций предприятия, элиминации барьеров, сдерживающих скорость его инновационного развития, расширению возможностей экономического роста, а также совершенствованию организационно-управленческой структуры, являющейся базовой платформой для научно-технологического развития.

Неоднократно в работе упоминалась управленческая команда инновационной деятельности. Обратим внимание на ее роль в процессе цифровизации СУИД.

Управленческая команда играет большую роль в процессе внедрения в практику инновационного менеджмента предложенных научных рекомендаций. Ее участники несут ответственность за:

качество и эффективность реализации действий по развитию инновационных процессов и достижение стратегических целей предприятия;

результаты работ, осуществляемых в рамках конкретного управленческого цикла;

бесперебойное функционирование информационного фрейма, циркуляцию данных в нем и сопутствующий документооборот.

В состав участников управленческой команды должны быть включены следующие лица:

руководители высшего звена управления, например финансовый директор, директор по производству, директор по информатизации, директор по развитию;

главный инженер,

руководитель подразделения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

руководителей функциональных подразделений, например, руководитель службы маркетинга и рекламы, руководитель планово-экономического подразделения, руководитель кадрового подразделения.

Перечисленный выше перечень участников управленческой команды может быть изменен в соответствии со штатным расписанием конкретного промышленного предприятия. Основным моментом в выборе ответственных являются их компетенции в области эффективного управления инновационной деятельностью (см. таблицу). Стоит отметить, что оптимальный состав участников не должен превышать пяти-семи человек.

В случае отсутствия требуемого набора компетенций у одного или нескольких членов управленческой команды следует организовать их краткосрочное обучение, раскрывающее современные подходы к управлению инновациями, специфические вопросы построения сбалансированной СИУД, модернизации используемого методологического инструментария управления и рационализации технологий осуществления инновационных процессов.

В результате прохождения подобного обучения:

вероятность падения эффективности СУИД из-за ошибочных действий ответственных лиц будет минимальной;

качество исполнения инновационных процессов повысится;

формируемые и передаваемые по инновационной цепочке управленческие решения будут носить обоснованный характер и будут подтверждены аргументированными выводами.

Цифровая трансформация СУИД обеспечивает высокую согласованность и прозрачность в действиях всех участников управленческой команды. Регулярное обращение к информационному фрейму дает возможность руководству:

осуществлять мониторинг и контроль качества инновационных процессов на каждом этапе жизненного цикла инновации;

производить своевременный учет достижения стратегических целей предприятия;

принимать проактивные решения, способствующие не только совершенствованию исполнения текущих процессов и подпроцессов инновационной деятельности, но и улучшающие состояние СУИД в целом.

**Таблица – Компетенции участников управленческой команды**  
**Table – Competencies of the management team members**

Участники	Компетенции
Руководители высшего звена управления	Способность – к стратегическому мышлению, обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; – к созданию креативных форм бизнеса на основе инноваций; – к критической оценке альтернативных вариантов управленческих решений и отбору приоритетных направлений их реализации; – к использованию правовых нормативных документов
Главный инженер	Способность – к цифровому мышлению, созданию креативных форм бизнеса на основе инноваций; – к планированию и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами; – к критической оценке альтернативных вариантов управленческих решений и обоснованию предложений по их совершенствованию
Руководитель подразделения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Способность – к генерации инновационных предложений и разработке инновационных продуктов с учетом тенденций рынка и потребительского спроса; – к использованию лучших практик продвижения инновационных продуктов и услуг
Руководители функциональных подразделений	Способность – к использованию цифровых каналов взаимосвязи с участниками СУИД, к осуществлению сбора, анализу и обработке данных, необходимых для решения поставленных задач; – к анализу и систематизации информации, выбору математического аппарата и инструментальных средств для решения задач СУИД; – технологической экспертизе инноваций
Специалисты более низкого уровня управления	Способность – к выбору инструментальных средств обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализу результатов расчетов и обоснованию выводов; – к работе с данными, осуществлению сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач; – к алгоритмическому мышлению, анализу инноваций в экономике и СУИД

В зависимости от сложности решаемых задач инновационного развития помимо перечисленных выше членов управленческой команды в СУИД дополнительно могут быть вовлечены и другие руководители и специалисты промышленного предприятия, в том числе и внешние эксперты, способствующие более глубокой проработке возникающих вопросов. Роль этих участников состоит в:

обеспечении исполнителей СУИД сведениями, сложно идентифицируемыми в ходе управления инновационной деятельностью;

содействии в решении вопросов, связанных с оценкой и выбором инновационных идей к внедрению;

определении целесообразности дальнейшей реализации внедренных инновационных проектов в конкретных сложившихся условиях функционирования предприятия;

составлении карты инновационных рисков и разработке мероприятий по их элиминации, а также устранении афтершоков в случае проявления этих рисков;

помощи в принятии обоснованных управленческих решений по повышению качества и эффективности СУИД, наращиванию конкурентных преимуществ.

Объединение действий всех участников управленческой команды в рамках одной цифровой платформы является залогом проявления синергетического эффекта от их взаимодействия.

### **Заключение**

Подводя итог проведенного исследования, приведем ключевые преимущества от цифровой трансформации СУИД, приобретаемые промышленным предприятием:

расширение возможностей использования имеющейся информации и извлечение максимальных эффектов от обладания конкретными сведениями;

доступность информации исполнителям инновационных процессов, оперативность принятия управленческих решений, своевременность использования данных сети (минимизация вероятности устаревания неиспользованной информации);

качественная аналитика поступающих из внешней и внутренней среды сведений;

возможность роста валентности и диффузии инноваций за счет развития таргетинга;

активное взаимодействие членов управленческой команды в режиме реального времени независимо от места их расположения (для некоторых участников возможны варианты удаленного доступа к данным фреймов);

диагностика качества информационно-инновационных потоков внутри СУИД;

усиление кросс-подпроцессной согласованности;

оперативность в ликвидации отклонений от нормативного хода развития инновационной деятельности;

повышение цифровой культуры как членов управленческой команды, так и всего персонала промышленного предприятия;

систематизация информационно-инновационных потоков и управленческих решений в рамках конкретного проекта;

элиминация дублирующихся функций у членов управленческой команды;

синергетический эффект от сотрудничества в процессе принятия управленческих решений и реализации целей инновационного развития;

контроль, учет и регулирование исполнения функционально-технологических процедур в рамках конкретного инновационного цикла;

прозрачность и согласованность управленческих воздействий на всех стадиях жизненного цикла инновации.

### **Библиографический список**

1. Вайнштейн Г. От новых технологий к «новой экономике» // Мировая экономика и международные отношения. 2002. № 10. С. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2002-10-22-29>.
2. Ушанов Ю.А. Управленческие нововведения в США. Проблемы внедрения. Москва: Наука, 1986. 248 с. URL: <https://lib.sale/myisli-politicheskoy-istoriya/upravlencheskie-novovvedeniya-ssha-problema.html?ysclid=llxo5slz19797261769>.
3. Бездудная А.Г., Федосеев И.В., Юдин Д.С. Современный менеджмент как драйвер роста в условиях цифровой трансформации экономики // Проблемы современной экономики. 2019. № 2 (70). С. 251–252. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41302444>. EDN: <https://elibrary.ru/eswlvve>.
4. Концепция технологического развития Российской Федерации до 2030 года. URL: <https://ngtpp.ru/wp-content/uploads/2023/02/Kontseptsiya-tehnologicheskogo-razvitiya-na-period-do-2030-goda.pdf>.
5. Цифровая трансформация в России – 2022: аналитический отчет на базе опроса представителей российских компаний. URL: <https://komanda-a.pro>.
6. Россия в цифрах. 2021: крат. стат. сб. Москва: Росстат, 2021. 550 с. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993>.
7. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
8. Сахабиева Г.А. Инновационная активность предприятий Российской Федерации // Управленческий учет. 2018. № 6. С. 99–104. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35648168>. EDN: <https://elibrary.ru/yabvvb>.



9. Васяйчева В.А. Развитие подходов к управлению инновационной деятельностью промышленных предприятий: монография. Самара: САМАРАМА, 2022. 188 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49806656>. EDN: <https://elibrary.ru/wvmowo>.
10. Цветков В.А. Конкурентные преимущества цифровой кооперации: монография / В.А. Цветков [и др.]. Москва: ИПР РАН, 2018. 380 с. DOI: <https://doi.org/10.33051/978-5-6041039-1-3-2018-1-380>. EDN: <https://elibrary.ru/xqoycb>.
11. Омельченко Т.В., Жук М.А. Развитие концепций корпоративных информационных систем на современном этапе // Актуальные задачи фундаментальных и прикладных исследований: сб. ст. международной науч.-практ. конф. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2018. С. 66–70. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38141416>. EDN: <https://elibrary.ru/elhehf>.
12. Кузнецов А.И. Система управления реструктуризацией предприятия // Стратегический менеджмент. 2013. № 1. С. 2–24. URL: <https://grebennikon.ru/article-hslt.html?ysclid=llxq5udnbd784365352>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=18869601>. EDN: <https://elibrary.ru/pwyacv>.

## References

1. Vainstein G. From New Technologies to «New Economics». *World Economy and International Relations*, 2002, no. 10, pp. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2002-10-22-29>. (In Russ.)
2. Ushanov Yu.A. Management innovations in the USA. Implementation problems. Moscow: Nauka, 1986, 248 p. Available at: <https://lib.sale/myisli-politicheskoy-istoriya-upravlencheskie-novovvedeniya-ssha-problema.html?ysclid=llxo5slz19797261769>. (In Russ.)
3. Bezdudnaya A.G., Fedoseev I.V., Yudin D.S. Contemporary management as a driver of growth in the context of digital economic transformation. *Problems of Modern Economics*, 2019, no. 2 (70), pp. 251–252. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41302444>. EDN: <https://elibrary.ru/eswlve>. (In Russ.)
4. The concept of technological development of the Russian Federation until 2030. Available at: <https://ngtpp.ru/wp-content/uploads/2023/02/Kontseptsiya-tehnologicheskogo-razvitiya-na-period-do-2030-goda.pdf>. (In Russ.)
5. Digital transformation in Russia – 2022: an analytical report based on a survey of representatives of Russian companies. Available at: <https://komanda-a.pro>. (In Russ.)
6. Russia in numbers. 2021: concise statistics digest. Moscow: Rosstat, 2021, 550 p. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993>. (In Russ.)
7. Federal State Statistics Service. Available at: <https://rosstat.gov.ru/>. (In Russ.)
8. Sakhabieva G.A. Innovative activity of enterprises of the Russian Federation. *Management Accounting*, 2018, no. 6, pp. 99–104. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35648168>. EDN: <https://elibrary.ru/yabvnb>. (In Russ.)
9. Vasyaycheva V.A. Development of approaches to the industrial enterprises innovative activities management: monograph. Samara: SAMARAMA, 2022, 188 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49806656>. EDN: <https://elibrary.ru/wvmowo>. (In Russ.)
10. Tsvetkov V.A. [et al.] Competitive advantages of digital cooperation: monograph. Moscow: IPR RAN, 2018, 380 p. DOI: <https://doi.org/10.33051/978-5-6041039-1-3-2018-1-380>. EDN: <https://elibrary.ru/xqoycb>. (In Russ.)
11. Omelchenko T.V., Zhuk M.A. Development of concepts of corporate information systems at the present stage. In: *Critical tasks of fundamental and applied research: collection of articles of the international research and practical conference*. Orenburg: Orenburgskii gosudarstvennyi universitet, 2018, pp. 66–70. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38141416>. EDN: <https://elibrary.ru/elhehf>. (In Russ.)
12. Kuznetsov A.I. Enterprise restructuring management system. *Strategicheskii menedzhment*, 2013, no. 1, pp. 2–24. Available at: <https://grebennikon.ru/article-hslt.html?ysclid=llxq5udnbd784365352>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=18869601>. EDN: <https://elibrary.ru/pwyacv>. (In Russ.)