

УДК 338.33

DOI 10.58649/1694-8033-2025-1(121)-244-250

РЫСБАЕВА А.К.,¹ НАЗАРАЛИЕВ С. А.², АЙТКУЛОВ К.М.¹

Ж. Баласагын атындагы КУУ¹,
«Элсис» ЖЧК²

РЫСБАЕВА А.К., НАЗАРАЛИЕВ С.А., АЙТКУЛОВ К.М.

КНУ имени Ж. Баласагына,
ОсОО «Элсис»

RYSBAEVA A.K., NAZARALIEV S.A., AITKULOV K.M.

KNU named after J. Balasagyn,
Elsist LLC

ORCID 0000-0003-2196-2615¹ SPIN-код: 3385-4644; AuthorID: 938989¹

**ИНЖЕНЕРДИК КЫЗМАТТАРДЫН ДҮЙНӨЛҮК ЖАНА АТА МЕКЕНДИК РЫНОГУ:
ӨНҮГҮҮНҮН КЕЛЕЧЕГИ ЖАНА ЧЕКТӨӨЛӨРҮ**

**МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РЫНОК ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ:
ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

**GLOBAL AND DOMESTIC ENGINEERING SERVICES MARKET: PROSPECTS AND LIMITATIONS
OF DEVELOPMENT**

Кыскача мүнөздөмө: Кыргыз Республикасынын курулуш секторунда инжинирингдик кызмат көрсөтүүлөр рыногун өнүктүрүүнү изилдөөнүн жыйынтыктары каралды. «Элсис» ЖЧК ири компаниясынын мисалында инжиниринг кызматтарын өнүктүрүүнүн көйгөйлөрү жана келечеги каралды.

Аннотация. Рассмотрены результаты исследования развития рынка инжиниринговых услуг в строительном секторе Кыргызской Республике. На примере крупной компании ОсОО «Элсис» рассмотрены проблемы и перспективы развития инжиниринговых услуг.

Abstract: The results of the study of engineering services market development in the construction sector of the Kyrgyz Republic are considered. On the example of a large company Elsist Ltd. problems and prospects of engineering services development are considered.

Негизги сөздөр: инженердик; инженердик кызматтар; курулуш; жашыл технология; анализ; көйгөйлөр жана сунуштар.

Ключевые слова: инжиниринг; инжиниринговые услуги; строительство; зеленые технологии; анализ; проблемы и рекомендации.

Keywords: engineering; engineering services; construction; green technologies; analysis; problems and recommendations.

Усиление конкурентной борьбы привело к развитию инновационной модели экономики. Одним из способов инновационного перехода является развитие инжиниринговой деятельности в различных отраслях экономики, в том числе и в строительстве. Факторами укрепления конкурентоспособности, повышения ресурсо- и энергоэффективности являются снижение затрат (ресурсосбережение), модернизация и рост производительности [1].

К числу основных программных документов, которые оказывают влияние на процесс инновационного развития, можно отнести: Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 гг., Закон Кыргызской Республики «Об инновационной деятельности» (от 23 марта 2023 года № 65), Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2026 года и др.

Европейской экономической комиссией ООН предложена классификация, при которой выделяются 4 вида инжиниринга:

консультационный, общий (или строительный), технологический и комплексный (включает все виды инжиниринга).

Основным отличием инжиниринговых компаний является поиск инновационных решений, технологий и внедрение их в производство. Изменения климата усиливает значимость инжиниринговых услуг. Поэтому творческий потенциал, ноу-хау, технологии и финансовые ресурсы всего общества необходимы для достижения ЦУР в любом контексте.

Обзор ключевых показателей мирового рынка инжиниринговых услуг отражает значительный рост объема рынка и увеличение доли электромонтажного инжиниринга в структуре строительного рынка. Наблюдается рост внедрения новых «зеленых» технологий и научных решений.

Региональное распределение долей рынка представлено на рис. 1 [2]. Значительную долю мирового рынка занимает Северная Америка.

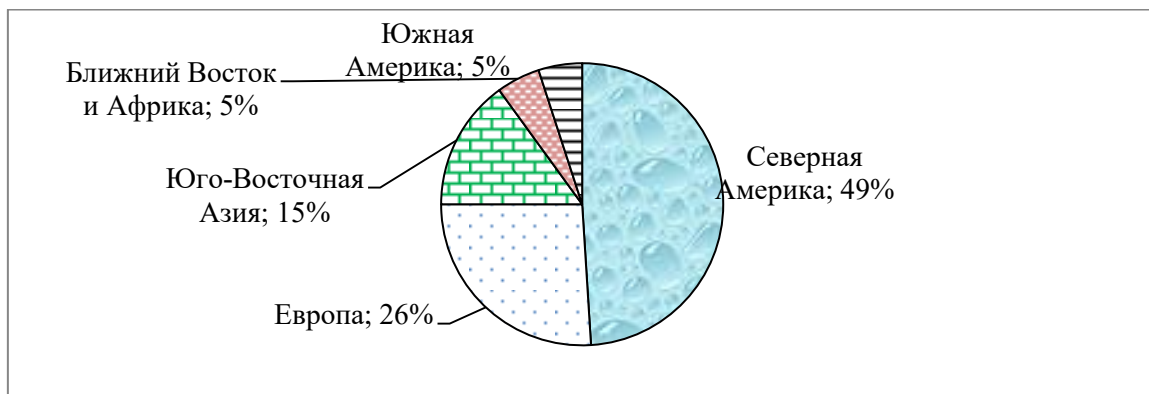


Рис. 1. Распределение долей рынка инжиниринговых услуг по регионам мира, % от общего объема (млрд. долл. США)

Источник: Analytical Agency Maximizemarketresearch <https://www.maximizemarketresearch.com/> [Electronic resource]. — Access mode <https://www.maximizemarketresearch.com/market-report/product-engineering-services-market/122268/>

Соотношение отраслей в процентах от общего объема мирового рынка

инжиниринговых услуг, представлено на рис. 2 [2].



Рис. 2. Удельный вес отраслей мирового рынка инжиниринговых услуг (%)

В структуре отраслей мирового рынка инжиниринговых услуг наибольший удельный вес (29 %) занимают инжиниринг в разрезе расходных и основных материалов, энергетика и промышленная электроника.

Пока доля и темпы роста рынка инжиниринговых услуг в Кыргызской Республике являются крайне низкими. Кыргызстан в Глобальном инновационном индексе 2023 опустился во вторую сотню стран. Следует заметить, что КР потерял позиции в общем рейтинге, и в рейтинге среди государств Центральной и Южной Азии.

По статистическим данным НСК КР, результаты обследования 849 промышленных предприятий показали, что их активность в сфере инноваций в 2023 году составила 1,8% (в 2022 г. – 3,8%) [3]. В структуре отечественного рынка преобладают инжиниринговые услуги в строительном секторе, а именно это инжиниринг внутренних и внешних систем жилых, общественных и производственных зданий и сооружений.

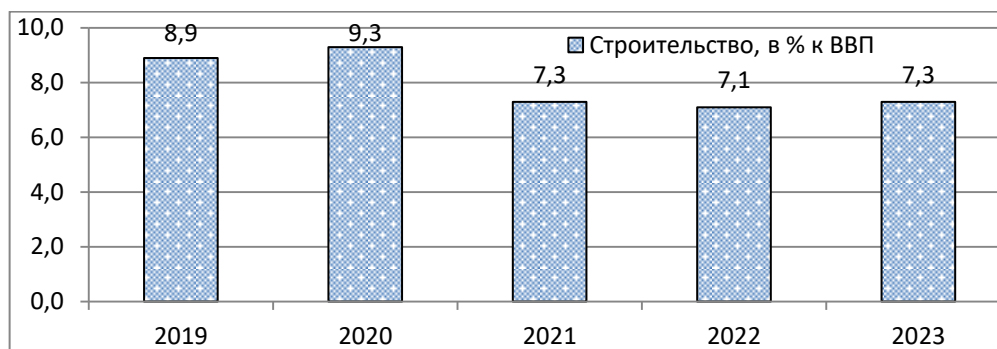
Активность на строительном рынке связана с благоприятной экономической ситуацией в стране; это также означает, что есть оборотный капитал. При этом строительная отрасль подтягивает за собой сотни других смежных отраслей экономики.

Климатическая повестка, системные вызовы и мировые тенденции оказывают значительное влияние на состояние и перспективы развития экономики Кыргызской Республики.

Изменение климата усиливает переход к развитию инновационной модели решения стратегических задач социально-экономического развития, основанной на применении зеленых технологий. Зеленые технологии позволяют снизить выбросы CO² и пыль, которые негативно влияют на здоровье населения, вызывая респираторные заболевания и другие проблемы со здоровьем [4].

Инжиниринг предлагает инновационные, наукоемкие и высокотехнологичные зеленые решения в ответ на актуальные вызовы экономического развития и сохранения природной экосистемы.

Анализ отраслевой структуры экономики КР показывает, что за последние 3 года на долю строительного сектора КР приходится примерно 7,3% от ВВП (рис. 3). Пока строительный сектор еще не является важнейшим источником роста экономики Кыргызской Республики.



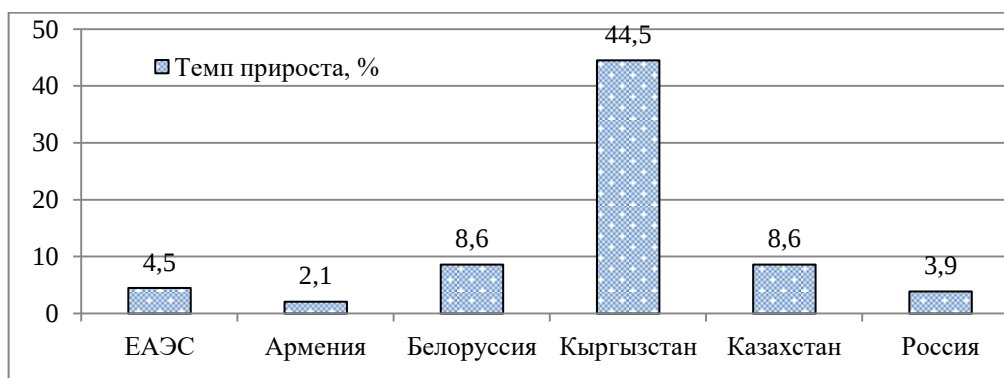
Источник: по материалам НСК КР: Структура ВВП Кыргызской Республики по видам экономической деятельности в текущих ценах (в % к итогу) <https://stat.gov.kg/ru/opendata/category/2314/>

Рис. 3. Удельный вес строительства в КР (% к ВВП)

Понимая приоритетность строительного сектора в экономике Кыргызской Республики, следует отметить, что:

- объем выполненных строительных работ увеличивается (рис. 4);
- сегодня жилья строится, действительно, очень много, однако при этом инвесторами строительства, как правило, являются будущие владельцы квартир;

- строительная отрасль Кыргызстана по сравнению с предыдущим годом, объем строительных работ за январь-июнь 2024 года вырос на 44,5%; [5]
- в то же время у Беларуси и Казахстана показатель 8,6%, у Российской Федерации – 3,9%, у Армении – 2,1%.



Источник: Согласно информации, строительная отрасль Кыргызстана показала хорошие результаты в первом полугодии <https://gosstroy.gov.kg/ru/news/430/show>

Рис. 4. Объем выполненных строительных работ (январь-июнь 2024 г.)

Особое значение для Кыргызской Республики в условиях зеленого роста имеют инновации и структурные изменения в экономике, ведущие к появлению новых секторов, продуктов, услуг. Развитие инжиниринговых услуг позволяет расширить бизнес-возможности и минимизировать проблему технологического «тупика», особенно в отношении инфраструктуры.

Потребность в инжиниринговых услугах превышает в несколько раз возможности местных производителей. Наблюдения показывают, что практически 2/3 промышленных предприятий в Кыргызской Республике не имеют собственных инженерно-проектировочных подразделений, что с учетом возможностей оказания деловых услуг онлайн

создаёт спрос на инженерно-проектировочные услуги в формате аутсорсинга.

Высока роль международного научно-технического сотрудничества в развитии и углублении интеграционных процессов государств-членов ЕАЭС для достижения устойчивого экономического роста [6].

Далее рассмотрим опыт развития инжиниринговой деятельности на примере ОсОО «Элсист». ОсОО «Элсист» относится к числу субъектов крупного бизнеса. Компания специализируется на оказании полного цикла инжиниринговых услуг, начиная от проектирования внутренних и внешних инженерных систем до их полной реализации. Данный вид услуг является взаимовыгодным для обеих сторон, так как развивается сама инжиниринговая компания, рационально используются ресурсы, а также на 30-40% сокращается срок реализации проекта.

Лидер в сфере инженерных решений ОсОО «Элсист» является членом комитета МДС по недвижимости и строительству [7], работает более 16 лет (с 2008 г.), относится к крупным налогоплательщикам Кыргызской Республики и зарекомендовало себя на рынке как ответственный партнер, удовлетворяющий самые высокие требования заказчиков на проектные и монтажные работы различных систем. Компания на сегодняшний день привлекает лучших специалистов в отрасли и постоянно внедряет все более и более высокие стандарты работы, благодаря чему имеет внушительный список успешно реализованных проектов.

ОсОО «Элсист» соблюдает требования, инструкции и регламенты HAASP, имеет международный опыт сотрудничества по проектам (OSCE, AUCA), надежных поставщиков (Schneider Electric, DAIKIN, Legrand).

Основными услугами ОсОО «Элсист» являются: проектирование, монтаж, автоматизация и диспетчеризация именно крупных и сложных внутренних и внешних инженерных систем, а также производство электрощитового оборудования до 1 кВ; установка систем безопасности, охранных систем видеонаблюдения и управления

доступом; управление системами освещения, кондиционирования, отопления, водоснабжения, видеонаблюдения. Исследуемая компания предоставляет полный спектр услуг по проектированию и монтажу силовых и слаботочных систем, сантехнических работ и др.

ОсОО «Элсист» успешно реализовала более 50 проектов в сферах строительства, ЖКХ, энергетики и промышленности. Каждый проект компании является уникальным в своем роде. К наиболее крупным, завершённым проектам компании, с полным циклом выполненных научно-технических и опытно-конструкторских работ относятся следующие объекты:

- птицефабрика «Agrokush», включающая 22 здания, общей площадью 30 000 м², проведена автоматизации инкубаторов и систем кондиционирования (2020-2021);
- КПП «Ак Жол» (2020-2021), проведена модернизация наружных сетей до 10 кВ, установка ТП 400 кВА;
- проекты по модернизации инженерных систем на крупных объектах, таких как торговые центры (например, Asia Mall (г. Бишкек), Nurzaman Plaza (г. Ош), Tommi Mall (г. Бишкек)) (2020-2021);
- создание энергоэффективных решений для промышленных объектов, таких как заводы «Тойбосс»;
- цех стерильных лекарственных средств, строительство, разработка и внедрение «умного» электроснабжения и пожарной сигнализации (2022);
- ЖК «Малина», разработано и внедрено комплексное оснащение здания внутренними и внешними инженерными системами (с 2021);
- международная школа «Сапат», проведены электромонтажные работы, системы вентиляции и др. (с 2021);

– комплекс работ в здании АУЦА, впервые внедрена инновационная для Центральноазиатского региона геотермальная система охлаждения и отопления. Компания выполнила

Повышаются требования к обеспечению жилых зданий и офисов едиными энергоэффективными системами управления. Одновременно осуществляются поставки энергосберегающего и электротехнического оборудования европейских и азиатских производителей.

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности являются ключевыми приоритетами в управлении многоквартирными домами в Кыргызской Республике. Установка приборов учета тепловой энергии играет важную роль в оптимизации потребления ресурсов, снижении расходов жильцов и общем повышении экологической устойчивости жилищно-коммунального хозяйства. С сильными изменениями климата усиливается необходимость проведения инжиниринговых работ по рациональному сберегающему использованию водных ресурсов [8].

Активное финансирование крупных инфраструктурных проектов, включая строительство жилья, медицинских и образовательных учреждений, стало мощным драйвером развития ОсОО «Элсист» и всего рынка в целом. Одним из ключевых показателей эффективности реализации плана мероприятий в области инжиниринга является доля контрактов на комплексный инжиниринг в общем объеме оказанных инжиниринговых услуг.

Успех любого проекта, а также компании основан на непрерывном стремлении к инновациям и высочайшему качеству оказания услуг. В ОсОО «Элсист» за последнее время практически не производились затраты на приобретение новых «зеленых» технологий, производственное проектирование, маркетинговые исследования, связанные с инновациями, что не отвечает современным

монтаж инженерных систем отопления, вентиляции и охлаждения, а затем - работы по проектированию и монтажу целого раздела внутреннего электрооборудования.

требованиям инновационного развития экономики.

Рынок инжиниринговых услуг Кыргызской Республики значительно уступает в темпах развития мировому. В то же время растет спрос на проекты, соответствующие экологическим стандартам, что сочетается с инициативами государства по модернизации изношенной инфраструктуры страны, увеличение инвестиций в инфраструктурные проекты, станет важным драйвером развития рынка. Все это говорит о востребованности и перспективах развития высокотехнологичного сектора данного вида услуг.

Большинство предприятий Кыргызской Республики и в том числе и ОсОО «Элсист», в целях жесткой оптимизации производственных затрат, в первую очередь экономят на развитии, откладывая расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, инновационные проекты и перевооружение. Следует отметить, что наиболее значительный объем затрат предприятий, осуществлявших инновации (90,1%), приходился на сферу обеспечения электроэнергией, паром и кондиционированным воздухом.

Разработка новых инновационных проектов позволила бы отечественным компаниям получать дополнительный производственный опыт, использовать в дальнейшей производственной деятельности новые технологические решения (или их элементы), а также повышать профессиональную квалификацию своих работников.

На основании проведенного исследования были сформулированы следующие выводы.

1. Инновационный переход на международном и на национальном уровне связан с реализацией инжиниринговой деятельности в любой отрасли экономики. Это

связано с тем, что продуктом инжиниринга являются наукоемкие и высокотехнологичные решения, отвечающие современным вызовам экономического и экологического развития. При этом строительный рынок является важным источником дохода и внутренним потенциалом роста национальной экономики.

2. Значительный рост инжинирингового рынка в мире является отражением растущей востребованности инжиниринговых услуг, что говорит о возрастающей необходимости внедрения новых технологических решений и наукоемких производств.

3. Одной из ведущих крупных инжиниринговых компаний Кыргызской Республики является ОсОО «Элсист». Компанией был осуществлен полный цикл работ от стадии проектирования до стадии полного завершения монтажных работ в более чем 50 проектах. Компанией впервые внедрена инновационная для Центральноазиатского региона геотермальная система охлаждения и отопления.

4. Современные темпы роста кыргызского рынка инжиниринговых услуг уступают мировым. Растущий спрос на инжиниринговые услуги обусловлен необходимостью модернизации и расширения производственных мощностей, а также внедрения новых технологий для повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий [9].

5. Основными проблемами являются, прежде всего, нехватка собственных финансовых ресурсов, высокая стоимость нововведений, недостаточная бюджетная поддержка инноваций, экономические риски, длительные сроки окупаемости инвестиций и, одновременно, зависимость от импорта в виде инновационной техники и технологий.

6. Необходимо на каждом предприятии добиться принятия экологически обоснованного управления: значительно сократить распространение отходов, загрязнение воздуха, воды и почвы с целью минимизации их негативного воздействия на здоровье человека и окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Тяглов С.Г., Шевелева А.В. Формирование зеленых кластеров: опыт европейских стран и Российской Федерации // Современная Европа, 2022, №. 2 (109), с. 100-116.
2. Шеварин П.Г. Мировой и российский рынок инжиниринговых услуг. Инжиниринг в химической промышленности. НИР // Экономика, 2024, № 2 (68), с. 42-51.
3. НСК КР: промышленность КР (2019-2023 годы). – Режим доступа: <https://stat.gov.kg/media/publicationarchive/0a590bd0-91e8-43ac-be02-2c8ee4316db5.pdf>
4. Рысбаева А.К. Анализ результатов деятельности компании «Кумтор Голд» / А. К. Рысбаева, Э. К. Мусаева, А. А. Апитова // Вестник КНУ имени Жусупа Баласагына, 2024, № 2(118), с. 248-256. – DOI 10.58649/1694-8033-2024-2(118)-248-256. – EDN OVRGNN.
5. Статистика Евразийской экономической комиссии. – Режим доступа: <https://gosstroy.gov.kg/ru/news/430/show>.
6. Бертош Е.В., Данильченко А.В. Развитие международного научно-технического сотрудничества в условиях евразийской экономической интеграции, 2022.
7. МДС: компания «Элсис» запустила новый цех. – Режим доступа: https://ibc.kg/ru/news/members/2229_kompaniya_elsist_zapustila_novyi_cех
8. Рысбаева А.К., Карабекова А. К. О состоянии управления водными и лесными экосистемами в Кыргызской Республике // Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии, 2024, № 2(45), с. 206-213. – EDN FEWTVK.
9. Объем рынка инжиниринговых услуг показал значительный рост за последние пять лет. – Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/articles/14557/>

Рецензент: к.э.н., доцент Имангазиева О.У.