

УДК 658.5

РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ ОСНОВНЫХ СИСТЕМ ПРИМЕНЯЕМЫХ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖИНИРИНГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Кортукова В.Е. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – преподаватель Изотова А.Г. (Университет ИТМО)

Введение. В настоящее время развитие отечественного инжиниринга приобретает большое значение, поскольку предприятия этой сферы оказывают сильное влияние на производство и внедрение технологических решений. Ввиду широкого спектра выполняемых процессов успешное функционирование таких предприятий напрямую зависит от использования в своей деятельности различных информационных систем и цифровых технологий, которые позволят оптимизировать процессы и снизить риск возникновения ошибок [1]. Существует большое разнообразие инструментов и методик для выполнения задач инжиниринга, однако зачастую неправильный их выбор и использование приводят к снижению эффективности работы и, как следствие, препятствуют достижению стратегических целей [2]. Разработка классификации применяемых в процессах инжиниринга систем позволит создать целостное понимание функциональной роли инструментов, а также определить подходы к выбору и внедрению наиболее подходящих решений для конкретных задач предприятия.

Основная часть. Информационные системы и технологии играют важную роль в поддержке и обеспечении бизнес-процессов инжиниринговых предприятий. Большой комплекс выполняемых процессов, в частности разработка, проектирование, управление сложными техническими системами и модернизация оборудования, требуют поддержки со стороны ИТ-решений для получения качественных результатов [3]. Также в зависимости от вида инжиниринговых предприятий, решаемые им задачи могут отличаться, что влияет на решение использования определенных систем [4]. По этой причине, а также ввиду постоянно изменяющихся условий рынка, появления новых технологий и др., один перечень систем не подойдет для всех инжиниринговых компаний, и возникает необходимость в систематизации используемых решений по категориям [5].

Различные ИТ-инструменты и информационные системы, позволяющие поддерживать процессы инжиниринга можно классифицировать в зависимости от стадии жизненного цикла проекта, от процесса, в котором они используются, и от выполняемых ими задач. На этапе инициации проекта применяются системы управления требованиями, управления ресурсами, сроками и графиком проекта, позволяющие решать задачи получения и анализа исходных данных, проработки требований, расчета технико-экономического обоснования, а также планирования ресурсов и сроков проекта. Также на этом этапе могут использоваться системы проектирования для разработки и прорисовки концепции проекта.

Этап разработки проекта включает в себя большое количество специализированных инженерных систем автоматизированного проектирования, инженерного анализа, компьютерного моделирования и симуляции для создания расчетов, графиков, моделей конструкций и др. Также на данном этапе используются системы управления жизненным циклом продукта и документацией для задач, связанных с созданием, передачей и контролем документации различных видов.

Этап реализации включает в себя процессы по мониторингу выполнения этапов проекта и организации коммуникации участников проекта. Эти процессы могут сопровождаться системами управления жизненным циклом продукта, а также системами управления цепями поставок.

Завершение проекта заключается в документировании проекта, передаче данных заказчику, оценке эффективности проекта, подготовке отчетности и выявлении проблем. В решении данных задач помогают инструменты для визуализации, системы для аналитики и обработки проектной информации.

Так, разработанная классификация основных систем, применяемых в деятельности инжиниринговых компаний, позволит инжиниринговому предприятию оптимизировать текущую деятельность, а также подготовиться к будущим вызовам, связанным с технологическими изменениями и ростом конкуренции.

Выводы. Разработана классификация основных систем, применяемых в деятельности инжиниринговых компаний, позволяющая упорядочить существующие технологии и выстроить стратегию их применения в зависимости от конкретных задач и особенностей предприятия. Такая структура помогает инжиниринговым компаниям более точно подобрать оптимальные инструменты для достижения целей по повышению эффективности деятельности и сокращению издержек.

Список использованных источников:

1. В.Н. Княгинин, М.С. Липецкая, Д.В. Санатов, М.С. Мулюкин, Е.А. Годунова, М.А. Харитонов, С.Б. Киселев, В.С. Антонова, Н.К. Петухова. Инжиниринг и отраслевая наука: повестка дня // Центр стратегических разработок «Северо-Запад». – 2023. – С. 25.

2. Алексанян Г.М., Камчатова Е.Ю. Механизм консолидированного управления проектным инжинирингом в процессе технологического развития крупных хозяйствующих субъектов // Теория и практика общественного развития – 2023. – №4 – С. 42-50.

3. Шафорост С.Ю., Шафорост А. Н., Анцев В. Ю., Толоконников А. С., Горынин А. Д. Повышение эффективности и качества бизнес-процессов проектно-строительной организации на основе внедрения механизмов параллельного инжиниринга // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2023. – № 9. – С. 480-484.

4. Романовская Е. В., Андрияшина Н. С., Назаркина Е. С., Ватлецов Д. П. Отечественный и зарубежный опыт применения инжиниринга // Московский экономический журнал. – 2021. – № 7. – С. 534-540.

5. Кожевников М.В., Двинянинов А.А. Концептуальная модель организации российского инжиниринга в энергетике // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2022. – № 5. – С. 131-156.