

На правах рукописи



Шапиро Даниил Вульфович

**Теоретический подход
к повышению производительности
нефтегазового строительства**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(экономика строительства и операций с недвижимостью)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург - 2024

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Научный руководитель - **Карлик Александр Евсеевич**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Грахов Валерий Павлович**
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный
технический университет имени М.Т.
Калашникова», профессор кафедры
промышленного и гражданского
строительства
Половникова Надежда Анатольевна
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Петербургский
государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»,
доцент кафедры экономики и менеджмента
в строительстве

Ведущая организация - Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования **«Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-
строительный университет»**

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2024 г. в _____
часов на заседании диссертационного совета 24.2.386.10, созданного на базе
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный
экономический университет», по адресу: 191023, город Санкт-Петербург, наб.
канала Грибоедова, д. 30-32, литер А., ауд. 3033.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте
<http://www.unecon.ru/dis-sovety> Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный экономический университет».

Автореферат разослан «_____» _____ 2024 г.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационного исследования.

Инвестиционная привлекательность Российского сегмента нефтегазового строительства определяется его относительно (среднемировых) высокими показателями экономической эффективности. В 2020 году средняя рентабельность собственного капитала предприятий национального сегмента нефтегазового строительства составила 47,36% (при среднемировой - 14,32), доход на инвестированный капитал - 35,20% (9,86), а прибыль на общую сумму активов - 2,27% (1,31). При этом, фактором, сдерживающим рост экономической эффективности национального сегмента, является относительно низкая производительность труда, ее уровень в 2020 году составил 113,0 тыс. долл. США на фоне средней по миру 355,8 и у лидера Китая - 557,2, то есть относительно среднемирового показатель составляет - 32%. С практической точки зрения данная проблематика актуализируется и приоритетами Энергетической стратегии на период до 2050 года. Так президент Путин В. В. заявил¹: «...нужно ускорить реализацию инфраструктурных проектов: железнодорожных, трубопроводных, портовых, которые уже в ближайшие годы позволят перенаправить поставки нефти и газа с Запада на перспективные рынки - на Юг и на Восток...». Именно перспектива роста масштабов национальных нефтегазовых объектов и их инфраструктуры определяет актуальность фокуса на факторах повышения экономической эффективности строительных процессов, ключевым показателем которой является производительность.

Впрочем, обозначенная проблематика находится в фокусе внимания не только российского сегмента нефтегазового строительства, «... производительность строительства является проблемой во всем мире, поскольку низкая производительность увеличивает стоимость строительного проекта...» (Seadon J., Tookey J.). Многие ученые, специализирующиеся на вопросах экономики строительства на современном этапе актуализируют научную дискуссию по обозначенной проблеме: «...низкая производительность воспринимается как одна из самых больших проблем, с которыми сталкивается строительный сектор» (Chia F.C.).

Итак, **актуальность** настоящего диссертационного исследования обусловлена ключевой (**практической**) проблематикой перспективой роста масштабов нефтегазового строительства, в этом контексте фокусом **теоретической** дискуссии определяются факторы повышения производительности труда в строительных процессах.

¹ Из заявления на совещании о текущей ситуации в нефтегазовом секторе 14 апреля 2022 года. Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/835026> 14 апреля 2022.

Степень разработанности научной проблемы. Научные исследования экономики нефтегазового строительства сфокусированы на 7 **проблематиках**: бюджетирование и календарное планирование (Литвин Ю.В., Хамидуллин Р.И., Тухарели В.Д., Глазкова В.В., Белоконов А.В., Бакунова Н.В., Stokes R., Banken R., Esmaeili I., Kashani H., Altemirova A.S., Burenina I.V.); риски (Первакова Д.А., Dedasht G., Van Thuyet N., Kassem A.); менеджмент (Казаков Д.А., Афанасьев В.Я., Михалев Г.А., Скифская А.Л., Сенчковский И.А., Городиский И.М., Ruqaishi M., Bashir H.A., Sabri H.A.R., Loots P., Charrett D.); стратегии, инвестиции и международные проекты (Федосеев С.В., Кощеев В.А., Потяев Н.В., Сайфуллина С.Ф., Nourelfath M., Родикова, А. Н., Nuovo L., Wilby C.); институциональная трансформация (Саблин Д.В., Якунина О.Г., Кемпф К.В., Kees B., Yanbin S.); инновационные технологии (Ресин В.И., Кожушков И.П., Дмитриевский А.Н., Колесник А.Е., Белова Е.О., Øystein M.-L., Vanhashemi S., Cao, D.); экология и устойчивое развитие (Воробьева Ю.А., Alwan, Z., Malik S., Lekan A., Gaur A., Vazquez-Brust D.A., Gade A.N., Oroku A.).

Научный поиск факторов роста **производительности** промышленного строительства проводится в 4-х группах (Asibuodu U.): персонал (Brent G.H., Leighton A.E., Enshassi A., Одинцова Н.П., Пономарева К.С.); менеджмент (Асаул В.В., Платонов А.М., Спрыжков А.М., Мустафин Н.Ш., Jergeas G.F., Kazaz A., Hanafi M. H., Liberda M., Odesola I.A., Idoro, G.I.); технологии и оборудование (Ильинский А.А., Панов А.В., Альджабуби Д.З., Сыроваткина Т.Н., Фёдорова О.И., Гатауллин В.З. Жарикова В.А., Каркавца М.П., Владимирова И.Л., Кожушков И.П., Дмитриевский А.Н.); безопасность труда и внешние факторы (Первакова Д.А., Durdyev S., Mbachu J.), а также оценочные подходы (Алексеев А.А., Андреева Е.А., Чепаченко Н.В., Череповицын А.Е., Юденко М.Н.). Исследователи сформировали ряд эмпирических и эконометрических моделей, обнаруживая различную конфигурацию факторов применительно к странам и типологии объектов промышленного строительства.

Вместе с тем автор обнаруживается **незавершенность** научной дискуссии об экономической эффективности промышленного строительства, отсутствует солидарное видение факторов, определяющих рост производительности. В частности, **отсутствует** дискуссионный базис следующих вопросов с фокусом на **экономике нефтегазового строительства**:

1. Факторы роста производительности труда промышленного строительства;
2. Оптимальная структура активов, обеспечивающих рост производительности;

3. Направления и пропорции инвестирования в активы предприятий;
4. Подходы к формированию инвестиционной стратегии, ориентированной на рост производительности.

Рабочей гипотезой исследования определена возможность повышения экономической эффективности нефтегазового строительства на основе роста производительности труда основного производственного цикла.

Именно поэтому, **целью настоящей работы** автор определил разработку теоретического подхода к повышению производительности труда в отрасли нефтегазового строительства. В рамках цели исследования поставлены следующие **задачи**:

1. Провести ревизию и уточнить научные представления о факторах роста производительности труда нефтегазового строительства;
2. Выделить оптимальную структуру активов предприятий нефтегазового строительства, обеспечивающих рост производительности;
3. Определить оптимальные направления и пропорции инвестирования в активы предприятий нефтегазового строительства;
4. Разработать методический подход к формированию инвестиционной стратегии, ориентированной на рост производительности в нефтегазовом строительстве.

Соответственно, **объектом исследования** в настоящей работе является экономическая эффективность отрасли нефтегазового строительства. **Предметом исследования** – теоретический подход к росту производительности труда в нефтегазовом строительстве.

Теоретической и методологической основой исследования определены принципы и подходы экономики строительства. Методологической базой определяются взгляды академических научных школ, исследующие процессы экономики промышленного строительства. Теоретической базой разработки подхода к росту производительности нефтегазового строительства определены устоявшиеся научные взгляды на экономику хозяйственной деятельности, взаимодействие субъектов строительной отрасли и специфику факторов производства нефтегазового комплекса.

В работе использованы академические **методы** научных исследований: системный подход, анализ и синтез, корреляционный анализ, экспертный метод Дельфи, кейс-метод, вертикальный и горизонтальный анализ.

Информационной базой исследования определены аналитические и статистические издания Федеральной службы государственной статистики, Мирового Банка; OECD, Investing.com, McKinsey Global Institute, Global Energy Monitor, Мирового Банка, DNV GL AS, IEA,

Marketsandresearch.biz, S&P, Fitch; база данных Orbis; публикации периодических изданий (2017-2022) Экономика строительства, Трубопроводный транспорт: теория и практика, Нефтяное хозяйство, International Journal of Energy Sector Management, Journal of Construction in Developing Countries, International Journal of Construction Management и др.; материалы конференций «Нефтегаз» (2017-2021, Москва), «Актуальные вопросы нефтегазового строительства» (2018-2021); сборники научных трудов и коллективные монографии, посвященные экономике нефтегазового строительства («Neftegaz.RU» (2015-2021), «Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море» (2017-2021), а также библиографические сведения РИНЦ и Scopus.

Статистические и эмпирические эксперименты автора построены на базовой выборке 604-х предприятий нефтегазового строительства по базе данных Orbis: глобальный (мировой) охват; отрасль NACE Rev. 2 4221 - Строительство распределительных инженерных объектов, средние и крупные предприятия (выручка от 10 млн долларов США; численность от 50 человек; общие активы от 10 млн долларов США); отсеивание (анализ кейсов автором) предприятий не специализирующихся на нефтегазовом строительстве; все предприятия с активной хозяйственной деятельностью на 2020 год. Таким образом можно утверждать фокусирование выборки как 604 средних и крупных предприятий нефтегазового строительства. Вторично, проведен двухволновой экспертный (7 экспертов в экономической и технологической сферах нефтегазового строительства) опрос по методу Дельфи, направленный на оценку приоритетов инвестирования в факторы роста производительности. Далее сформирована выборка из 11 кейсов предприятий нефтегазового строительства, определенных как «успешные практики» с позиции уровня производительности и удельной (на занятого) величины активов, в рамках анализа направлений инвестирования в активы. Кейсы построены на анализе открытой информации (годовые корпоративные отчеты, финансовая информация – бюджеты прибылей-убытков и движения денежных средств, декларируемые инвестиционные стратегии).

Обоснованность выдвинутых теоретических положений диссертационного исследования определяется использованием методологии и методов современной теории экономики строительства, анализом состояния и направлений научной дискуссии об экономических аспектах нефтегазового строительства, формулировкой выводов и результатов исследования, дополняющих солидарно видимые в научной дискуссии теоретические положения.

Достоверность результатов научного исследования подтверждается совокупностью статистических и эмпирических

экспериментов, построенных на актуальных сведениях баз данных (Orbis, Контур-Фокус) и собранной автором первичной (экспертные опросы, кейсы) информации.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

Диссертационное исследование выполнено в соответствии со следующими пунктами Паспорта специальности 5.3.2 – Региональная и отраслевая экономика (экономика строительства и операций с недвижимостью) (экономические науки): п. 6.1. Теоретические и методологические основы анализа процессов развития строительного комплекса и обеспечивающих отраслей. Методологическое обеспечение инвестиционно-строительной деятельности и взаимоотношений в сфере строительства и недвижимости; п. 6.2. Инвестиции в строительство. Система отношений между участниками инвестиционного процесса в строительстве. Риски инвестиций в строительство; п. 6.3. Теоретические, методологические и методические основы оценки эффективности инвестиционных проектов в строительстве.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке теоретического подхода к повышению производительности нефтегазового строительства на основании результатов факторного анализа. К числу наиболее значимых и обладающих новизной **научных результатов** и полученных лично автором соискатель относит:

1. Развито представление об экономических факторах роста производительности нефтегазового строительства, в частности экономико-математическими методами доказана взаимосвязь с (балансовой) величиной активов. Что позволило представить и обосновать линейную модель взаимосвязи коэффициентов производительности и активов (на занятого) применительно к нефтегазовому строительству;
2. Уточнена оптимальная структура активов средних и крупных предприятий нефтегазового строительства, что позволило выделить и обосновать пропорцию основных средств - нематериальных активов (деловой репутации) для роста производительности;
3. Определены оптимальные с позиции успешных практик (кейс-стади) направления и пропорции инвестирования в активы предприятий нефтегазового строительства, в частности уточнены пропорции инвестирования в компоненты интеллектуального капитала, обеспечивающие рост производительности;
4. Разработан методический подход к формированию инвестиционной стратегии, ориентированной на рост производительности в нефтегазовом строительстве. Подход отличается от академических организационно-экономических решений ранее не сформулированными целевыми ориентирами – пропорциями активов

баланса предприятий нефтегазового строительства.

Теоретическая значимость исследования определяется совершенствованием научного подхода к повышению производительности предприятий нефтегазового строительства. Сформулированное научное решение создает предпосылку роста экономической эффективности хозяйственной деятельности в сфере промышленного строительства.

Практическая значимость работы состоит в возможности использования результатов исследования в практике среднесрочного инвестиционного планирования средних и крупных предприятий нефтегазового строительства.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации обсуждались, в частности, на XXIV Всероссийском симпозиуме «Стратегическое планирование и развитие предприятий». Москва, 11-12 апреля 2023 г.; Межвузовском международном конгрессе «Высшая школа. Научные исследования» 30 марта 2023.

Представленные в работе результаты исследования внедрены в деятельность Акционерного общества «СтройТрансНефтеГаз» (АО «СТНГ»), имеются акты о внедрении.

Публикации. По теме диссертации опубликовано семь печатных работ общим объемом 4,08 п. л. (автора – 3,85 п. л.), в том числе 5 публикаций в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК, общим объемом 3,38 п. л.

Структура диссертации. Работа состоит из 3 глав, введения, заключения и библиографии. Диссертация изложена как научно-исследовательская работа, направленная на развитие подходов к повышению производительности предприятий нефтегазового строительства.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Развито представление об экономических факторах роста производительности нефтегазового строительства, в частности экономико-математическими методами доказана взаимосвязь с (балансовой) величиной активов. Что позволило представить и обосновать линейную модель взаимосвязи коэффициентов производительности и активов (на занятого) применительно к нефтегазовому строительству.

Выделенные 19 факторов и 4 группы (табл. 1) являются полем научного поиска приоритетности в формировании производительности труда нефтегазового строительства.

Метод исследования построен на 2-х этапах: 1) фокусировка – выбор группы приоритетной для нефтегазового строительства; 2) поиск фактора в рамках группы, оказывающего наибольшее влияние на производительность труда в нефтегазовом строительстве. Представленный метод (и его результаты) **отличается** от ранее проведенных исследований: а) 2-уровневым подходом – фокусировка и корреляционный анализ; б) выборкой ранее не изученной – 604 глобальных генеральных подрядчиков нефтегазового строительства (описание стр. 6); в) определением приоритетного фактора производительности труда в отрасли нефтегазового строительства.

В первой волне экспертизы (метод Дельфи) получены оценки **значимости** факторов в росте производительности, средние нормированные (0–1,0; 1,0 - максимальная) оценки и уровень дисперсии в ответах которых представлены в табл. 1. Уровень оценок достаточно сближен – диапазон 0,67–1,0. Что, во-первых, является свидетельством корректности состава включенных в поисковую задачу 19 факторов, а во-вторых подчеркивает тезис об интегральной значимости всех факторов в формировании производительности. Впрочем, в большинстве ранее проведенных исследований, построенных на экспертных опросах (Javed A., Jarkas A.M., Barbosa F. и др.) оценки имели аналогичный уровень близости. Анализ результатов первой волны позволил сделать и ряд аналитических выводов. Ключевыми (оценка – 1,0 с дисперсией 0,0 - то есть солидарное видение всех участников опроса) факторами по мнению экспертов являются «точность (во времени) поставок сырья и материалов» (группа управленческих факторов) и «квалификация, опыт и технологические навыки (компетенции) персонала» (группа технологических факторов). Результаты первой волны дают понимание, что производительность **определяется** уровнем компетенций (как интегральный показатель) персонала и организацией логистики нефтегазового строительства, то есть строится на сочетании качества ключевого ресурса строительного цикла (труд) и эффективности планирования и реализации логистики (управление). Вторая волна экспертизы (табл. 1, оценки групп) дала **согласованный** ответ на вопрос о приоритетной группе факторов производительности – **технологические**. То есть, с позиции приоритетности усилий, направленных на рост производительности труда эксперты видят ресурсную **группу**, включающую активы человеческого капитала, машин и оборудования и технологий (нематериальный актив).

Таблица 1 – Результаты двухволнового опроса экспертов по методу Дельфи об уровнях влияния групп и отдельных факторов на производительность нефтегазового строительства.

Факторы и группы производительности	Н	σ
Человеческий/трудовой фактор	0,90	
Уровень зарплаты и льгот	0,86	0,29
Уровень мотивации работников	0,76	0,24
Качество жилья для персонала и транспорта (вахта)	0,67	0,33
Производственное обучение	0,71	0,81
Обмен знаниями (наставничество)	0,67	1,33
Технологические факторы	1,00	
Квалификация, опыт и технологические навыки (компетенции) персонала	1,00	0,00
Сложность производственных операций	0,90	0,24
Уровень применяемой технологии строительства (инновационность)	0,90	0,24
Уровень применяемых материалов и конструкций (инновационность)	0,81	0,29
Уровень оборудования/оснастки рабочего места	0,95	0,14
Цифровые решения (в том числе BIM)	0,81	0,62
Управленческие факторы	0,90	
Эффективность управления строительным процессом на участке	0,95	0,14
Качество календарного планирования и контроля	0,95	0,14
Организация логистики на строительном участке	0,86	0,62
Точность (во времени) поставок сырья и материалов	1,00	0,00
Внешние факторы здоровья и безопасности	0,71	
Организация безопасности труда	0,81	0,29
Опыт персонала в выполнении опасных работ	0,90	0,24
Информированность работников о нормах безопасности труда	0,71	0,48
Уровень технической защищенности рабочего места	0,90	0,24

2-й этап исследования, построенный на корреляционном анализе показателей (табл. 2), отражающих **технологические** факторы (8 гипотетических переменных) производительности труда, определил наибольшую тесноту взаимосвязи с переменной **удельной величины активов на сотрудника** ($R\ 0,68281$).

Таблица 2 – Результаты корреляционного анализа в рамках факторного (группа технологические) анализа производительности нефтегазового строительства.

Переменные	R
Чистая прибыль, тыс. долл. США	0,1206
Общая балансовая сумма активов, тыс. долл. США	0,5350*
Прибыль на акционерный капитал, %	0,0111
Материальные активы, тыс. долл. США	0,2457
Средние затраты на работника, тыс. долл. США	0,1094
Акционерные инвестиционные фонды на одного сотрудника, тыс. долл. США	0,5510*
Активов на сотрудника, тыс. долл. США/ед.	0,6828**
Научеёмкость, %	0,0642

Согласно оценке шкалы Чеддока уровень корреляции «заметный», ближе к «высокой», что дает основание считать взаимосвязь объективно выраженной. Распределение выборки в поле корреляции производительности и коэффициента активов на сотрудника (рис. 1) обнаруживает возможность оценки регрессии. Соответственно представленному полю корреляции (рис. 1) проведен **регрессионный** анализ функции, выявив *линейный* характер взаимосвязи:

$$Pr = 279 + 0,16 * Ab, \quad (1).$$

где Pr – производительность, интерпретируемая через переменные операционный оборот на занятого, тыс. долл. США на чел.; Ab - активов на сотрудника в балансе, тыс. долл. США на чел. Проведённая оценка регрессионной статистики линейной модели (ур. 1) показывает формальное соответствие полученного результата академическим требованиям к экономико-математическому моделированию.

Соответственно подтверждена **гипотеза**: удельная (на сотрудника) величина активов характеризует обеспеченность персонала всеми компонентами рыночных и производственных ресурсов, что и является предпосылкой роста производительности труда в отрасли нефтегазового строительства.

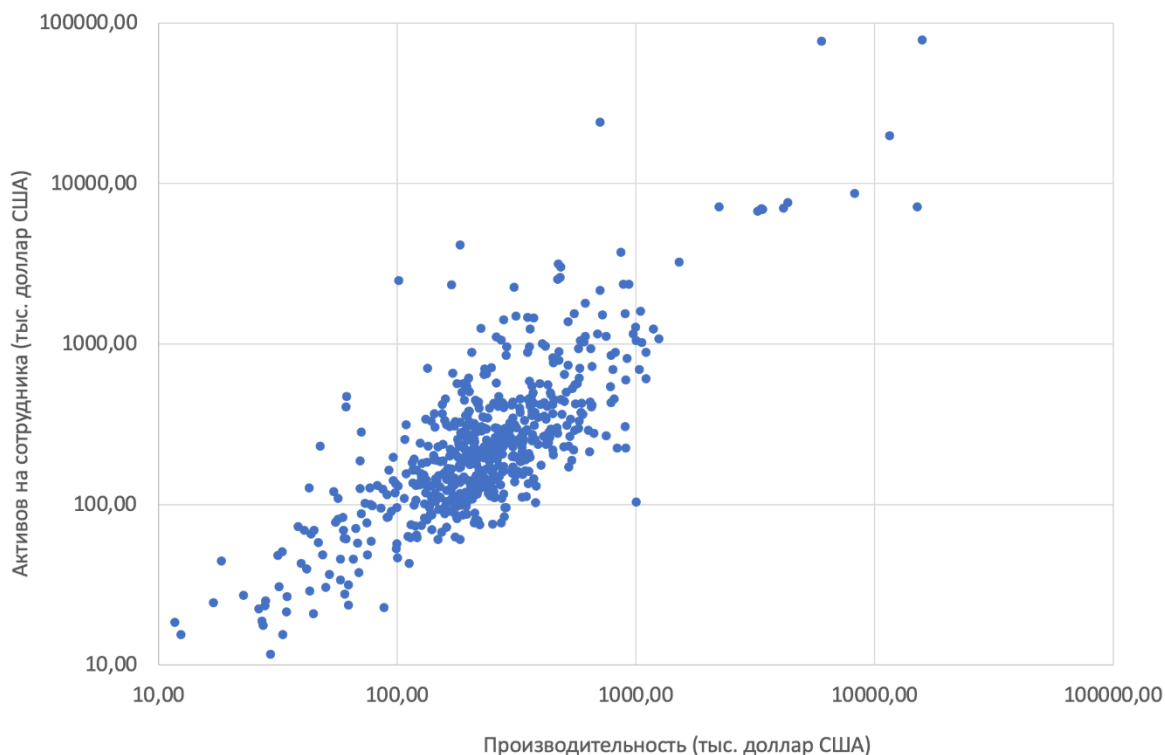


Рис. 1 – Поле корреляции производительности и коэффициента активов на сотрудника в рамках базовой выборки (стр. 6).

Итак, авторским (лично полученным) **научным результатом** определяется детерминирование и экономико-математическое обоснование ключевой взаимосвязи производительности труда и удельных активов (на сотрудника) применительно к отрасли нефтегазового строительства. То есть, доказана приоритетность технологических факторов роста, в экономическом смысле отражаемых активами баланса предприятий нефтегазового строительства.

2. Уточнена оптимальная структура активов средних и крупных предприятий нефтегазового строительства, что позволило выделить и обосновать пропорцию основных средств - нематериальных активов (деловой репутации) для роста производительности.

Проведенные вертикальный анализ и оценка динамики агрегированной структуры активов глобального сегмента нефтегазового строительства в период 2012–2020 года позволили формализовать «оптимальную» структуру активов (табл. 3). На основе которой можно сформулировать следующие **аналитические выводы**. Во-первых, объективна сбалансированность оборотных и внеоборотных активов в структуре баланса предприятий нефтегазового строительства, коэффициент отношения ($K = 0,94$) свидетельствует о сопоставимости использования активов, устойчивости хозяйствования субъектов. Во-вторых, наблюдается **сбалансированность** основных средств (19,5%) и

нематериальных (19,7%) активов в структуре баланса субъектов нефтегазового строительства. Итак, с аналитической точки зрения важен **теоретический вывод**: пороговый уровень производительности труда в отрасли нефтегазового строительства достигается при сбалансированности (коэффициент отношения $\approx 1,0$) в структуре внеоборотных производственных (основные средств) и нематериальных активов. И в-третьих, в составе нематериальных активов (19,7% в балансе) основная доля приходится на «деловую репутацию» (гудвилл) - 13,6%.

Таблица 3 – Оптимальная структура активов (фрагмент) глобального сегмента нефтегазового строительства в 2020 году.

Показатели	ВА
Активы	100,0%
Оборотные активы	48,7%
Внеоборотные активы, в том числе...	51,3%
Основные средства	19,5%
Нематериальные активы, в т. ч...	19,7%
Деловая репутация (гудвилл)	13,6%

Природа взаимосвязи раскрыта через 2 кейса. В частности - кейс предприятия нефтегазового строительства MasTec (США) с коэффициентом Тоббина – 2,52 (данные на март 2022). Обратим внимание и на высокие темпы капитализации за счет нематериальных активов. Вертикальный и горизонтальный анализ структуры активов предприятия MasTec (табл. 4) обнаруживает направления инвестиций – сбалансированы вложения в основные средства (17% в структуре) и нематериальные активы (6,7%) + гудвилл (15,2%). В рамках кейса понятно, что эффективная рыночная позиция субъекта нефтегазового строительства обусловлена инвестициями в нематериальные активы, гудвилл (оценочно отражающих интеллектуальный капитал) сопоставимые по размерности с капиталовложениями в основные средства. При этом производительность строительной компании MasTec (413,44 тыс. долл. США) находится выше порогового уровня.

Таблица 4 – Вертикальный (ВА) и горизонтальный анализ структуры активов предприятия MasTec (США).

Активы баланса, млн. долл. США	ВА2021	2021	2020	2019
Оборотные активы	28,8%	2873,95	2359,01	2173,56
Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	3,6%	360,74	423,12	71,43

Активы баланса, млн. долл. США	BA2021	2021	2020	2019
Дебиторская задолженность	22,5%	2247,25	1754,23	1874,89
Товарно-материальные запасы	0,9%	92,59	89,64	100,07
Расходы будущих периодов	0,9%	91,49	60,63	52
Прочие оборотные активы	0,8%	81,88	31,39	75,17
Внеоборотные активы	71,2%	7121,39	5227,85	4997,01
Основные средства	17,0%	1696,5	1158,9	1135,74
годовые изменения		46%	2%	52%
Гудвилл	15,2%	1520,58	1243,03	1221,44
годовые изменения		22%	2%	11%
Нематериальные активы	6,7%	670,28	184,04	211,53
годовые изменения		264%	-13%	25%
Прочие долгосрочные активы	3,6%	360,09	282,86	254,74

* Кейс структуры баланса без учета обязательств. Интерпретировано автором по данным базы данных Investing.com (Режим доступа: <https://ru.investing.com> 12.03.2022).

Итак, суммируя 3 аналитических вывода (и кейс демонстрацию) по результатам синтеза «оптимального» баланса субъектов нефтегазового строительства формулируется **теоретическое положение**: достижение «порогового» уровня производительности основано на сбалансированности в структуре внеоборотных производственных (основные средств) и нематериальных активов, основанных на формировании «деловой репутации» (гудвилла).

3. Определены оптимальные с позиции успешных практик (кейс-стади) направления и пропорции инвестирования в активы предприятий нефтегазового строительства, в частности уточнены пропорции инвестирования в компоненты интеллектуального капитала, обеспечивающие рост производительности.

Доказанный **драйвер** производительности труда нефтегазового строительства (сбалансированность материальных и нематериальных активов) ставит вопрос о направленности и пропорциях инвестиций в интеллектуальный капитал, обеспечивающих достижение порогового уровня целевого показателя.

Для ответа на данный вопрос автор применил метод «успешных (лучших) практик» (англ. - best practice). Выделено 11 кейсов (в рамках базовой выборки), включающих субъектов нефтегазового строительства, отвечающих следующим критериям:

1. Производительность (по данным на 2020 год) труда выше порогового уровня (среднемировой 355,8 тыс. долл. США), в выборку включены субъекты с нижним порогом – 692 (тог есть почти в 2 раза выше среднемирового);
2. Субъекты имеют высокое значение ключевого драйвера производительности – величины активов (>693 тыс. долл. США на занятого);
3. Предприятия имели (2017–2020) инвестиционную деятельность, направленную на простое и расширенное воспроизводства основных средств и интеллектуального капитала (за исключением вложений в финансовые активы);
4. Предприятия раскрывают в корпоративной годовой отчетности, на официальном сайте, в журналистских и научных публикациях направления инвестиций, программы и политики капиталовложений.

Методом изучения распределения была выбрана **экспертная** оценка, выполненная автором, по результатам исследования открытых (со стороны субъектов и публикационного поля) информационных источников. Первично автор классифицировал компоненты материальных и нематериальных активов, дифференцировав последние через элементы интеллектуального капитала (табл. 5). Далее обнаруживаемые инвестиционные программы и мероприятия в кейсах классифицировались (привязывались) относительно компонент. Соответственно, получена **итоговая** таблица (табл. 5), отражающая ретроспективную структуру инвестиций субъектов нефтегазового строительства в период 2017–2022 года.

Таблица 5 – Результаты кейс-стади пропорций распределения внутренних инвестиций в основные средства и компоненты интеллектуального капитала.

Направления инвестиций	Доля
Основные средства	59,3%
Нематериальные активы, в т.ч.	40,7%
Организационный капитал	27,0%
НИОКР технологий строительства	13,8%
НИОКР комплектующие	2,2%
НИОКР специальная техника	3,1%
Лицензии и сертификаты	2,1%
Цифровизация (приобретение и создание ПО)	7,1%
Сертификация ISO	0,9%
Человеческий капитал	3,0%
Корпоративное обучение	1,2%

Направления инвестиций		Доля
	Корпоративный университет	1,8%
	Клиентский капитал	8,5%
	Программы лояльности	4,3%
	Брэнддинг	4,2%

Предлагаются следующие **аналитические** выводы на основе представленного распределения инвестиций в отрасли нефтегазового строительства. **Во-первых**, методом кейсов подтверждается вывод, полученный через статистическую оценку о сбалансированности пропорций и соответственно направлений инвестирования в материальные – нематериальные активы (соответственно 59,3% и 40,7%). По экспертной оценке автора инвестиции в основные средства сбалансированы между простым и расширенным воспроизводством: около половины капиталовложений направлены на инновационные машины и оборудование основного производственного цикла нефтегазового строительства. **Во-вторых**, в структуре инвестирования в нематериальные активы **первым приоритетом** является **организационный** капитал (27% общего объема инвестиций), выражающий уровень развития технико-технологических, операционных и хозяйственных процессов. В структуре организационного капитала выделяются два основных направления инвестиций «НИОКР технологий строительства» (13,8%) и «цифровизация» (в совокупности аппаратной и программной части инфокоммуникационных систем -7,1%). На основе анализа может быть сформулирована **перспективная** стратегия средне- и долгосрочных инвестиций в структуру активов субъектов нефтегазового строительства, ориентированных на рост производительности труда:

Приоритет 1: сбалансированный объем инвестиций распределённых между основными средствами и нематериальными активами;

Приоритет 2: инвестиции в нематериальные активы фокусируются на НИОКР (или приобретении готовых решений), обеспечивающих рост моральной новизны применяемых технологий строительства и обеспечивающих их цифровых (информационных) решений;

Приоритет 3: инвестиции в формирование деловой репутации (клиентский капитал) являются поддерживающими и реализуются в форме ПР-активности или сертификации бизнес-процессов;

Приоритет 4: инвестиции в персонал проводятся с целью роста компетенций при условии введения в эксплуатацию морально новых машин или оборудования, конструкций и материалов нефтегазового строительства.

Формулировка приоритетов стратегии имеет как **научно-теоретическое, так и практическое** значение с целью преодоления

разрыва в производительности национального и мирового сегментов нефтегазового строительства.

4. Разработан методический подход к формированию инвестиционной стратегии, ориентированной на рост производительности в нефтегазовом строительстве. Подход отличается от академических организационно-экономических решений ранее не сформулированными целевыми ориентирами – пропорциями активов баланса предприятий нефтегазового строительства.

С теоретической позиции актуальность разработки подхода к планированию инвестиционной стратегии субъектов нефтегазового строительства, ориентированных на рост производительности, предопределена сформулированными **научно развитыми положениями** автора, требующими совершенствования сложившихся подходов к планированию. К ним автор относит 1) определенность драйвера производительности субъектов нефтегазового строительства – величина удельных активов баланса (на сотрудника); 2) обоснованная оптимальная структура (табл. 3), построенная на балансе основных средств и нематериальных активов; 3) сложившая эффективная практика (распределение и пропорции, табл. 5) инвестиций предприятий-лидеров по производительности нефтегазового строительства.

Предлагаемый методический подход разработан с целью формализации итерационного алгоритма планирования инвестиций в активы предприятий нефтегазового строительства (ориентированных на рост производительности) с учетом научно новых и развитых положений сформулированных в диссертации. Формализуем условия, допущения, границы, ограничения и предпосылки представленного подхода:

1. [Условие] «Признание» бенефициарами (акционерами, ключевыми заказчиками-инвесторами проектов нефтегазового строительства) инвестиционной деятельности ключевого характера уровня производительности труда в структуре операционных результатов. Формой «признания» может быть включение индикатора в: систему корпоративного планирования-отчетности; индивидуальных – групповых (бизнес единицы) показателей эффективности (KPI); в контрактные условия подряда с физическими и юридическими лицами; нормирование системы планирования работ; программные комплексы класса ERP, инвестиционного планирования);
2. [Предпосылка] Операционный менеджмент и исполнители основного производственного цикла нефтегазового строительства мотивированы к увеличению производительности труда, то есть не проявляется оппортунистическое поведение;

3. [Допущение 1] Предприятие нефтегазового строительства имеет достаточные внутренние и внешние источники фондирования инвестиций в долгосрочной перспективе, не снижающие уровень ликвидности (в частности не оперирует короткими кредитами);
4. [Допущение 2] В периоде планирования капиталовложений в рост производительности не реализуются другие сопоставимые по масштабу инвестиционные проекты, либо существует возможность на уровне управленческого учета разделить финансовые потоки и полученные эффекты;
5. [Границы] Эффект инвестиций в рост производительности проявляется на долгосрочном горизонте (от 5 лет) дискретно и «скачкообразно»;
6. [Ограничение 1] Предполагается что сотрудники основного производственного цикла нефтегазового строительства являются штатными, «ротация» персонала не превышает 5% (в год), критический дефицит трудовых ресурсов отсутствует;
7. [Ограничение 2] Предприятие в инвестиционном периоде не будет иметь критических «ударов» по деловой репутации в силу нарушения сроков и стоимости проектов строительства.

Методический подход раскрыт через 9 алгоритмических итераций планирования, имеющих внутреннюю логику последовательности его реализации, представленную на рис. 2.

Представленный авторский методический подход не вносит принципиально новых положений в теорию инвестиционного менеджмента, сохраняет его академический контур, но развит применительно к выявленным драйверам роста производительности применительно к отрасли нефтегазового строительства.

Итак, представленный **методический подход** является логическим завершением научного поиска, выводящим научно развитые положения диссертации в плоскость практического применения. Подход объединяет теоретические результаты в единый комплекс экономических знаний, направленных на решение научной задачи повышения производительности отрасли нефтегазового строительства.

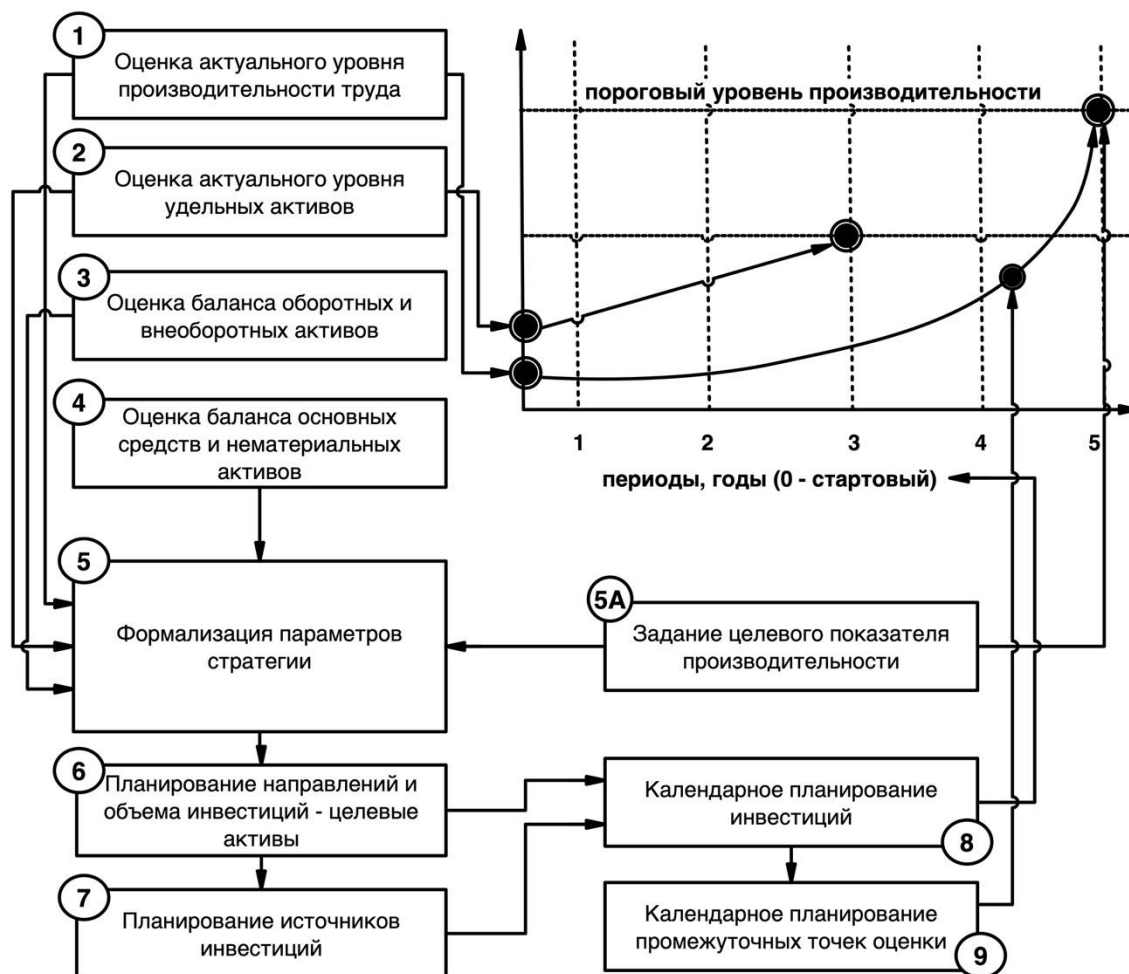


Рис. 2 - Алгоритмически выраженный методический подход к планированию инвестиционной стратегии субъектов нефтегазового строительства, ориентированной на рост производительности.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научным результатом диссертационного исследования определяется развитие научных взглядов на факторы и подходы к росту производительности субъектов нефтегазового строительства. В числе наиболее существенных научных достижений следует отметить:

1. Развитие научных взглядов на фактор роста производительности нефтегазового строительства – удельная величина активов (на занятого);
2. Детерминирование оптимальной структуры активов средних и крупных предприятий нефтегазового строительства - баланс оборотных/внеоборотных, основных средств/нематериальных активов обеспечивающих для роста производительности;
3. Определение роли интеллектуального капитала и направления инвестирования в рамках его компонент применительно к отрасли нефтегазового строительства;

4. Синтез методического подхода к планированию инвестиционной стратегии субъектов нефтегазового строительства, ориентированных на рост производительности труда, раскрытый через 9 алгоритмических итераций.

IV. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК России:

1. Шапиро, Д.В. Актуальная проблематика экономического развития национального нефтегазового строительства / Д.В. Шапиро, А.Е. Карлик // Экономические науки. – 2022. - №3 (208). - С. 213-218. - 0,63 п.л. (автора – 0,4 п.л.)
2. Шапиро, Д.В. Факторный анализ производительности нефтегазового строительства / Д.В. Шапиро // Экономические науки. – 2022. - №6 (211). - С. 164-169. - 0,65 п.л.
3. Шапиро, Д.В. Экспериментальные основания приоритизации факторов производительности труда в отрасли нефтегазового строительства / Д.В. Шапиро // Экономика труда. - 2022. — Т. 9, № 11. — С. 1070-1084. – 1,0 п.л.
4. Шапиро, Д.В. Оптимальная структура активов субъектов нефтегазового строительства с позиции фокуса на производительность труда / Д.В. Шапиро // Экономические науки. – 2023. - №4 (221). - С.314-321. - 0,5 п.л.
5. Шапиро, Д.В. Структура инвестиций в активы субъектов нефтегазового строительства: кейс-стади лидеров по производительности труда / Д.В. Шапиро // Экономические науки. – 2023. - №5 (222). - С. 301-309. -0,6 п.л.

Публикации в других изданиях

6. Шапиро, Д.В. Экономические факторы развития нефтегазового строительства / Д.В. Шапиро // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXIV Всероссийского симпозиума. Москва, 11–12 апреля 2023 г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. - М.: ЦЭМИ РАН, 2023. - С.533-537. - 0,35 п.л.
7. Шапиро, Д.В. Подходы к измерению производительности труда в строительстве / Д.В. Шапиро // Высшая школа: научные исследования: материалы Межвузовского международного конгресса. 30 марта 2023 года. Москва. – С. 8-12. - 0,25 п.л.