

Научная статья

Original article

УДК 332.33

doi: 10.55186/2413046X\_2023\_8\_11\_565

**ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИНЖИНИРИНГОВЫХ  
КОМПАНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**FORMATION OF A STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF  
ENGINEERING COMPANIES IN MODERN CONDITIONS**



**Аникин Александр Геннадьевич**, аспирант учебного отдела аспирантуры Всероссийского научно-исследовательского института "ВНИИ «Центр» Минпромторга России, Москва, почта: [anikin201@ya.ru](mailto:anikin201@ya.ru)

**Anikin Alexander Gennadievich**, postgraduate student of the Postgraduate Study Department of the All-Russian Research Institute "VNIИ "Center" of the Ministry of Industry and Trade of Russia, Moscow, post office: [anikin201@ya.ru](mailto:anikin201@ya.ru)

**Аннотация.** На сегодняшний день инжиниринговые компании обладают высоким потенциалом и могут стать весьма прибыльными для экономики страны. Однако, существуют проблемы в отношении стратегического развития инжиниринга, несоответствующие нормам и современным требованиям развития современной энергетической отрасли. Нами заявлена тема статьи – формирование стратегии развития инжиниринговых компаний в современных условиях. В качестве стратегии формирования и развития рассмотрим цифровую стратегию, которая на сегодняшний день нашла свою актуальность среди всех сфер деятельности. В данной статье будет рассмотрен современный рынок инжиниринговых услуг, выявлены сопутствующие проблемы развития инжиниринга, а также рассмотрено формирование стратегии развития инжиниринговых компаний в современных условиях.

**Abstract.** Today, engineering companies have high potential and can become very profitable for the country's economy. However, there are problems regarding the strategic development of engineering that do not meet the standards and modern requirements for the development of the modern energy industry. We have stated the topic of the article – the formation of a strategy for the development of engineering companies in modern conditions. As a strategy of formation and development, let's consider the digital strategy, which has found its relevance among all spheres of activity today. This article will consider the modern market of engineering services, identify related problems of engineering development, and also consider the formation of a strategy for the development of engineering companies in modern conditions.

**Ключевые слова:** инжиниринг, стратегия, цифровизация, цифровые технологии, цифровой инжиниринг, цифровая стратегия, инновации, производство, услуги

**Keywords:** engineering, strategy, digitalization, digital technologies, digital engineering, digital strategy, innovation

В стратегическом менеджменте существует множество определений понятию «стратегия». Само слово «стратегия» происходит от греческого «strategia», что означает искусство. В современных условиях стратегия – это общая программа действий организации, устанавливающая стратегические направления для решения тех или иных организационных задач. Оригинальную трактовку понятия «стратегия» дает Г. Минцберг, согласно которому «стратегия» определяется через комбинацию 5 направлений (рис. 1).



Рис. 1 – Понятие «Стратегия» (Г. Минцберг) [4]

Стратегия должна придерживаться поставленным целям и задачам, а также учитывать бюджет или инвестиции, которые имеются в ее распоряжении для постановки той или иной задачи. Таким образом, стратегия – это сложное понятие, изучение которого на сегодняшний день актуально и требует своего дальнейшего рассмотрения. Итак, инжиниринговая компания – это организация, предоставляющая собой инженерно-технические и консультационные услуги в определенном секторе экономики. Стоит отметить, что главное отличие инжиниринговых компаний от «традиционных» – поиск инновационных решений и внедрение их в технологический процесс. То есть инжиниринговая компания гарантирует заказчику разработку инновационных решений, которые могут представлять следующие виды инжиниринга:

- «машиностроительный», т.д. подразумевает под собой проектирование, разработку машиностроительных узлов и агрегатов;
- «электротехнический», т.д. подразумевает под собой проектирование и разработку электрического оборудования и т. д.;
- «строительный» т.д. подразумевает под собой проектирование и разработку проектов по сооружению согласно инновационным решениям;

- «аэрокосмический» и «ядерный», т.д. подразумевает под собой проектирование летательных аппаратов, космических спутников;
- «химический», т.д. подразумевает под собой проектирование и услуги в сфере удобрений и химикатов, а также нефтепродуктов;
- «экологический», т.д. подразумевает под собой услуги в сфере утилизации отходов и контроля загрязнения окружающей среды.
- «промышленный», т.д. подразумевает под собой услуги инжиниринга, направленные на оптимизацию производственных процессов;
- «компьютерный», т.д. подразумевает под собой проектирование устройств ПК, а также компьютерных систем и ПО;
- «биомедицинский», т.д. подразумевает под собой проектирование и услуги в сфере биомедицины.

Стоит отметить, что на сегодняшний день не существует единой системы оценки компетенций инжиниринговых компаний, которая помогала бы заказчикам обращаться за теми или иными услугами, а также подбирать компанию для реализации своих проектов. Не существует также и официального реестра. Конечно же, данную информацию можно найти при помощи ГИС и при помощи поисковика через портал Минпромторга РФ и сайт [ENGINRUSSIA.RU](http://ENGINRUSSIA.RU), на котором собраны все сведения по инжинирингу, однако данные источники не располагают 100 % достоверной информацией. Однако, если обратить внимание на данные Минпромторга России, то за последний год наибольшую долю занимают инжиниринговые компании нефтегазовой отрасли (71 %), далее идёт энергетический сектор (26 %) и наименьший % относится к металлургии, добыче ископаемых и химическому производству [3]. Стоит отметить, что на сегодняшний день наличие цифровой стратегии имеет важное значение, особенно с учетом того, что цифровые технологии меняют правила и, следовательно, снижают эффективность прошлых практик.

Успех внедрения цифровой стратегии в деятельность инжиниринговых компаний определяется, прежде всего: системой модернизации; наличием специалистов; возможностями сообщества бизнес - процессов; материально-

финансовыми ресурсами; государственной и политической ситуацией. Говоря о системе перехода к цифровизации инжиниринговых компаний, стоит выделить ряд проблем, по которым она на сегодняшний день не сформирована – отсутствие навыков производства двойного назначения и необходимости в импортозамещении. Таким образом, очевидна прямая установка по необходимости в формировании инжиниринга в условиях цифровизации. Стоит отметить также, что в России за последний год только две компании – «Стройгазмонтаж» и «Стройгазконсалтинг» – покрыли приблизительно 40 % спроса сырьевого сектора, что представляется серьезной проблемой для дальнейшего развития – появляются компании, которые благодаря ИТ – технологиям и развитой цифровизации конкурируют с успешными в данной сфере компаниями [2]. В связи с чем, концепция формирования стратегии инжиниринговых компаний методом цифровизации обусловлена рядом причин:

- не все области подготовлены производить инновационные технологии и продукцию двойного назначения;
- бизнесу необходимо решать вопросы по импортозамещению, а также качеству продукции;
- разработка товаров Российского производства требует дальнейших испытаний.

Таким образом, цифровой инжиниринг подразумевает под собой комплекс услуг и оптимизацию процессов в цифровом режиме, т.д. предоставления услуг при помощи автоматизации и робототехники, что позволяет более оперативно решать поставленные задачи технологического характера, а именно:

- эффективно прорабатывать и визуализировать проекты модернизации;
- оптимизировать моделирование и оптимизацию процессов;
- анализировать процессы с наименьшим количеством времени;
- контролировать точное исполнение процессов;
- выявлять направления минимизации издержек и выявлять рост производительности.

Отметим, что главным преимуществом «цифрового инжиниринга» является высокая скорость проработки поставленных задач [5]. Современный опыт

инжиниринга в условиях цифровизации говорит о необходимости совершенствования инновационной структуры при помощи реализации направлений, следующего характера:

- конверсии технологически устаревших технологий и оборудования;
- совершенствование технологий, в частности, защита цифровой инфраструктуры и системы и моделирования.

- создание единого Интернет-портала для осведомленности по инновационным разработкам.

Таким образом, цифровые технологии в сфере инжиниринга – это инновационные технологии, которые позволяют компаниям успешно вести конкурентную борьбу своей деятельности благодаря цифровой среде [1]. Стратегия цифровой замены, основанная на автоматизации, формирует реальность методом разработки электронных процессов, что наиболее актуально для сферы инжиниринга. В целом, цифровая стратегия включает в себя и цифровые принципы и действия, благодаря которым, компании превосходят своих конкурентов и более успешны и рентабельны. Схема формирования стратегии развития инжиниринговых компаний представлена на рис. 2.

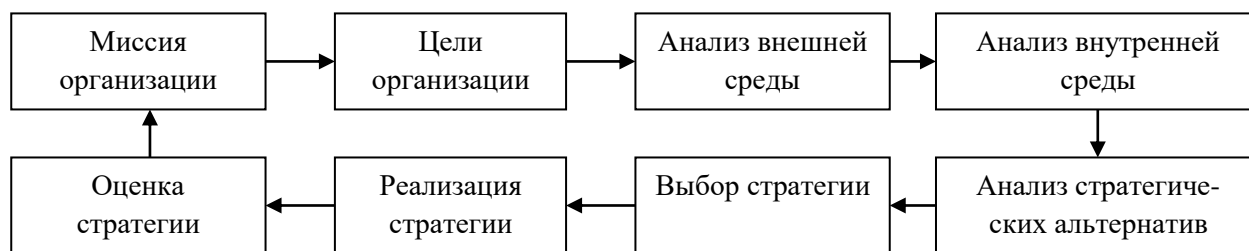


Рис. 2 – Процесс формирования стратегии инжиниринговых компаний

Процесс планирования цифровой стратегии инжиниринговых компаний представлен на рисунке 3.

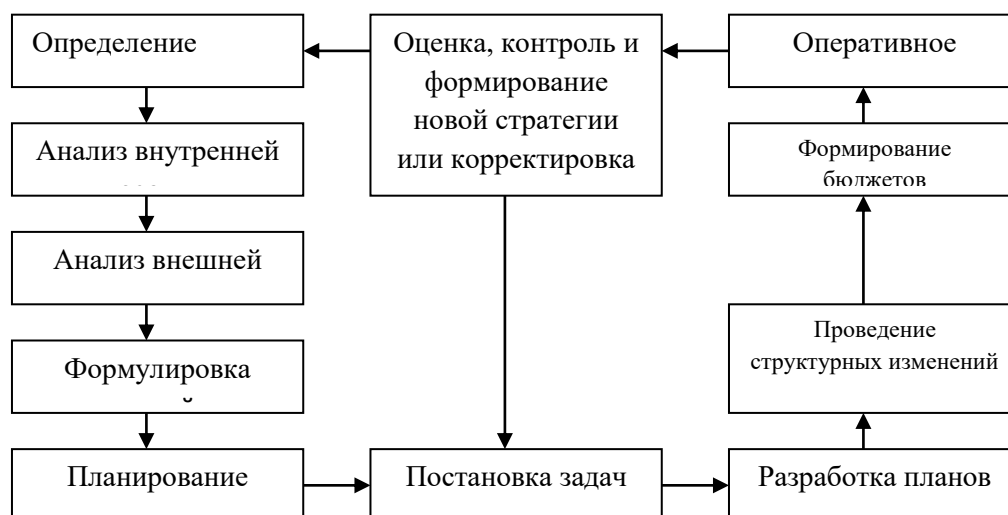


Рис.3 – Процесс планирования стратегии инжиниринговых компаний

Таким образом, стратегическое формирование и развитие инжиниринговых компаний в условиях цифровизации – это одно из ключевых целей научно-технического прогресса инжинирингового сервиса. Комплексный подход необходим, прежде всего, для поиска, внедрения инноваций, создания сложных устройств и систем управления. Это касается и государственного, и коммерческого сектора. Несмотря на то, что в России понятия инжиниринга и управления проектами пока не имеют четкого разделения, отечественные инжиниринговые компании уже на сегодняшний день составляют серьезную конкуренцию крупнейшим корпорациям во многих сферах экономики. И, именно данный формат работы неуклонно приведет деятельность инжинирингового сектора к повышению эффективности производственного процесса и к росту продаж за счет робототехники, цифровой визуализации и автоматизации.

#### Список источников

1. Зинов В. Г. Роль профессионального сообщества в развитии рынка инжиниринга в России / В.Г. Зинов // Журнал «Экономика науки», 2020. – С.67.
2. Цыгляну П. П. Мировой и Российский рынки инжиниринговых услуг в нефтегазовом секторе // П.П. Цыгляну // Журнал «Вопросы инновационной экономики», 2021. – С. 45.

3. Инжиниринговая компания - что это такое и состояние рынка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://ceds.ru/blog/inzhiniringovaya> (Дата обращения 05.10.2023).

4. Пять пунктов стратегии Минцберга (модель 5P). [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://dialog.guide/piat-punktov-strategieii-mintsbiergha-modiel-5p/> (Дата обращения 05.10.2023).

5. Цифровой инжиниринг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.r-p-c.ru/services/digital\\_engineering](https://www.r-p-c.ru/services/digital_engineering) (Дата обращения 05.10.2023).

### References

1. Zinov V. G. The role of the professional community in the development of the engineering market in Russia / V.G. Zinov // Journal "Economics of Science", 2020. – p.67.

2. Tsyglanu P. P. World and Russian markets of engineering services in the oil and gas sector // P.P. Tsyglanu // Journal "Issues of innovative Economics", 2021. – p. 45.

3. Engineering company - what is it and the state of the market. [electronic resource]. – Access mode:<https://ceds.ru/blog/inzhiniringovaya> (Accessed 05.10.2023).

4. Five points of the Mintzberg strategy (5P model). [electronic resource]. – Access mode:<https://dialog.guide/piat-punktov-strategieii-mintsbiergha-modiel-5p/> / (Accessed 05.10.2023).

5. Digital engineering. [electronic resource]. – Access mode: [https://www.r-p-c.ru/services/digital\\_engineering](https://www.r-p-c.ru/services/digital_engineering) (Accessed 05.10.2023).

**Для цитирования:** Аникин А.Г. Формирование стратегии развития инжиниринговых компаний в современных условиях // Московский экономический журнал. 2023. № 11. URL: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2023-32/>