

ОТРАСЛЕВОЙ СЕКТОР КАК ОСНОВА ЭКОНОМИКИ РОССИИ / INDUSTRY SECTOR AS THE BASIS OF THE RUSSIAN ECONOMY

Оригинальные статьи / Original articles

DOI 10.24182/2073-6258-2023-22-3-39-47



Процессный подход в модернизации системы менеджмента качества и управлении бизнес-процессами на электроэнергетических предприятиях России

Акылбек уулу Айбек

аспирант

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,

Москва, Россия

galusinem@mail.ru

Аннотация: Современная экономическая парадигма, эволюционируя в такт цифровым и инновационным преобразованиям, многократно масштабировавшей роль автоматизации бизнес-процессов, диктует объективную потребность в концептуальном переосмыслении констант функционирования российских компаний, и в целом, возможностей конструирования их новой экономической идентичности. Стабилизация (реанимация) функционального ядра жизнеобеспечения отечественных организаций в период внешних возмущений, экстремально высокой экономической турбулентности, смены геополитического ландшафта и критического сужения санкционного кольца требуют серьезной реорганизации существующих бизнес-процессов в организациях.

Особое значение в очерчивании новых экономических контуров имеет обеспечение устойчивости для стратегически важных для нашей страны предприятий. Речь идет, в первую очередь, о сфере электроэнергетики, традиционно служащей не просто локомотивом экономического прогрессирования России, но базисом экономической системы, от стабильного функционирования которой зависит национальная безопасность. Электроэнергетическая отрасль оказалась сегодня в наиболее уязвимом положении, что обусловлено: 1) полным эмбарго на российские энергоресурсы и 2) мировым трендом на зеленую энергетику.

Предметом исследования в статье служат возможности процессного подхода в модернизации СМК и управлении бизнес-процессами в электроэнергетических организациях. В работе использованы методы ретроспективного, графического, сравнительного, статистического, перспективного анализа. Исследовательские результаты заключаются в выявлении роли, преимуществ, специфики применения процессного подхода в электроэнергетических организациях. Определены основные проблемы в моделировании и функционировании процессного подхода, а также возможности их решения с упором на процессы управления знаниями и применение искусственного интеллекта.

Ключевые слова: процессный подход, СМК, бизнес-процессы, система качества, процессы управления знаниями, искусственный интеллект, ВИЭ, электроэнергетические организации, электроэнергетика.

Для цитирования: Акылбек уулу Айбек. Процессный подход в модернизации системы менеджмента качества и управлении бизнес-процессами на электроэнергетических предприятиях России. Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2023. Т. 22. № 3. С. 39–47. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2023-22-3-39-47>.

Process approach in the modernization of the quality management system and business process management at electric power enterprises in Russia

Akylbek uulu Aibek

postgraduate student

Moscow Financial-Industrial University «Synergy»,

Moscow, Russia

galusinem@mail.ru

Abstract: *The modern economic paradigm, evolving in step with digital and innovative transformations, which has repeatedly scaled the role of business process automation, dictates an objective need for a conceptual rethinking of the constants of the functioning of Russian companies, and in general, the possibilities of constructing their new economic identity. Stabilization (resuscitation) of the functional core of the life support of domestic organizations during a period of external disturbances, extremely high economic turbulence, a change in the geopolitical landscape and a critical narrowing of the sanctions ring require a serious reorganization of existing business processes in organizations.*

Of particular importance in delineating new economic contours is ensuring sustainability for strategically important enterprises for our country. We are talking, first of all, about the electric power industry, which traditionally serves not only as the locomotive of Russia's economic progress, but as the basis of the economic system, on the stable functioning of which national security depends. The electric power industry is in the most vulnerable position today, due to: 1) a complete embargo on Russian energy resources and 2) the global trend towards green energy.

The subject of research in the article are the possibilities of the process approach in the modernization of the QMS and the management of business processes in electric power organizations. The methods of retrospective, graphical, comparative, statistical, prospective analyzes were used in the work. Research results are to identify the role, benefits, specifics of the application of the process approach in electric power organizations. The main problems in the modeling and functioning of the process approach are identified, as well as the possibilities for solving them with an emphasis on knowledge management processes and the use of artificial intelligence.

Keywords: *process approach, QMS, business processes, quality system, knowledge management processes, artificial intelligence, RES, electric power organizations, electric power industry.*

For citation: *Akylbek uulu Aibek. Process approach in the modernization of the quality management system and business process management at electric power enterprises in Russia. Scientific notes of the Russian academy of entrepreneurship. 2023. T. 22. № 3. P. 39—47. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2023-22-3-39-47>.*

Для России как политического института, ретроспективно функционирующего в условиях господства минерально-сырьевых догм и паттернов, энергетика имеет не просто утилитарный, а трансцендентный характер. В сущности, энергетика — это кровеносная система экономического организма страны, обеспечивающая жизнеспособность экономических субъектов и домохозяйств. Соответственно, препятствование стагнации и рецессии энергетической отрасли провозглашается приоритетным направлением современной социально-экономической политики, что корреспондирует с необходимостью модернизации и, возможно, реформирования системы управления бизнес-процессами энергетических предприятий.

Основным вектором реализации энергетической продукции в условиях установления западных санкций (именно западные страны выступали в роли ключевых потребителей российских энергоресурсов) и интенсифицирующейся парадигмы альтернативной энергетики, служит переориентация продаж энергетических ресурсов по восточному направлению, а также расширение зоны обеспечения централизованной электрификации. Т.е. как на внешнем, так и внутреннем рынках появляются новые участники — потребители продукции российских предприятий электроэнергетики, на удовлетворение потребностей которых будет смещен фокус внимания компаний в среднесрочной перспективе.

Возможность сотрудничества с партнерами по восточному направлению (Китай, Казахстан, Монголия) и расширение потенциала развития возобновляемой энергетики на удаленных территориях, лишенных децентрализованного электроснабжения, реализуема исключительно в условиях удовлетворения их потребностей. В 2022 г. экспорт продуктов российской электроэнергетики в Китай достиг исторического максимума — 85,2 млн. долл.¹ Важно понимать, что базисом достижения устойчивого сотрудничества с восточной стороной служит гудвилл, инвестиционная привлекательность российского бизнеса, обеспечение которой лежит в плоскости соответствия бизнес-процессов стандартам и принципам всеобщего управления качеством. Осуществить такое соответствие позволит переход от функционального управления бизнес-процессами к процессному. Безусловно, российскими электроэнергетическими предприятиями постулируется следование процессному подходу, однако, на практике реализация подхода носит если не декларативный, то фрагментарный характер.

¹ ТЭК России в условиях санкционных ограничений <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo106.pdf> (дата обращения: 20.03.2023).

Почему процессный, а не функциональный подход? Центральная линия аргументации зиждется на положении о том, что продуцирование новых ценностей и общественных благ (т.е. удовлетворение потребностей потребителей) представляется возможным только в контексте процессного подхода. Архаичность функционального подхода связана с невозможностью корреляции ее инструментов с рыночными запросами. Функциональный подход, в виду директивности, плановости, направленности на регламенты и формальные спецификации, не эффективен в условиях рынка, и категорически не эффективен в условиях кризиса и нестабильной среды. Возможность применения функционального подхода как константного негибкого, коррелируемого с иерархической средой и детализированной документацией процессов, ограничена ценностями, принципами и культурой современных бизнес-процессов. В условиях ориентации на рынок и конкретные потребности его участников, функциональный подход неэффективен, что детерминировано сложностью его адаптации под внешние изменения, обеспечение коммуникационных «мостов» с пользователями, излишнюю массивность и транспарентность.

Целесообразность же реализации процессного подхода продиктована целым спектром преимуществ: готовность к изменениям, адаптивность под внешние возмущения, функционирование в «свободных» условиях и ограниченности ресурсов, направленность на требования и потребности пользователей, обратная связь с потребителями и т. д. Клиентоцентричность процессного подхода в поле непредсказуемости событий и высоких рисков выступает базисом продуктивной реализации управленческих решений. Возвращаясь к частному (предприятиям электроэнергетики), констатируем, что именно благодаря свойству клиентоцентричности, представляются реальными перспективы полномасштабного охвата восточной ниши и территориального расширения отечественного рынка.

Для наглядного понимания содержательной стороны процессного подхода на рисунке 1 схематично представим общую архитектуру подхода с дифференциацией процессов (на базе анализа современных классификаций европейских школ).



Рис. 1. Классификация процессного подхода в реализации бизнес-процессов ²

² Разработано автором на базе материалов Европейского фонда управления качеством.

К первичным процессам относятся процессы, продуцирующие ценности для потребителя (т. е. создают добавленную стоимость). Вторичные процессы содержат процессы, обеспечивающие реализацию первичных процессов (сюда относятся вспомогательные, административные, поведенческие, управленческие, операционные и прочие процессы), призваны создавать цепочку ценности.

В среднесрочной перспективе траектория развития российской электроэнергетики будет производиться по двум основным направлениям: диверсификация производства (особый упор в рамках зеленой повестки — на возобновляемые источники энергии) и территориальное масштабирование (акцент на восточном направлении и зонах автономного децентрализованного или ненадежного централизованного электроснабжения с высоким потенциалом солнечной или ветряной энергии). Оба направления требуют индивидуализации подхода к потребителям, что возможно только в контексте процессного подхода. С одной стороны, реализация процессного подхода в управлении электроэнергетическим предприятием позволит сформировать гибкие отношения с потребителями, а с другой стороны, повысит конкурентоспособность выпускаемой продукции³.

Преимущества процессного подхода, выражающиеся, главным образом, в оперативности принятия решений, высокой скорости вывода продукта на рынок, возможности внесения корректив на любом этапе реализации проекта, направленности на удовлетворение потребностей потребителей и т.п. (все это в условиях фрагментарности внешней информации, нестабильности среды, ограниченности ресурсов, изменения стартовых задач), формируют устойчивый базис для моделирования и эффективного функционирования системы менеджмента качества. Совершенствование качества продукции зиждется на улучшении продуцирующих ценность процессов (что и обеспечивается в рамках процессного подхода), аккумулируя и синергизируя бизнес-процессы организации⁴. Схематично созидательное влияние процессного подхода на систему менеджмента качества можно представить в виде рисунков 2 и 3.

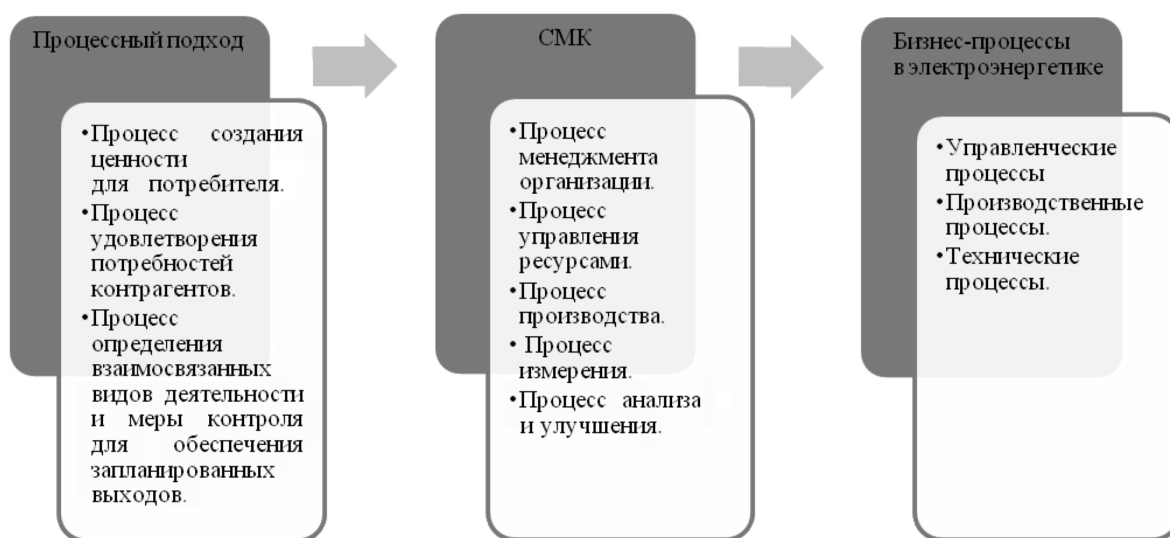


Рис. 2. Цепочка влияния процессного подхода на систему менеджмента качества в электроэнергетике⁵

На рисунке 3 представим взаимосвязь цепочек формирования ценностей в электроэнергетических компаниях (упрощенная схема).

³ Наугольнова И.А. Процессный подход к управлению: эволюция, современные вызовы, инновации. Креативная экономика. 2023. № 6. С. 95.

⁴ Adaptive Project Framework. Principles and Process of APF — Режим доступа: <https://www.businessstudynotes.com/finance/project-management/adaptive-project-framework-principles-process-apf/> Дата обращения: 20.06.2023 г.

⁵ Разработано автором.

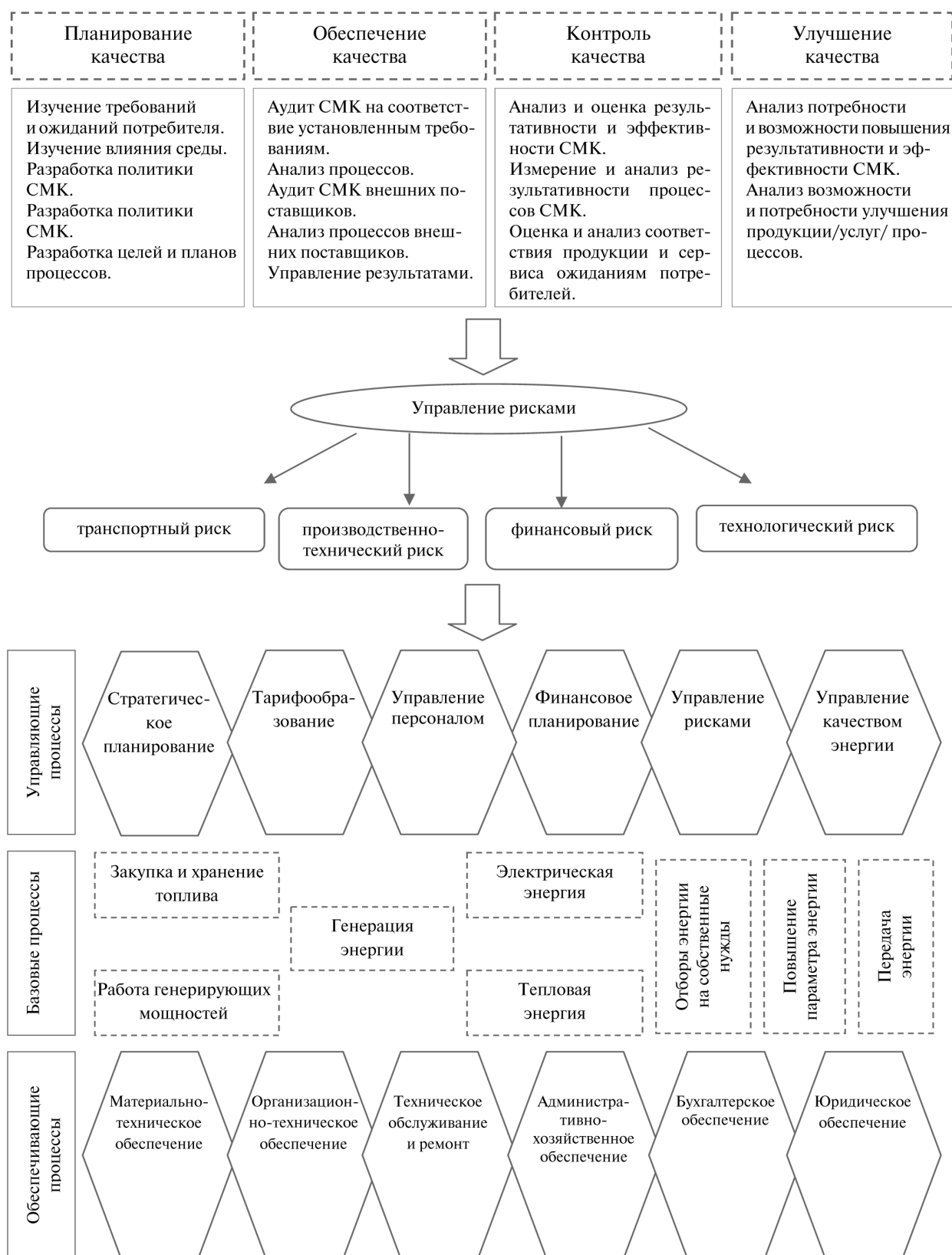


Рис. 3. Цепочка создания ценностей в рамках процессного подхода (в энергетических организациях) ⁶

⁶ Разработано автором.

Итак, в рамках процессного подхода совершенствование процессов СМК производится по нескольким основным направлениям:

- 1) процессы, направленные на определение ключевых целей в сфере качества и возможности их реализации (планирование качества);
- 2) процессы, формирующие четкий критериальный аппарат качества и инструменты его обеспечения (обеспечение качества);
- 3) процессы, лежащие в плоскости мониторинга, оценки и анализа реализации актуальных целей и задач СМК (контроль качества).
- 4) процессы, призванные повысить общий уровень и частные показатели СМК организации (улучшение качества) ⁷.

В теории процессный подход обеспечивает модернизацию СМК организации, что служит базисом управления бизнес-процессами — осуществляется автоматизация процессов преобразования ресурсов организации в конечный продукт, представляющий ценность для потребителя. На практике, как отмечалось выше, ввиду фрагментарности и некоторой декларативности применения процессного подхода конечные цели по удовлетворению актуальных запросов рынка не достигаются либо достигаются не в полной мере. Центральная проблема, на наш взгляд, заключается в отсутствии процесса управления знаниями. На электроэнергетических предприятиях средствами ВРМ-систем автоматизирован ряд базовых, обеспечивающих и управляющих процессов организационного характера, в том числе: выявление технической возможности, подготовка проекта договора, проверка поступления денежных средств, согласование с заявителем проекта энергоснабжения, проверка специалистами полноты технических требований, участие в техосмотре устройства присоединения, составление акта о техническом присоединении и т.д.

Управление базами знаний на основании искусственного интеллекта (далее — ИИ) предоставляет реальные инструменты интеграции процессного подхода в систему функционирования организации и автоматизации востребованных (критичных) бизнес-процессов. Что особенно актуально для электроэнергетических компаний, поскольку все предприятия, специализирующиеся на электроэнергетике, относятся к критической информационной структуре (включая информационные системы управления, информационно-телекоммуникационные сети сбора и передачи информации, автоматизированные системы управления производством электроэнергии и т. п.). Основным препятствием к применению ИИ в построении и реализации процессного подхода служит отсутствие соответствующих компетенций у руководящего звена и менеджмента (в первую очередь, компетенций в сфере реинжиниринга информационных систем). Безусловно, решением проблемы может стать аутсорсинг (в России есть специалисты по проектному менеджменту, в частности, гибким и адаптивным методологиям), но процессный подход требует перманентной поддержки, что обуславливает необходимость в содержании постоянной команды ⁸.

Автоматизация бизнес-процессов на базе ИИ предполагает соблюдение многокомпонентности системы: предикативная аналитика, онлайн аналитика, анализ больших данных, интеллектуальная логистика, управление базами знаний. В контексте процессного подхода наиболее актуальны сегодня системы ИИ нового поколения, использующие инструменты автоматического извлечения, визуализации и анализа данных из информационных систем организации. Интеллектуальная аналитика позволяет выявить именно те процессы, автоматизация которых действительно обеспечит организации синергетический эффект (для электроэнергетических организаций это процессы добычи, переработки энергоресурсов, транспортировки распределения и потребления энергии и энергоносителей и т.п.). При помощи ИИ производится максимальная оптимизация этих процессов, сокращаются временные издержки, определяются первоисточники проблем и прогнозируются сценарии по их эффективному управлению и нивелированию. ИИ ранжирова-

⁷ Тымуль Е.И. Специфика бизнес-процессов для предприятий электроэнергетики. Экономическая наука сегодня. 2018. № 8. С. 326.

⁸ Унижаев Н.В. Особенности внедрения нейросетей и систем искусственного интеллекта на предприятиях электроэнергетики. Вопросы инновационной экономики. 2023. № 1. С. 217.

но идентифицирует «узкие места» в автоматизации бизнес-процессов, существующие и потенциальные девиации, отклонения от требований, проблемные области в процессах. Т.е. выявляются именно те процессы, которые должны быть автоматизированы — важно понимать, что не все процессы в организации требуют автоматизации.

На рисунке 4 схематично представим алгоритм применения ИИ в построении и реализации процессного подхода.

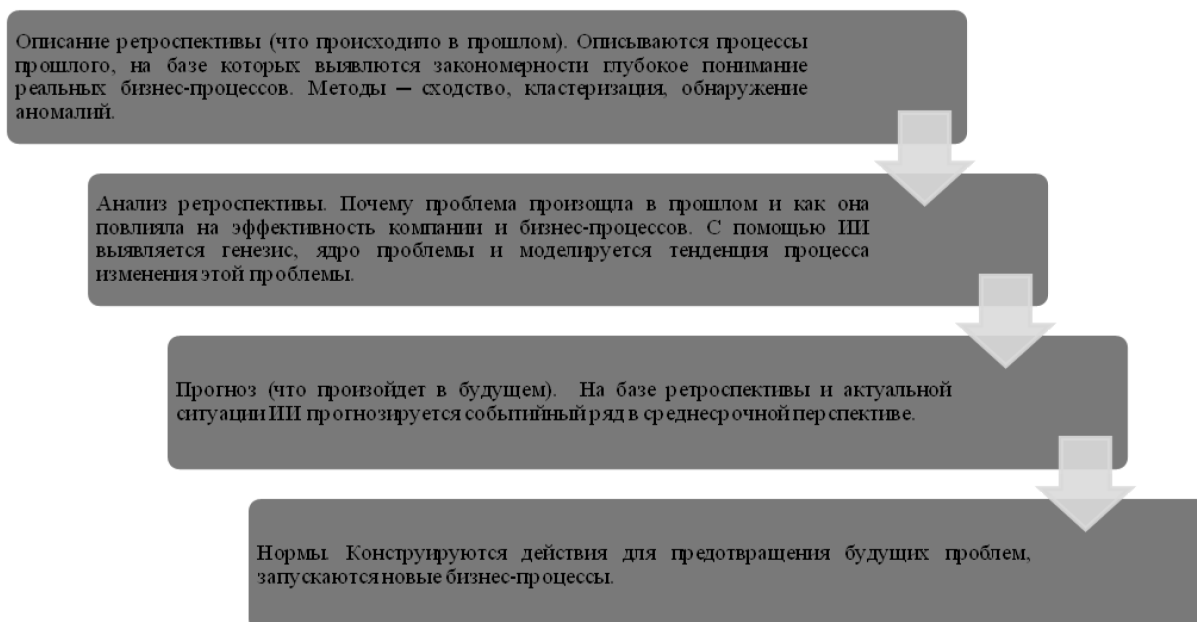


Рис. 4. Упрощенный алгоритм применения ИИ в процессном подходе ⁹

В сущности, с помощью ИИ не просто оптимизируются и автоматизируются процессы, а формируется полноаспектная цифровая экосистема, обеспечивающая взаимодействие информационных ресурсов организации и их конвертацию в поддерживающие ресурсы организации. Для электроэнергетических организаций, осуществляющих переход в цифровые паттерны и зеленую энергетику (наращивающие потенциал ВИЭ), применение ИИ как инструмента построения процессного подхода — это реальная возможность повышения производительности предприятия путем высвобождения от рутинных процессов, сокращения временных издержек и, соответственно, эффективного использования энергетических ресурсов. Повышаются скорость и качество принятия управленческих решений, что соизидательно отражается на всех процессах электроэнергетических организаций — от добычи и переработки энергетических ресурсов до передачи электроэнергии потребителям.

Таким образом, специфика управленческой системы электроэнергетических предприятий с доминирующей многокомпонентностью вкупе с внешними событиями (вынужденная ориентация на ВИЭ, санкции, эмбарго со стороны запада и т.п.) требует полного отказа от функционального подхода и комплексного перехода к процессному подходу. В нынешних условиях только переход к процессному подходу как основы модернизации СМК и автоматизации бизнес-процессов (образующих и иницирующих эффективное ресурсообразование) может обеспечить электроэнергетическим предприятиям решение среднесрочных задач, связанных с наращиванием контактов по «восточной стороне», диверсификацией продукции и масштабированием зон обеспечения электроэнергии.

⁹ Наугольнова И.А. Процессный подход к управлению: эволюция, современные вызовы, инновации. Креативная экономика. 2023. № 6. С. 99.

Процессный подход, будучи адаптивным; ориентированным на потребности потребителя; отражающим требования современных стандартов качества, провозглашающих роль процессного мышления в совершенствовании бизнес-процессов; повышающим эффективность управленческой модели — позволяет достичь баланса интересов всех сторон. Приоритет соблюдения регламентов и оптимизация «сквозных» процессов, обеспечиваемые механизмом процессного подхода, гармонизируя внутренние организационные процессы, присущие энергетическим организациям (технологическое единство энергетических процессов, синхронизация работы станций, оперативное устранение аварийных ситуаций, складирование энергии и т.п.), демонстрируют заинтересованным сторонам направленность организаций на удовлетворение их потребностей. Как отмечалось ранее в работе, такая демонстрация роли СМК в функционировании электроэнергетических компаний служит важным якорем для привлечения и удержания новых партнеров и потребителей¹⁰.

Сегодня на электроэнергетических предприятиях преобладающая доля управленческих, технологических и учетных задач уже осуществляется принципами и методами процессного подхода. Однако в действующих моделях отсутствует процесс управления знаниями — важнейшей составляющей по аккумулированию, мобилизации и синергизации системы управления качеством и бизнес-процессами. В условиях тотальной цифровизации и роботизации экономического пространства эффективное управление бизнес-процессами зиждется на процессах управления знаниями, что требует от электроэнергетических организаций создания условий для возникновения и распространения этих знаний (одно из базовых условий — применение ИИ). В долгосрочной перспективе управление знаниями позволит компаниям обрести точку устойчивого динамического развития путем наиболее эффективного инжиниринга бизнес-процессов, включая процессы управления ресурсами.

Список литературы

1. Adaptive Project Framework. Principles and Process of APF. — Режим доступа: <https://www.businessstudynotes.com/finance/project-management/adaptive-project-framework-principles-process-apf/> Дата обращения: 20.06.2023 г.
2. Наугольнова И.А. Процессный подход к управлению: эволюция, современные вызовы, инновации. Креативная экономика. 2023. № 6. С. 90—112.
3. Попова Л.Ф. Формирование системы менеджмента качества на основе процессного подхода в управлении промышленными предприятиями. Вестник Пермского университета. 2017. № 3. С. 453—466.
4. Практическое руководство по внедрению процессного подхода к управлению компанией. — Режим доступа: <https://blog.iteam.ru/prakticheskoe-rukovodstvo-po-vnedreniyu-protsessnogo-podhoda-k-upravleniyu-kompaniej/>. Дата обращения: 20.06.2023 г.
5. Симонова М.Д., Захаров В.Е. Статистический анализ тенденций развития мировой возобновляемой энергетики. Вестник МГИМО Университета, 2019. № 4. С. 67—75.
6. Статистический сборник. ТЭК России. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. — Режим доступа https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/TEK_annual/TEK.pdf. Дата обращения: 19.06.2023 г.
7. Тымуль Е.И. Специфика бизнес-процессов для предприятий электроэнергетики. Экономическая наука сегодня. 2018. № 8. С. 322—328.
8. ТЭК России в условиях санкционных ограничений <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo106.pdf> (дата обращения: 20.03.2023).
9. Унижаев Н.В. Особенности внедрения нейросетей и систем искусственного интеллекта на предприятиях электроэнергетики. Вопросы инновационной экономики. 2023. № 1. С. 215—232.

¹⁰ Практическое руководство по внедрению процессного подхода к управлению компанией. — Режим доступа: <https://blog.iteam.ru/prakticheskoe-rukovodstvo-po-vnedreniyu-protsessnogo-podhoda-k-upravleniyu-kompaniej/>. Дата обращения: 20.06.2023 г.

References

1. Adaptive Project Framework. Principles and Processes of APF – Access mode: <https://www.businessstudynotes.com/finance/project-management/adaptive-project-framework-principles-process-apf/> Accessed: 06/20/2023.
2. Naugolnova I.A. Process approach to management: evolution, modern challenges, innovations. Creative economy. 2023. No. 6. P. 90–112.
3. Popova L.F. Formation of a quality management system based on a process approach in the management of industrial enterprises. Bulletin of the Perm University. 2017. No. 3. S. 453–466.
4. Practical guide to the implementation of the process approach to company management. – Access mode: <https://blog.iteam.ru/prakticheskoe-rukovodstvo-po-vnedreniyu-protsessnogo-podhoda-k-upravleniyu-kompaniej/>. Date of access: 20.06.2023.
5. Simonova M.D., Zakharov V.E. Statistical analysis of trends in the development of global renewable energy. Bulletin of MGIMO University, 2019. No. 4. P. 67–75.
6. Statistical collection. Fuel and Energy Complex of Russia. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. – Access mode https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/TEK_annual/TEK.pdf. Date of access: 06/19/2023.
7. Tymul E.I. Specificity of business processes for power industry enterprises. Economics today. 2018. No. 8. S. 322–328.
8. Russian fuel and energy complex under sanctions restrictions <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo106.pdf> (date of access: 03/20/2023).
9. Unizhaev N.V. Features of the implementation of neural networks and artificial intelligence systems at electric power enterprises. Questions of innovative economy. 2023. No. 1. S. 215–232.