

АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМАТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО НЕФТЕГАЗОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

© 2022 Карлик Александр Евсеевич

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики
и управления предприятиями и производственными комплексами
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия, Санкт-Петербург
E-mail: Karlik1@mail.ru

© 2022 Шапиро Даниил Вульфович

аспирант
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия, Санкт-Петербург
E-mail: shapiroDaniil@yandex.ru

В настоящей публикации авторами представлены оценка и анализ экономической эффективности хозяйственной деятельности субъектов нефтегазового строительства и сопоставление показателей с национальным сегментом. Что позволило обнаружить сильные стороны и препятствия экономического роста, расширить круг задач научного исследования экономики нефтегазового строительства. Выявленной ключевой проблемой экономического развития нефтегазового строительства определен низкий уровень производительности, что позволило сформулировать соответствующий фокус исследований.

Ключевые слова: экономика, промышленность, строительство, нефтегазовый комплекс.

Введение

С позиции экономической теории не закрыта дискуссия о «ресурсном проклятии», содержательно раскрываемая как «...депрессивное влияние на макроэкономический рост ресурсной обеспеченности (*сырьевые запасы — авторы*) стран» (Sachs J.D., Warner A.M. [1]). Апологеты тезиса объективно видят генезис «проклятия» (Gylfason T. [2]) в низком уровне формируемой добавленной стоимости (в ВВП) при ресурсной ориентированности экономики. А оппоненты тезиса (Brunnschweiler C.N. [3], Stijns J.P.C. [4]) утверждают неоднозначность обратной взаимосвязи доступного объема природных ресурсов и генерации добавленной стоимости реальным сектором экономики, в том числе опираясь на кейсы ОАЭ и России (Miller C. [5]). Энергетический кризис Евросоюза в 2022 году опять же поставил под сомнение возможность макроэкономического роста с позиции только драйверов «постиндустриальной экономики», реализацию замкнутого энергетического цикла на «зеленой посткарбоновой» платформе («декарбонизации» в рамках международных деклараций), построение «экономики замкнутого цикла» в среднесрочной перспективе. Вопрос энергетической безопасности вернулся в экономическую повест-

ку индустриально развитых стран. Впрочем, если обратиться к планам (20 ведущих стран) проектирования и строительства нефтегазовых трубопроводов на 2021 год (табл. 1) можно сделать вывод, что «зеленая посткарбоновая» концепция — весьма отдаленная перспектива, а среднесрочное видение построено на значимых инвестициях в расширение пропускной способности сетей нефтегазовой транспортировки.

Значимые объемы инвестиций в нефтегазовую инфраструктуру актуализируют научный вопрос об эффективности процессов строительства и хозяйственной деятельности генеральных подрядчиков, управляющих процессом и консолидирующих бюджеты проектов. Самостоятельность вопроса хозяйственной эффективности генеральных подрядчиков обусловлена выраженной экономической спецификой нефтегазового строительства. В качестве специфических черт (подробнее у Тухарели В. Д. и др. [7] и Воронцовой Н. В., Мулякаевой Л. А. [8]) можно выделить: значимые ресурсоемкость и длительность проектов, средне- и долгосрочную окупаемость инвестиций; удаленность от материальной базы региональных инвестиционно-строительных комплексов и трудовых ресурсов; широкий спектр типов строительных работ,

ресурсов (сырья и компонентов), специальной строительной техники и подрядчиков строительного цикла. Именно поэтому «нефтегазовое строительство» как объект экономического исследования принято исследовать не как моноотрасль или вид деятельности, а как «индустрию» (Чочиев В. Ю. [9]) — совокупность специализированных субъектов цикла проектирования и строительства, то есть «сложную» с позиции анализа экономическую систему. Специфические черты индустрии обуславливают актуальный научный фокус исследования — повышение экономической эффективности субъектов нефтегазового строительства.

Библиографический анализ

Российские и зарубежные исследования, отраженные в публикациях, в рамках вышеобозначенной комплексной задачи распределяются по многим направлениям: от вопросов проектирования и менеджмента проектов до инноваций и устойчивого развития.

Вопрос оптимизации бюджетов построен на совершенствовании методик сметного проектирования (Глазкова В. В., Белоконов А. В. [10]¹) и структуры контрактов в индустрии (Altemirova A. S., Burenina I. V. [11]). Архитектура (источники и бенефициары) инвестиций в нефтегазовые проекты (Nuomo L., Wilby C. [12]) обсуждается с позиции институциональной трансформации индустрии (Kees B. [13]). В повестке научного исследования сохраняется актуальность исследования рисков, специфики и баланса внутренних и внешних источников угроз проектов нефтегазового строительства (Kassem A. и др. [14]). Наиболее широкий спектр решений предлагается в блоке вопросов об организационно-экономических механизмах менеджмента проектов нефтегазового строительства: от анализа управленческих бизнес-процессов (Городиский И. М. [15]) до логистики строительного процесса (Ерхова Ю. [16]) и внедрения принципов бережливого производства (Глазкова В. В., Белоконов А. В. [17]). Вопрос

инноваций чаще всего дискутируется (Колесник А. Е., Белова Е. О. [18]) в плоскости применения BIM-технологий. Экологические аспекты нефтегазового строительства связывают с реализацией целей устойчивого развития (Lekan A. и др. [19], Кемпф К. В. и др. [20]).

Общая (авторская) оценка степени изученности проблематики экономической эффективности нефтегазового строительства (на основе библиографического анализа), с одной стороны, может быть сформулирована как глубокая (более 30 публикаций в год по данным Scopus), а с другой стороны — видится некоторая «однобокость» выбора объекта исследований — концентрация на проблемах менеджмента проектов. Авторами не обнаруживается солидарно видимый ответ на главный вопрос — факторы и препятствия роста экономической эффективности хозяйственной деятельности субъектов (генеральных подрядчиков), реализующих проекты нефтегазового строительства.

Цель и метод исследования

Соответственно, целью исследования авторы определили анализ экономической эффективности хозяйственной деятельности субъектов (генеральных подрядчиков) нефтегазового строительства и сопоставление показателей с национальным сегментом. Что позволит обнаружить сильные стороны и препятствия экономического роста Российского сегмента нефтегазового строительства, расширить круг поисковых задач экономики нефтегазового строительства.

В целях обозначенного исследования авторами сформирован статистический эксперимент, построенный на оценке средних показателей хозяйственной деятельности 604 предприятий — генеральных подрядчиков нефтегазового строительства на 2020 год. Выборка построена на основе данных Orbis с критериями: все страны; организационный масштаб — средние и крупные² (оборот выше 10 млн. USD); вид деятельности по NACE Rev. 2 (4221 — Строительство распределительных инженерных объектов)

¹ Разумеется, научная дискуссия по вопросу экономики нефтегазового строительства не ограничивается приведенными публикациями, выделяются только результаты, повлиявшие на исследовательский процесс авторов, представленный в настоящей работе.

² Критерий, позволяющий отделить «генеральных подрядчиков» нефтегазового строительства от специализированных подрядчиков, чаще всего по масштабу организации относящими к малым предприятиям. Ручная (выполненная авторами) верификация выборки подтвердила справедливость критерия.

Таблица 1. Заявленные процессы проектирования («П») и строительства «С» трубопроводов 20 стран (ед. измерения в баррелях нефтяного эквивалента в день) по данным на 2021 год.

Страна	Газ		Нефть		Всего
	П	С	П	С	
США	8336450	2458626	5873857	2960300	19629233
Китай	3346269	3468013	2785829	0	9600111
Россия	4285714	1779935	0	0	6065650
Индия	1122091	2277487	500000	0	3899579
Канада	456489	517170	2761143	0	3734802
Иран	234289	669666	1778350	1000000	3682305
Ирак	0	0	2402178	0	2402178
Австралия	2219868	0	0	0	2219868
Иордания	0	0	1467385	0	1467385
Германия	0	1130497	137754	0	1268251
Польша	106715	180610	771017	0	1058343
Нигерия	366656	676090	4986	0	1047732
Индонезия	27582	642182	250000	0	919764
Турция	269135	0	630019	0	899154
Оман	83636	0	781776	0	865413
Бразилия	503124	275236	0	0	778360
Италия	421883	231006	0	0	652889
Ангола	0	0	602599	0	602599
Казахстан	0	0	0	600000	600000
Аргентина	414113	0	155000	0	569113

* Составлено авторами по данным Pipeline Bubble, 2021 [6].

и ОКВЭД 2 (42.21 — Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения) с ручной, выполненной авторами, верификацией специализации субъектов в нефтегазовом строительстве. Применительно к выборке проведена оценка динамики средних индикаторов хозяйственной деятельности глобальной индустрии нефтегазового строительства и сопоставление с уровнем национального сегмента. Вторично рассчитаны оценки среднего уровня производительности нефтегазового строительства в пространственной проекции.

Результаты исследования

Объективно виден (табл. 2) монотонный рост в течение 5 лет всех средних индикаторов хозяйственной деятельности глобальной индустрии нефтегазового строительства, что логично проистекает из фокуса на совершенствование ме-

ханизмов менеджмента. Так от 2016 к 2020 году в мировой индустрии рентабельность собственного капитала выросла на 15%, валовая маржа — 4%, а производительность — 24%. Причем последний индикатор (поступательно растущий почти на 5% в год) во многом оказывает влияние (по мнению Jergeas G. F. [21]) на результирующие финансовые показатели (прибыль, рентабельность) хозяйственной деятельности субъектов нефтегазового строительства. А монотонность индикаторов свидетельствует не о росте масштабов строительства (среднегодовой рост совокупной выручки в выборке 5%), а о фокусе менеджмента — повышение экономической эффективности операционной хозяйственной деятельности генеральных подрядчиков нефтегазового строительства. В целом, можно сделать вывод об устойчивом развитии, инвестиционной привлекательности и экономической эффективности хозяйственной деятельности

генеральных подрядчиков нефтегазового строительства (в среднемировой проекции).

Второй вопрос исследования — сопоставление среднемировых индикаторов хозяйственной деятельности с Российским сегментом нефтегазового строительства (см. табл. 2). Анализ показывает неоднозначность экономической позиции российских генеральных подрядчиков нефтегазового строительства. С одной стороны, объективен высокий (сравнительно среднемировому) уровень финансовой и инвестиционной

привлекательности сегмента: рентабельность капитала выше средней на 231%; доход на инвестированный капитал — 257%; прибыль — 73%. Что свидетельствует об экономической эффективности стратегического и операционного менеджмента предприятий — генеральных подрядчиков нефтегазового строительства в России, выбранных ресурсной и экономической (бизнес-) моделях конкурентного позиционирования на национальном и международном рынках.

Таблица 2. Ретроспектива средних индикаторов хозяйственной деятельности глобальной индустрии нефтегазового строительства (по выборке средних и крупных предприятия — генеральные подрядчики) и сопоставление с уровнем национального сегмента.

Показатели	2020		2019	2018	2017	2016
	Средняя	Россия	Средняя			
Рентабельность собственного капитала, %	14,32	47,36↑	11,94	12,58	11,13	12,43
Доход на инвестированный капитал, %	9,86	35,20↑	10,75	11,42	10,48	11,09
Прибыль на общую сумму активов, %	1,31	2,27↑	2,36	2,56	1,98	2,59
Валовая маржа, %	19,96	7,19↓	19,81	19,41	17,24	19,15
Прибыль на занятого, тыс. долл. США	19	8↓	18	18	15	16
Производительность, тыс. долл. США на занятого	367	113↓	357	333	316	297
Всего активов на сотрудника	514	242↓	531	452	388	380

* Выборка (604 предприятия) и ее эконометрическая интерпретация составлены автором на основе данных Orbis (по состоянию на февраль 2022).

С другой стороны, сопоставление со среднемировым уровнем блока показателей, характеризующих внутреннюю производственную (операционную) деятельность, указывает на относительно низкий уровень экономической эффективности организации строительного процесса. Так, валовая маржа в 2 раза меньше среднемировой (табл. 2), а производительность (коэффициент — выручка на занятого) меньше в 3 раза (113 при среднемировой 367 тыс. USD на занятого в строительстве). Причем, если низкая маржинальность может быть объективно объяснена высокой стоимостью ресурсов строительного процесса (импортируемые материалы и строительная техника), то производи-

тельность — это «чистый» показатель качества и эффективности использования человеческого капитала в строительном процессе. Именно поэтому авторы сосредоточили свое внимание именно на данном индикаторе, проведя дальнейшие расчеты среднего уровня производительности нефтегазового строительства в пространственной проекции (табл. 3).

Представленные расчеты по странам позволяют сопоставить уровень производительности как в разрезе средних и крупных по масштабу генеральных подрядчиков, так и уровень относительно среднемировых. В результате анализа авторы пришли к ряду выводов.

Таблица 3. Средний уровень производительности нефтегазового строительства в пространственной проекции.

Страны	Выручка (оборот) (тыс. доллар США)		Разница (крупные – средние), тыс. доллар США	Без дифференциации по размеру	
	Средние	Крупные		Всего	Отношение к средней, %
Китай	136,4	671,6	535,2	557,2	157%↑
Япония	311,3	541,6	230,3	515,0	145%↑
Швеция	375,7	527,2	151,6	477,3	134%↑
Португалия	124,4	599,8	475,4	378,7	106%↑
Дания	276,7	344,4	67,7	339,0	95%↓
Бельгия	196,5	329,9	133,3	306,1	86%↓
США	140,3	296,3	155,9	296,0	83%↓
Италия	213,4	292,0	78,5	270,1	76%↓
Германия	260,7	257,9	-2,7	258,5	73%↓
Австрия	328,4	238,7	-89,7	249,6	70%↓
Великобритания	233,3	252,6	19,3	245,7	69%↓
Франция	233,0	235,5	2,5	234,5	66%↓
Россия	85,7	119,9	34,2	113,0	32%↓
Средняя	154,4	396,9	242,5	355,8	100%

* Выборка (604 предприятия) и ее эконометрическая интерпретация составлены автором на основе данных Orbis (по состоянию на февраль 2022).

Во-первых, логично с позиции эффекта экономического масштаба, что производительность средних по размеру предприятий в 2 раза (среднемировая) ниже крупных. Исключение составляют экономические лидеры Евросоюза (Франция, Германия, Австрия) и Великобритания, у них практически не проявляется разница в производительности и этот феномен заслуживает отдельного изучения. Во-вторых, обнаруживается значительный «разрыв» в уровне производительности лидеров листинга (Китай, Япония, Швеция) и аутсайдеров (Франция, Россия). Причем дистанция в производительности очень велика (без дифференциации по размеру, табл. 2): Китай — 557,2 тыс. USD, Россия — 113. Более чем в пять раз (!). К сожалению, уровень производительности нефтегазового строительства в России отстает не только от лидеров, но и в 3 раза ниже среднемирового. И это нельзя не сформулировать как проблему экономического развития в практическом аспекте и как направ-

ление теоретического поиска механизмов роста производительности.

В настоящее время научная дискуссия о росте производительности строительства сосредоточена в 4 направлениях: персонал (мотивация и управление); менеджмент (механизмы планирования и операционного управления); технологии и оборудование (включая инновации); безопасность труда и внешние факторы (риски). Но применительно к нефтегазовому строительству публикации и исследовательские материалы по обозначенной проблеме практически отсутствуют, что актуализирует данное направление научного поиска как с практической, так и с теоретической стороны.

Заключение

Представленное исследование и результаты анализа данных обнаруживают основное препятствие экономического роста национальной индустрии нефтегазового строительства — низ-

кий уровень производительности. Решение данной проблемы может быть построено на научном поиске факторов роста производительности, изучении кейсов лидеров (Китай) и разработке подходов к увеличению отдачи от человеческого капитала в строительстве.

Библиографический список

1. *Sachs J. D., Warner A. M.* The curse of natural resources. *European economic review*, vol. 45, iss. 4–6, 2011, pp. 827–838.
2. *Gylfason T.* Natural resources, education, and economic development. *European economic review*, vol. 45, iss. 4–6, 2001, pp. 847–859.
3. *Brunnschweiler C. N.* Cursing the blessings? Natural resource abundance, institutions, and economic growth. *World development*, vol. 36, iss. 3, 2008, pp. 399–419.
4. *Stijns J. P. C.* Natural resource abundance and economic growth revisited. *Resources policy*, vol. 30, iss. 2, 2005, pp. 107–130.
5. *Miller C.* Putinomics: Power and Money in Resurgent Russia. UNC Press Books. 2018, 240 p.
6. *Browning J., Aitken G., Plante L., Nace T.* Pipeline Bubble. Tracking global oil and gas pipelines. Report, 2021. Электронный документ. Режим доступа: <https://globalenergymonitor.org/wp-content/uploads/2021/02/Pipeline-Bubble-2021.pdf> 7.1.2022.
7. *Тухарели В.Д., Тухарели А.В., Очиров Н.Д.* Особенности организации строительства объектов нефтегазовой отрасли. *Инженерный вестник Дона*, No3, 2018.
8. *Воронцова Н.В., Мулякаева Л.А.* Строительство нефтегазовых объектов — один из видов промышленного строительства. В сборнике: Наука сегодня: теория, практика, инновации. сборник XI Международной научно-практической конференции. 2016. С. 207–209.
9. *Чочиев В.Ю.* Российская нефтегазовая индустрия в условиях декарбонизации мировой экономики. *Евразийское Научное Объединение*. 2021. № 10–3 (80). С. 190–192.
10. *Глазкова В.В., Белоконов А.В.* Анализ методических подходов к расчету стоимости строительства объектов нефтегазового комплекса направления их совершенствования. *Управленческий учет*. 2021. № 5–1. С. 23–28.
11. *Altemirova, A.S., Burenina, I. V.* Contract modeling of investment projects in the field of oil and gas construction. *E3S Web of Conferences*, 266, статья № 06001, 2021.
12. *Нуото, L., Wilby, C.* Gas transit development in europe and beyond: In an era of geopolitical influence and climate change pressures. *European Energy and Environmental Law Review*, 30 (2), 2021, pp. 42–50.
13. *Kees B.,* Engineering and construction projects for oil and gas processing facilities: Contracting, uncertainty and the economics of information, *Energy Policy*, Volume 35, Issue 8, 2007, Pages 4260–4270.
14. *Kassem A., Khoiry, M.A., Hamzah, N.* Risk factors in oil and gas construction projects in developing countries: a case study. *International Journal of Energy Sector Management*, 13 (4), 2019, pp. 846–861.
15. *Городиский И.М.* Анализ управленческих бизнес-процессов в предприятиях строительства нефтегазового комплекса. В сборнике: Цифровая трансформация учетно-контрольных и аналитических процессов бизнеса. Материалы научно-исследовательской работы преподавателей и студентов Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. XII Международная научно-практическая конференция. Москва, 2021. С. 73–76.
16. *Ерхова Ю.* Некоторые вопросы логистики и материально-технического снабжения в строительстве капитальных объектов в нефтегазовой отрасли. *Молодой ученый*. 2016. № 13–1 (117). С. 40–42.
17. *Глазкова В.В., Белоконов А.В.* Анализ методических подходов к расчету стоимости строительства объектов нефтегазового комплекса направления их совершенствования. *Управленческий учет*. 2021. № 5–1. С. 23–28.
18. *Колесник А.Е., Белова Е.О.* Управление проектами нефтегазового комплекса на основе BIM-технологий. В сборнике: Структурная и технологическая трансформация России: проблемы и перспективы. От плана ГОЭЛРО до наших дней. Материалы международной научно-практической конференции (посвящена столетию плана ГОЭЛРО). 2021. С. 235–241.
19. *Lekan, A., Aigbavboa, C., Babatunde, O., Olabosipo, F., Christiana, A.* Disruptive technological innovations in construction field and fourth industrial revolution intervention in the achievement of the sustainable development goal, *International Journal of Construction Management*, N9, 2020.
20. *Кемпф К.В., Шкарин Д.В., Ахметов М.Ф., Ерохин А.М., Кудрявцева У.Д.* Устойчивое развитие отечественного нефтегазового сектора в концепции цифровизации. *Нефть. Газ. Новации*. 2021. № 8 (249). С. 57–61.
21. *Jergeas, G.* Improving Construction Productivity on Alberta Oil and Gas Capital Projects, Report to Alberta Finance and Enterprise Project Report, Alberta, 2009.