

*Садыков Руслан Ахтямович*

Магистрант

Научный руководитель

*Матягина Татьяна Владимировна*

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

г. Уфа, Республика Башкортостан

DOI 10.31483/r-114989

## **РАЗВИТИЕ И ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА ПРОИЗВОДСТВА ОБОРУДОВАНИЯ НА НЕФТЕГАЗОВОМ РЫНКЕ**

*Аннотация:* в статье рассматриваются ключевые аспекты, определяющие динамику и тенденции в производстве оборудования для нефтегазовой отрасли. В условиях глобальной экономической нестабильности и изменения рыночной конъюнктуры особое внимание уделяется факторам, влияющим на развитие данного сегмента, такими как санкционное давление, снижение импорта оборудования, развитие технологий.

В статье анализируется влияние внешних и внутренних факторов на производственные процессы, включая инновационные технологии, уровень автоматизации и квалификацию рабочей силы. Особое внимание уделяется вопросам импортозамещения, необходимого для снижения зависимости от зарубежных поставок и для обеспечения конкурентоспособности отечественного оборудования.

Рассматриваются перспективы развития отечественного производства, включая инвестиционные возможности, государственную поддержку и партнерство с научно-исследовательскими институциями. В заключение подчеркивается важность комплексного подхода к развитию производства оборудования на нефтегазовом рынке для достижения устойчивого роста и повышения эффективности отрасли в условиях современных вызовов.

**Ключевые слова:** нефтегазовая отрасль, производство оборудования, импортозамещение, санкции, развитие технологий.

Нефтегазовая отрасль является одной из ключевых отраслей мировой экономики. Она охватывает множество компаний и организаций, занятых поиском, добычей, переработкой и сбытом нефти и газа. Несмотря на то, что нефтегазовая отрасль сталкивается с различными трудностями, такими как падением цен на нефть, растущая конкуренция со стороны возобновляемых источников энергии, она продолжает развиваться и претерпевать изменения [1]

Производство оборудования для этой отрасли играет важную роль в обеспечении ее функционирования. Развитие данного сегмента зависит от множества факторов, таких как санкционное влияние, снижение импорта оборудования, развитие технологий, которые определяют процессы производства отечественного оборудования и создания предприятий по их производству. В данной статье мы рассмотрим влияние этих факторов, перспективы развития, а также необходимость создания нового оборудования на основе потребностей отрасли.

Санкционное влияние.

Согласно специализирующейся на оценке рисков компании Castellum.AI на сегодняшний день разные страны ввели против России 17 708 санкций. На рисунке 1 представлены доли санкций западных стран в отношении российских физических и юридических лиц.

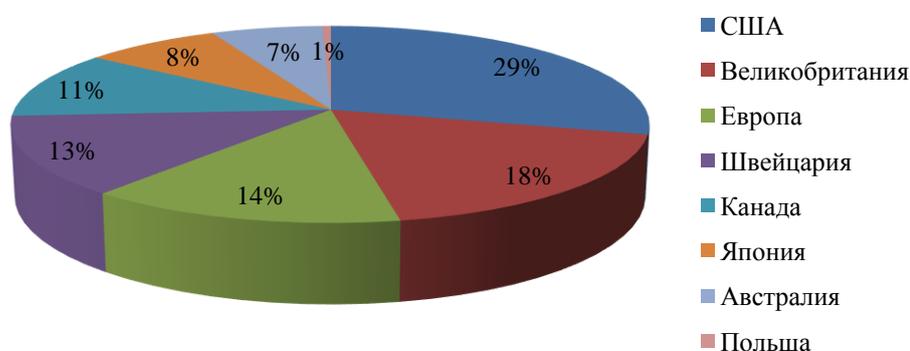


Рис. 1. Доли санкций западных стран в отношении РФ

Несмотря на это, доходы российского бюджета от нефтегазовой отрасли в 2023 г. выросли на 28%, или на 2,5 трлн руб., нефтедобыча по итогам года увеличилась на 10 млн т (+2%), достигнув 535 млн т, выросло производство бензина и дизеля, продолжились работа по реализации ключевых проектов в нефтегазохимии и модернизация нефтеперерабатывающих заводов, докладывал правительству в январе 2024 г. вице-премьер Александр Новак [3].

Таким образом, введенные против России санкции, имеют комплексное и многогранное влияние на страну. Они затрагивают как экономические, так и социальные аспекты, создавая новые вызовы и возможности. Важно учитывать, что последствия санкций могут развиваться со временем, и их влияние будет зависеть от множества факторов, включая реакцию России и международное сообщество.

Снижение импорта оборудования.

По данным Минэнерго России, текущий годовой объем рынка нефтегазового оборудования и нефтесервисных услуг составляет более 3 трлн руб. С учетом планов правительства, до 2030 года объем рынка оборудования для данной отрасли составит, по оценкам министерства, не менее 2 трлн руб., для нефтеперерабатывающей отрасли – до 600 млрд руб., для нефтехимической отрасли – 1,5 трлн руб., что создаст перспективу для дальнейших проектов по импортозамещению в отрасли. «В этих условиях перед российской промышленностью стоит важная задача – не только обеспечить возросшие потребности в отечественном оборудовании и заместить импортные аналоги, но и добиться не менее достойного качества и сервиса», – подчеркнул в ходе своего выступления на TNF-2024 Александр Новак [3].

Таким образом, снижение импорта оборудования в нефтегазовой отрасли России является актуальной задачей, особенно в контексте текущих экономических и политических реалий. Из представленных данных Минэнерго России можно выделить несколько ключевых выводов и рекомендаций по снижению импорта:

– необходимо инвестировать в российские производственные мощности для создания полного цикла производства нефтегазового оборудования. Это позволит не только увеличить объемы выпускаемой продукции, но и повысить уровень самообеспечения отрасли;

– установить партнерства между различными российскими производителями для создания совместных решений и повышения качества продукции;

– сформировать государственные программы поддержки российских производителей, предлагающих аналогичное оборудование и услуги, что может включать субсидии, налоговые льготы и другие меры;

– разработать отечественные стандарты, которые помогут гарантировать, что новое оборудование соответствует требованиям по качеству и надежности;

– инвестировать в научные исследования и разработки в области новых технологий для повышения конкурентоспособности российского оборудования;

– внедрить новые технологии, которые могут повысить эффективность и надежность эксплуатации оборудования, а также улучшить сервисное обслуживание;

– организовать программы обучения для сотрудников в сфере технологий производства и обслуживания нефтегазового оборудования. Это поможет повысить квалификацию рабочей силы и соответствие современных стандартов;

– реализовать программы стажировок, обмена опытом с дружественными странами с развитыми нефтегазовыми отраслями для повышения уровня знаний и компетенций;

– создать системы сертификации оборудования, чтобы обеспечить высокие стандарты качества и безопасности. Это способствует доверию со стороны пользователей и более успешной интеграции на рынок;

– внедрить принципы устойчивого развития для минимизации воздействия на окружающую среду и повышения ответственности за качество выпускаемой продукции.

Таким образом, снижение импорта оборудования в нефтегазовом секторе представляет собой значительную возможность для развития отечественной

промышленности. Для достижения поставленных целей необходимо комплексное сотрудничество между государственными структурными органами, научными учреждениями и бизнесом. Ключевой акцент следует делать на внедрение современных технологий, повышение качества и уровня сервиса, а также на создание новых рабочих мест, что в свою очередь будет способствовать экономическому росту и социальной стабильности в стране.

Развитие технологий.

В связи с геополитической обстановкой и введением санкций со стороны западных партнеров инвестиции в российский энергетический сектор полностью прекратились. Отрасль столкнулась с дефицитом собственных технологий, к тому же ушли ряд зарубежных нефтесервисных компаний, которые обеспечивали технологическую составляющую большинства проектов по добыче нефти на месторождениях с трудно извлекаемыми запасами. Таким образом, России приходится все больше полагаться на отечественные новые технологии и эффективные методы добычи [2].

Предложим некоторые технологии, которые значительно могут повысить производительность на нефтяных и газовых месторождениях, увеличить эффективность добычи и переработки.

1. Алгоритмы искусственного интеллекта (ИИ). Механизмы работы ИИ в нефтегазовом секторе заключается в:

– обработке и анализе данных. Например, использование датчиков для мониторинга параметров (температура, давление, объемы) на месторождениях, а алгоритмы машинного обучения обрабатывают огромные объемы данных в реальном времени, выявляя скрытые закономерности и тренды;

– прогнозировании и моделировании. Например, ИИ можно использовать для моделирования и прогнозирования добычи, основываясь на исторических данных, алгоритмы могут помогать в оптимизации графиков работы насосов, компрессоров и других установок, снижая время простоя;

– автоматизации процессов. Например, системы, использующие ИИ, могут автоматически выявлять отклонения в работе оборудования и активно

реагировать на них, алгоритмы могут оптимизировать распределение ресурсов (напр., расход топлива, электроэнергии);

– поддержке принятия решений. ИИ может проводить сценарный анализ и предлагать наиболее выгодные стратегии (например, методы разработки месторождений). ИИ-поддержка для операционных решений, например, внедрение ИИ для поддержки работы персонала в реальном времени.

Необходимо производить умные датчики и приборы для сбора данных о параметрах месторождения (температура, давление, химический состав), так как они имеют высокую точность, устойчивость к агрессивным средам, возможности беспроводной передачи данных. Платформы для хранения, обработки и анализа данных с использованием cloud технологий, они имеют высокую пропускную способность, возможность параллельной обработки данных и защиту данных. Приложения для обработки и анализа данных, включая модели прогнозирования и автоматизации. С помощью приложения происходит интеграция с существующими системами, простота в использовании, возможность настройки под конкретные задачи.

Таким образом, инвестиции в разработку и внедрение технологий ИИ в нефтегазовый сектор могут значительно повысить эффективность и конкурентоспособность предприятий. Создание производств, ориентированных на изготовление соответствующего оборудования, должно учитывать все вышеперечисленные аспекты. Комбинация высококачественных датчиков и прогрессивного программного обеспечения на базе ИИ является ключом к успешной автоматизации и оптимизации процессов на нефтяных и газовых месторождениях.

Но производство оборудования для нефтегазовой отрасли требует высококвалифицированных специалистов и сложных технологий. Это создает барьеры для входа новых игроков на рынок и определяет уровень конкуренции. Поэтому эффективное кадровое наполнение сегодня зависит от подготовки высококвалифицированных специалистов, способных не только использовать новейшие технологии, но и обучать им.

В данной статье мы рассмотрели факторы, которые определяют процессы производства отечественного оборудования и создания предприятий по их производству в нефтегазовой отрасли.

Производство оборудования для нефтегазовой отрасли действительно играет критически важную роль в обеспечении ее эффективного функционирования. В условиях современных вызовов, таких как санкции и необходимость импортозамещения, можно выделить несколько ключевых выводов.

1. Снижение зависимости от импорта: В условиях санкционного давления и ограничений на поставки зарубежного оборудования, развитие отечественного производства становится приоритетом. Это позволяет снизить риски, связанные с внешними факторами, и обеспечить стабильность работы отрасли.

2. Создание новых производств: Необходимость в создании новых предприятий по производству оборудования для нефтегазовой отрасли открывает возможности для инвестиций и создания рабочих мест.

3. Инновации и модернизация: Развитие технологий в производстве оборудования позволяет повысить его качество и эффективность. Внедрение современных технологий, таких как автоматизация и цифровизация, может значительно улучшить производственные процессы.

4. Научные исследования и разработки: Инвестиции в НИОКР (научные исследования и опытно-конструкторские разработки) необходимы для создания конкурентоспособного оборудования, соответствующего международным стандартам.

5. Обеспечение качества: важно не только наладить производство, но и обеспечить высокое качество продукции. Это требует внедрения современных стандартов и сертификаций, что повысит доверие со стороны потребителей.

6. Государственные программы: Необходима поддержка со стороны государства в виде субсидий, налоговых льгот и других мер, способствующих развитию отечественного производства.

7. Партнерство с научными учреждениями: Сотрудничество между промышленностью и научными учреждениями может способствовать более быстрому внедрению инноваций и технологий.

8. Устойчивость к внешним шокам: Развитие отечественного производства оборудования способствует экономической устойчивости страны, снижая уязвимость к внешним экономическим и политическим факторам.

9. Долгосрочные инвестиции: Инвестиции в производство оборудования для нефтегазовой отрасли могут стать основой для долгосрочного экономического роста и развития смежных отраслей.

10. Создание рабочих мест: Развитие производства оборудования создает новые рабочие места, что положительно сказывается на экономике регионов.

11. Повышение квалификации: Необходимость в высококвалифицированных кадрах для работы на новых предприятиях требует развития образовательных программ и повышения квалификации существующих работников [4].

Развитие производства оборудования для нефтегазовой отрасли в условиях санкционного давления и необходимости импортозамещения является важной задачей, требующей комплексного подхода. Успех в этой области зависит от сочетания инновационных технологий, государственной поддержки, обеспечения качества и подготовки кадров. Это не только укрепит позиции России в нефтегазовом секторе, но и создаст основу для устойчивого экономического роста.

### ***Список литературы***

1. Абдуллаев Б.А. Возможности использования современных информационных технологий в нефтегазовой промышленности / Б.А. Абдуллаев, М.В. Лазарева, С.А. Нематова // Сборник трудов международной научно-технической конференции «Современные технологии в нефтегазовом деле». – Уфа, 2023 – С. 783–786.

2. Еремин Н.А. Настоящее и будущее интеллектуальных месторождений / Н.А. Еремин, А.Н. Дмитриевский, Л.И. Тихомиров // Нефть. Газ. Новации. – 2015. – №12. – EDN VGHVMR

3. Краюшкина М.В. Экономика и управление нефтегазовым производством: учебное пособие / М.В. Краюшкина. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2019. – 156 с.

4. Черкасов М. «Умные» технологии в нефтегазовой отрасли / М. Черкасов // Control Engineering Россия. – Май 2020.