

УДК 338.45.621

Слепак Константин Борисович, профессор кафедры Б6, д.э.н., Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург.

Сафронов Игорь Юрьевич, магистрант, 2 курс. студент факультета «Б» Базовое инженерное образование, обучающийся по направлению 27.04.05 «Инноватика», специализация «Управление инновационными проектами», Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург.

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы управления инновационными проектами в сервисном обслуживании энергетического машиностроения. Анализируются теоретические подходы к инновациям (П. Друкер, Р.А. Фатхутдинов, Г. Чесбро), современные методы управления проектами (PMBOK, Stage-Gate). На примере группы «Интер РАО» и Общества с ограниченной ответственностью «Современные технологии газовых турбин», показаны особенности заключения и исполнения долгосрочных сервисных контрактов в российской энергетике.

Annotation

The article discusses the issues of management of innovative projects in the maintenance of power engineering. The article analyzes theoretical approaches to innovation (P. Drucker, R.A. Fatkhutdinov, G. Chesbro), modern methods of project management (PMBOK, Stage-Gate). Using the example of the Inter RAO Group and the Modern Gas Turbine Technologies Limited Liability Company, the features of concluding and executing long-term service contracts in the Russian energy sector are

shown.

Ключевые слова: инновационные проекты, сервисное обслуживание, энергетическое машиностроение, СТГТ, Интер РАО, управление проектами.

Keywords: innovative projects, after-sales service, energy engineering, STGT, Inter RAO, project management.

Введение

Энергетическое машиностроение в последние годы проходит через серьёзную трансформацию. Традиционная модель, при которой производитель зарабатывал в основном на продаже оборудования, постепенно уступает место сервисной. Заказчики всё чаще хотят не просто купить турбину или генератор, а получить гарантию её надёжной работы на десятки лет вперёд. Это меняет логику управления инновационными проектами: инновации теперь направлены не столько на сам продукт, сколько на процессы его обслуживания, диагностики и ремонта.

Как писал П. Друкер, инновации – это не разовое озарение, а системная работа, которая позволяет компании использовать изменения как возможность для роста [1]. В энергетическом машиностроении это означает, что сервисные инновации становятся отдельным направлением стратегического развития. Компании, которые умеют выстраивать долгосрочные сервисные отношения с клиентами, получают устойчивое конкурентное преимущество.

Цель этой статьи – разобрать, какие теоретические подходы лежат в основе управления инновационными проектами в сервисной сфере, и посмотреть, как они работают на реальных примерах российских компаний – прежде всего, группы «Интер РАО» и её дочернего сервисного предприятия ООО «СТГТ».

Теоретические основы: что говорит наука об управлении инновациями

В исследованиях по инновационному менеджменту давно замечено: управлять инновациями вслепую нельзя. Есть несколько базовых концепций, которые задают рамку для принятия решений.

Р.А. Фатхутдинов в своём учебнике подчёркивает: инновационный

менеджмент должен охватывать все стадии жизненного цикла продукции – от идеи до утилизации [2]. Для энергетического оборудования, которое эксплуатируется 30-40 лет, это особенно важно. Решения, принятые при проектировании и производстве турбины, напрямую влияют на то, сколько будет стоить её обслуживание через 10 или 20 лет. И наоборот – опыт, накопленный сервисными службами, позволяет улучшать новые поколения оборудования.

Ещё одна важная идея – концепция открытых инноваций, предложенная Г. Чесбро [3]. Суть её проста: не нужно пытаться изобрести всё самим. Полезные идеи и технологии могут приходить от поставщиков, университетов, стартапов и даже конкурентов. В сервисном бизнесе это означает, что компания может создавать новые услуги не только своими силами, но и через партнёрства с IT-фирмами, производителями датчиков, логистическими операторами.

Наконец, управление любым инновационным проектом требует формальных методов. Стандарт PMBOK, разработанный Project Management Institute, задаёт понятную структуру: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и закрытие [4]. Для сервисного контракта это означает, что даже проект по ремонту одной турбины нужно вести системно – с чёткими сроками, бюджетом и ответственными.

К этому часто добавляют модель Stage-Gate Р. Купера [5]. Проект разбивается на этапы, после каждого из которых принимается решение: идти дальше, дорабатывать или закрыть. Это помогает не тратить деньги на заведомо провальные идеи.

Особенности инновационных проектов в сервисном обслуживании

В чём специфика инноваций именно в сервисе энергомашиностроения? Во-первых, это высокая капиталоемкость. Открыть центр по восстановлению лопаток или внедрить систему мониторинга на 20 газовых турбинах – дорого. И окупаются такие проекты не за год и не за два.

Во-вторых, результат инновации проверяется в реальной эксплуатации, а не в лаборатории. Можно разработать новую технологию наплавки лопаток, но пока она не проработает несколько тысяч часов на настоящей турбине, никто не

поверит в её надёжность. Это создаёт высокие барьеры входа.

В-третьих, после 2022 года российские энергомашиностроительные компании столкнулись с жёстким внешним давлением. Западные производители ушли, поставки оригинальных запчастей прекратились. Это стало мощным стимулом для развития собственных сервисных компетенций. Инновации из области «хорошо бы сделать» перешли в разряд «жизненно необходимо».

В-четвёртых, сервисные инновации невозможны без плотной обратной связи с заказчиком. Операторы электростанций – главный источник информации о том, как на самом деле ведёт себя оборудование. Без их участия любая инновация рискует остаться мёртвым теоретическим проектом.

Сервисная трансформация как инновационный процесс

Сам по себе переход от разовых ремонтов к долгосрочным сервисным контрактам – это уже инновация организационная. В мировой практике такие контракты называют LTSA (Long-Term Service Agreements). Производитель берёт на себя обязательство поддерживать оборудование в рабочем состоянии, а заказчик платит не за каждую запчасть отдельно, а за гарантированный результат.

Для компании это меняет стимулы. В традиционной модели выгоднее, чтобы запчасти ломались чаще – больше продаж. В сервисной модели, наоборот, выгоднее, чтобы оборудование работало без сбоев и детали служили дольше. Это провоцирует инновации в области повышения ресурса и надёжности.

Российские компании этот переход уже начали. Один из самых ярких примеров – группа «Интер РАО», которая последние несколько лет сознательно строит свой энергомашиностроительный кластер.

Практический пример: контракты СТГТ и Интер РАО

Согласно годовой отчётности Интер РАО по МСФО за 2024 год, выручка компании достигла 1548,4 млрд рублей [6]. Это серьёзный ресурс для инвестиций в инновации и развитие сервисных мощностей.

В 2025 году дочерняя компания Интер РАО – ООО «СТГТ» – заключила долгосрочные сервисные договоры с АО «Интер РАО – Электрогенерация» [7]. Объект обслуживания – десять газовых турбин типа SGT5-2000E/ГТ-160. Срок

контрактов – 10 лет, суммарная мощность оборудования – более 2 300 МВт.

Что именно входит в обязанности СТГТ? Это не просто «приедем, если сломается». По условиям договоров, компания проводит плановые технические обслуживания, капитальные ремонты, поставляет запасные части, восстанавливает турбинные лопатки и выполняет главные инспекции с продлением ресурса [8].

Чтобы справиться с таким объёмом работ, СТГТ использует собственный центр по ремонту и восстановлению лопаток, а также производственный центр в Ленинградской области, где выпускаются критически важные компоненты. Это пример локализации сервисных компетенций – без неё в сегодняшних условиях работать было бы практически невозможно.

С точки зрения управления инновационными проектами, этот кейс показывает сразу несколько важных вещей. Во-первых, долгосрочный горизонт планирования: 10 лет – достаточный срок, чтобы окупить вложения в ремонтные мощности и новые технологии. Во-вторых, открытость к партнёрствам: СТГТ не пытается делать всё абсолютно сама, но при этом сохраняет ключевые компетенции внутри. В-третьих, ориентация на реальную потребность заказчика – снижение риска аварийных остановок.

Методы управления: как это работает на практике

Для реализации подобных проектов компании совмещают разные подходы.

PMBOK [4] даёт базовую рамку: проект по внедрению сервисной услуги должен иметь устав, план, бюджет, реестр рисков. Без этого крупный контракт быстро превращается в хаос.

Модель Stage-Gate [5] помогает управлять инновационной составляющей. Например, прежде чем предлагать новую технологию восстановления лопаток на всех десяти турбинах, СТГТ, скорее всего, сначала опробовала её на одной, оценила результат и только потом масштабировала.

Открытые инновации [3] в данном случае проявляются через взаимодействие с российскими поставщиками материалов, оборудования и компонентов. В условиях ухода западных вендоров это становится не просто

возможностью, а необходимостью.

Наконец, нельзя забывать об управлении рисками. Самые серьёзные риски здесь – технологические (новая методика ремонта может не сработать) и организационные (сбои в поставках, ошибки в планировании). Противодействие им – поэтапное внедрение, резервирование ресурсов и жёсткий контроль качества.

Выводы

Управление инновационными проектами в сервисном обслуживании энергомашиностроения невозможно без опоры на проверенные теоретические модели и одновременно – без учёта отраслевой специфики.

Ключевые выводы статьи:

Инновации в сервисе – это не разовые технические улучшения, а системная работа, требующая формальных методов управления (PMBOK, Stage-Gate).

Переход к долгосрочным сервисным контрактам меняет стимулы компании и создаёт экономическую базу для инвестиций в новые технологии.

Пример Интер РАО и СТГТ показывает, что российские компании способны реализовывать крупные инновационные сервисные проекты даже в условиях санкционных ограничений. Десятилетние контракты на обслуживание 10 газовых турбин суммарной мощностью более 2 300 МВт – тому подтверждение [8].

Ключевые факторы успеха – долгосрочное планирование, локализация критических компетенций (центр восстановления лопаток, производство в Ленинградской области) и готовность к сотрудничеству с партнёрами.

Перспективные направления для дальнейшего развития – цифровизация диагностики (переход к предиктивному обслуживанию), расширение номенклатуры локализуемых запчастей и внедрение проектных офисов для стандартизации управления инновациями.

Литература

1. Друкер П. Инновации и предпринимательство. – М.: Вильямс, 2007. – 432 с.

2. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2014. – 442 с.
3. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. – Boston: Harvard Business School Press, 2003. – 227 p.
4. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). – 6th ed. – Newtown Square: PMI, 2017. – 756 p.
5. Cooper R.G. Winning at New Products: Creating Value through Innovation. – 4th ed. – New York: Basic Books, 2011. – 541 p.
6. Интер РАО. Годовая консолидированная финансовая отчетность по МСФО за 2024 год. – URL: <https://www.interrao.ru> (дата обращения: 07.05.2026).
7. ООО «СТГТ» заключила сервисные договоры с АО «Интер РАО – Электрогенерация» // Энергетика и промышленность России. – 11 марта 2025. – URL: <https://eprussia.ru/news/base/2025/1689044.htm> (дата обращения: 07.05.2026).
8. Компания «СТГТ» подписала договоры с АО «Интер РАО – Электрогенерация» о долгосрочном техническом обслуживании // Турбины и Дизели. – 22 июля 2025. – URL: <http://www.turbine-diesel.ru/eng/node/6729> (дата обращения: 07.05.2026).

Literature

1. Drucker P. Innovations and entrepreneurship. Moscow: Williams, 2007. 432 p.
2. Fatkhutdinov R.A. Innovation management: textbook. – 6th ed. – St. Petersburg.: Peter, 2014. – 442 p.
3. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. – Boston: Harvard Business School Press, 2003. – 227 p.
4. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). – 6th ed. – Newtown Square: PMI, 2017. – 756 p.
5. Cooper R.G. Winning at New Products: Creating Value through Innovation. – 4th ed. – New York: Basic Books, 2011. – 541 p.

6. Inter RAO. Annual consolidated financial statements under IFRS for 2024. – URL: <https://www.interrao.ru> (date of application: 05/07/2026).

7. STGT LLC has concluded service agreements with Inter RAO – Electric Generation JSC // Russian energy and industry. – March 11, 2025. – URL: <https://eprussia.ru/news/base/2025/1689044.htm> (date of request: 05/07/2026).

8. STGT Company signed agreements with Inter RAO – Electric Power Generation JSC on long-term maintenance // Turbines and Diesels. – July 22, 2025. – URL: <http://www.turbine-diesel.ru/eng/node/6729> (date of request: 05/07/2026).