

**ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

**доктора экономических наук, доктора технических наук, профессора  
ШИНКЕВИЧА АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА**

на диссертационную работу Фроловой Светланы Владимировны на тему:  
«Формирование и организация функционирования технологических  
консорциумов в нефтяном машиностроении», представленную на  
соискание ученой степени кандидата экономических наук по  
специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика  
(экономика промышленности)

**Актуальность диссертационного исследования.**

Представленная к защите диссертационная работа посвящена решению актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для развития отечественного нефтяного машиностроения в условиях санкционного давления и необходимости импортозамещения высокотехнологичного оборудования для нефтегазовых компаний.

Актуальность исследования обусловлена комплексом взаимосвязанных проблем. Во-первых, критическим уровнем износа основного оборудования нефтегазового комплекса (60,7% на конец 2022 года), требующим масштабных инвестиций в модернизацию (более 1 трлн рублей до 2027 года). Во-вторых, низким уровнем развития нефтяного машиностроения, характеризующимся значительным износом основных фондов (более 50%), предельно низким уровнем инноваций (доля наукоёмкой продукции составляет 2,6%) и снижением инвестиционной привлекательности отрасли.

Стратегическая значимость работы подтверждается целевыми установками Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2035 года и Энергетической стратегии РФ до 2050 года, предусматривающими рост доли российского оборудования на рынке до 92%. В этих условиях исследование механизмов межотраслевой

интеграции как инструмента повышения конкурентоспособности отечественных производителей нефтегазового оборудования приобретает особую практическую значимость.

Автор убедительно обосновывает необходимость поиска эффективных форм организационного взаимодействия металлургических, станкостроительных, машиностроительных, образовательных, инжиниринговых и финансовых компаний для создания технологичной продукции.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Содержание диссертационного исследования полностью соответствует сформулированным автором цели и задачам, а также определенным им предмету и объекту исследования.

Методической основой представленной работы послужили фундаментальные и прикладные труды отечественных и зарубежных учёных в области оценки эффективности деятельности хозяйствующих субъектов, теории интеграционных процессов и управления рисками. В работе применялись методы системного и статистического анализа, экономико-математическое и сценарное моделирование, аппарат теории нечётких множеств, а также ряд других специализированных инструментов для обработки и интерпретации количественной информации.

В данном диссертационном исследовании автором в качестве информационной основы исследования использовались статистические данные Федеральной службы государственной статистики, стратегические документы по социально-экономическому развитию Российской Федерации и Тюменской области, а также специализированные интернет-ресурсы. В работе нашли отражение статистические и аналитические материалы, характеризующие состояние и тенденции нефтегазовой отрасли и сферы нефтяного машиностроения страны, публикации из ведущих научных баз данных, таких как РИНЦ, Scopus и Web of Science. Кроме того, привлекались результаты аналитических обзоров отраслевых агентств, материалы промышленных и консалтинговых компаний, а также

современные монографии, научные статьи и иные исследования, непосредственно связанные с рассматриваемой проблематикой. Все это обеспечивает соответствие полученных в данном диссертационном исследовании научных результатов требованиям обоснованности и достоверности.

Диссертация содержит большое количество рисунков и таблиц, подтверждающих и обосновывающих научные положения, стиль изложения материала соответствует требованиям, предъявляемым к академическим текстам. Работа обладает внутренним единством и научной логикой, имеет понятную структуру содержания с взаимосвязанными разделами, соответствующими теме исследования. Общая структура работы полностью соответствует общепринятой схеме диссертации по экономической специальности, и состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

Анализ текста диссертации, автореферата, а также публикаций автора по теме исследования (в том числе 14 статей в изданиях, рецензируемых ВАК) позволяет сделать вывод о достаточной степени обоснованности результатов, полученных в данной работе. Кроме того, достоверность результатов исследования подтверждается апробацией основных положений работы на более 20 конференциях различного уровня (г. Санкт-Петербург, г. Донецк, г. Минск, г. Рудный, г. Нижневартовск, г. Сургут, г. Ноябрьск, г. Тобольск, г. Кемерово, г. Ростов-на-Дону, г. Азов, г. Оренбург, г. Казань, г. Тюмень).

### **Новизна и значимость научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Новизна и значимость сформулированных автором научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается глубоким анализом значительного объема научных работ, получивших признание в научном сообществе, проведением анализа статистических данных, отчетной информации хозяйствующих субъектов, а также официальных материалов Минэкономразвития, Минпромторга и Минэнерго с описанием источников получения данных, и методологии анализа и оценки.

В ходе исследования соискателем были получены следующие результаты, обладающие элементами научной новизны:

1. Разработан оригинальный алгоритм выбора формы интеграционного взаимодействия предприятий нефтяного машиностроения, отличающийся комплексным учётом показателей ожидаемой эффективности и степени толерантности к интеграционным рискам (рис. 2.9, стр. 92). В отличие от существующих методик, ориентированных преимущественно на «жёсткие» формы интеграции, авторский подход позволяет обосновать выбор «мягких» партнёрских объединений на основе заключения комплементарных соглашений с ограниченным сроком действия для достижения мультипликативного эффекта (стр. 22–24).

2. Уточнено и дополнено понятие «технологический консорциум» применительно к специфике нефтяного машиностроения (стр. 36). Автор конкретизирует условия объединения участников: наличие ключевого преимущества обеспечения всей цепочки создания ценности, финансовая устойчивость, опыт разработки новаторских решений, доступ к современным информационным технологиям, готовность к раскрытию необходимой информации (стр. 112–113). Предложена схема формирования и функционирования технологических консорциумов на базе специализированной цифровой платформы как постоянно действующего объекта информационно-коммуникационной инфраструктуры государственных органов. Данный подход обеспечивает прозрачность контроля целевого расходования государственных субсидий и выявление приоритетов финансирования программ импортозамещения (рис. 2, стр. 14 автореферата).

3. Проведена корректировка методического инструментария оценки совокупной и частной эффективности организационного взаимодействия участников технологических консорциумов на основе сочетания методов нечётких множеств и анализа иерархий, дополненных применением вектора Шепли из теории кооперативных игр. Предложенная методика позволяет осуществлять справедливое распределение прибыли, совокупных затрат на

создание общего продукта и власти во временном объединении, учитывая реальный вклад каждого участника (стр. 122–133). Автором дополнены принципы формирования технологических консорциумов: цифровизация коммуникации, win-win, равный среди равных, что способствует объединению и наращиванию ключевых преимуществ акторов в условиях неопределённости (рис. 1.5, стр. 58).

4. Обоснована необходимость расширения традиционной схемы управления рисками за счёт включения дополнительной стадии «Идентификация интеграционных рисков» (рис. 3.6). Автором систематизированы специфические риски функционирования технологических консорциумов в функциональных областях инфраструктуры интеграции, операционной деятельности, стратегического развития и социальной ответственности (стр. 137–139). Разработана матрица выбора инструментов воздействия на интеграционные риски в зависимости от их уровня (на основе усовершенствованной шкалы ранжирования) и характера управленческого воздействия (мягкие, средние, жёсткие), что позволяет вырабатывать дифференцированные меры реагирования для эффективного функционирования партнёрских объединений (рис. 3.8 стр.144).

Диссертационное исследование носит комплексный характер и демонстрирует наличие выраженной авторской позиции по вопросам выбранной проблематики, о чем свидетельствует совокупность полученных автором результатов и выводов. Авторская точка зрения не противоречит современным тенденциям развития отрасли нефтяного машиностроения, и, определенно заслуживает уважения.

#### **Практическая значимость.**

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии научных представлений о формах и механизмах межотраслевой интеграции в промышленности, совершенствовании методического аппарата оценки эффективности временных партнёрских объединений, расширении инструментария управления интеграционными рисками. Результаты и положения диссертационного исследования могут

быть использованы: органами государственной власти при разработке мер реализации импортозамещающей политики, формировании условий развития промышленных предприятий, создании специализированных цифровых платформ для организации технологических консорциумов; предприятиями нефтяного машиностроения при принятии решений о форме и составе участников интеграционного взаимодействия, оценке эффективности партнёрских объединений, управлении интеграционными рисками; высшими учебными заведениями при разработке учебных курсов «Регулирование деятельности отраслевых предприятий», «Экономика и управление предприятиями машиностроительного комплекса» и других дисциплин для подготовки управленческих кадров.

Разработанный научно-методический инструментарий обладает универсальностью и может применяться для оценки результативности технологических консорциумов в различных отраслях промышленности.

Представленное диссертационное исследование можно характеризовать в качестве самостоятельной научно-квалификационной работы, в которой решены все поставленные задачи.

#### **Дискуссионные вопросы и замечания.**

Наряду с высокой оценкой научно-практической значимости диссертационного исследования, считаю необходимым отметить ряд замечаний и сформулировать вопросы, требующие уточнения или дополнительной аргументации:

1. Автор предлагает организацию и функционирование технологических консорциумов посредством специализированной технологической платформы с использованием искусственного интеллекта для отбора участников. При этом не указано, какие конкретно технологии искусственного интеллекта (машинное обучение, нейронные сети, экспертные системы) предполагается использовать для автоматизированного отбора участников консорциума, а также на каких данных будет осуществляться обучение системы?

2. Из текста работы не понятно, чем обосновано пороговое значение уровня толерантности к интеграционному риску, которое установлено на уровне 10% в алгоритме выбора формы интеграции (рисунок 2.9).

3. При оценке частной эффективности участия в технологическом консорциуме с использованием вектора Шепли (таблица 3.6) исследование показало, что взаимодействие невыгодно для предприятия металлургии (эффективность 90%), и требуется корректировка условий участия. Однако не приведены конкретные рекомендации по такой корректировке.

4. Автор обосновывает три сценария развития нефтяного машиностроения, включая сценарии с участием иностранных компаний. Однако в условиях санкционного давления и ограничения доступа к западным технологиям реалистичность таких сценариев вызывает вопросы.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.**

Работа в целом соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, она написана самостоятельно, содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, и свидетельствует о приращении научного знания в исследуемой области.

Полученные автором научные результаты критически оценены по сравнению с имеющимися другими решениями. Исследование отличается внутреннее единство и строгая аргументированность выводов и предложений.

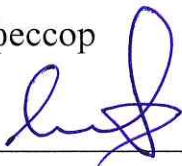
Текст автореферата полностью соответствует содержанию диссертации.

Представленное диссертационное исследование Фроловой Светланы Владимировны является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача по адаптации и совершенствованию организационно-методических подходов повышения эффективности функционирования предприятий нефтяного машиностроения, имеющее существенное значение для развития промышленности страны, что

соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции). Автор диссертации, Фролова Светлана Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

### Официальный оппонент

Заведующий кафедрой логистики и управления  
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»,  
доктор экономических наук,  
доктор технических наук, профессор



Шинкевич Алексей Иванович

« 10 » ноября 2025г.

### Сведения об официальном оппоненте:

Научные специальности, по которым присуждены ученые степени: доктор экономических наук (08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством и 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ); доктор технических наук (05.02.22 – Организация производства (в химической и нефтехимической отраслях промышленности))

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Адрес: 420015, г. Казань, Республика Татарстан, ул. Карла Маркса, д.68

Тел.: +7 (843) 231-43-13

E-mail: ShinkevichAI@corp.knrtu.ru

