

УДК 332 DOI: 10.14451/1.232.284

Инвестирование в технологическое развитие экономики России: состояние и перспективы

© 2024 Нарбут Виктория Викторовна

Кандидат экономических наук, доцент. Финансовый университет при Правительстве РФ.

E-mail: vvnarbut@fa.ru

Ключевые слова: инвестиции в основной капитал, реконструкция, модернизация, доля инвестиций, технологическое развитие.

Статья посвящена анализу особенностей инвестирования в технологическое развитие отраслей экономики России в условиях санкционных ограничений. Рассмотрена динамика инвестиций в основной капитал, проведен анализ региональных особенностей инвестирования в реконструкцию основных фондов, проведена типологизация регионов по состоянию основных фондов и уровню инвестирования в технологическое развитие.

Введение

Геополитическая напряженность, внешнее давление на экономику России, с одной стороны, предоставили возможность отечественной промышленности для расширения в связи с импортозамещением, а с другой стороны, вскрыли проблемы и ограничения, связанные с инвестированием в технологическое развитие промышленности. В сегодняшней реальности актуальной становится проблема реконструкции и модернизации отечественного производства. Согласно данным пилотного обследования, проведенным НИУ ВШЭ после введения санкций приоритетным направлением инвестирования промышленности стало «расширение производств отечественным парком машин и оборудования» [4], на втором по значимости месте – инвестиции «модернизации существующих производственных мощностей».

Инвестиции в основной капитал способствуют улучшению производственного потенциала

страны и являются топливом для поддержания устойчивых темпов роста основных показателей развития экономики. Систематический анализ процесса инвестирования в основной капитал важен для понимания технологического развития экономики России, особенно в период санкционных ограничений. Согласно исследованию Банка России, в настоящее время «инвестиции обеспечены в основном реализацией проектов, начатых в предыдущие годы» [3].

Настоящее исследование посвящено анализу особенностей инвестирования в технологическое развитие отраслей экономики России в условиях санкционных ограничений. Поставлены задачи рассмотрения динамики инвестиций в основной капитал до 2022 года и после, изучение региональных особенностей инвестирования в реконструкцию и модернизацию основных фондов, типологизации регионов России по состоянию основных фондов и уровню инвестирования в технологическое развитие.

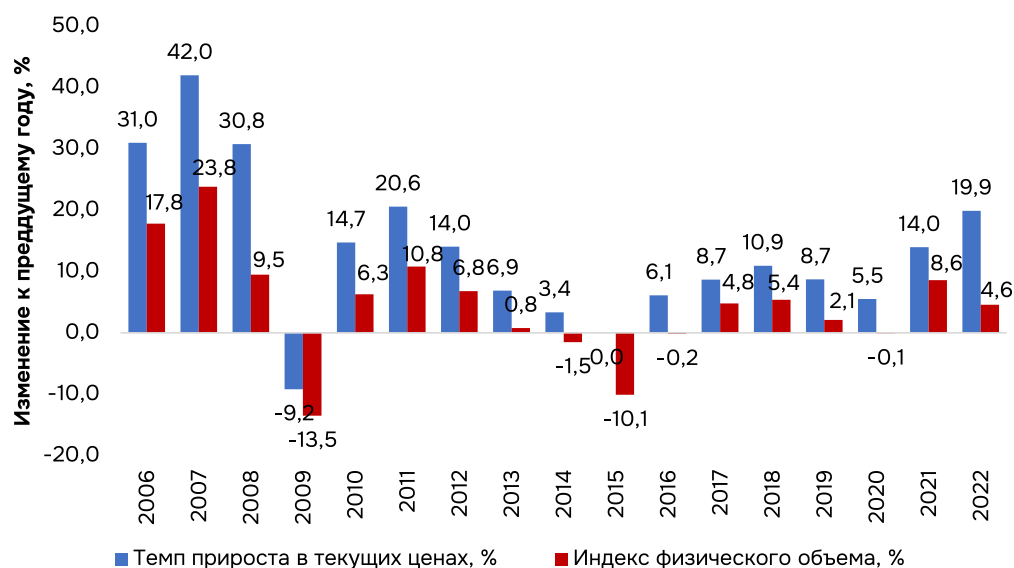


Рис. 1. Динамика инвестиций в основной капитал в текущих и сопоставимых ценах.

Таблица 1. Распределение регионов России по степени износа основных фондов.

Степень износа основных фондов		Количество регионов	
Уровень износа	Границы интервала, %	единиц	в % к итогу
Низкий	до 36,1	14	16,5
Средний	36,1–50,5	57	67
Высокий	50,5 и выше	14	16,5
Итого:		85	100

* Границы интервалов разработаны на основе средней арифметической и среднего квадратического отклонения.

Источник: построена автором.

Методология исследования

Исследование основано на данных Росстата «Технологическое развитие отраслей экономики», «Основные фонды и другие нефинансовые активы». Региональный анализ осуществлялся по 85 регионам.

Использовались статистические методы анализа: группировки, вариации, динамики, проверки гипотез. Аномальные наблюдения определялись на основе межквартального размаха. Множественное сравнение групп осуществлялось на основе критерия Краскела-Уоллиса, а парное сравнение – на основе критерия Манна-Уитни. Различия считались значимыми при $p < 0,05$. Оценка взаимосвязи между показателями производилась с помощью коэффициента корреляции рангов Спирмена.

Результаты исследования

В Стратегии научно-технологического развития России период с 2002 по 2021 гг. обозначен как «этап перехода к созданию инновационной экономики» [8], для которого было важно финансирование развития науки и технологий и который должен был сопровождаться ростом инвестирования в основной капитал. Начало периода действительно сопровождалось высокими темпами роста инвестирования на уровне 30–40% в текущих ценах и 10–24% в сопоставимых ценах (рис. 1). Однако затем темпы роста существенно замедлились и стали в два раза ниже. Кроме того, процесс инвестирования в основной капитал оказался в значительной мере чувствительным к кризисным явлениям как во внутренней жизни страны, так и к внешним шокам. Реакцией на финансовый кризис 2008 года

Таблица 2. Распределение регионов России по уровню инвестирования в реконструкцию основного капитала.

Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию		Количество регионов	
Уровень инвестирования	Границы интервала, %	единиц	в % к итогу
Низкий	до 13,5	21	24,7
Ниже средний	13,5 – 17,3	21	24,7
Выше среднего	17,3 – 22,6	21	24,7
Высокий	22,6 и выше	22	25,9
Итого:		85	100

Источник: построена автором.

стало снижение инвестиционной активности на 13,5% в текущих ценах и 9,2% в сопоставимых, на ввод санкций в отношении России в 2014 году – отсутствие роста в текущих ценах и снижение на 10,1% в сопоставимых, на пандемию COVID-19 – сокращение темп прироста до 5,5% и снижение в текущих ценах на 0,1%.

Замедление и снижение инвестиционной активности на некоторых этапах развития экономики способствовали невысоким средним темпам прироста инвестиций в основной капитал: 12,8% в текущих ценах и 4,1% в сопоставимых ценах. Это не позволило достичь доли инвестиций в основной капитал к ВВП в размере 25%, которую прогнозировало Министерство экономического развития в 2019 году. По состоянию на 2022 год она составила 20,2% [2].

Если период с 2012 по 2021 гг. являлся периодом создания инновационной экономики, то с 2022 года начался этап «мобилизационного развития научно-технологической сферы в условиях санкционного давления» [8]. 2022 год стал переломным для экономики страны, своеобразным вызовом и одновременно возможностью для ее структурных изменений» [6]. В новых условиях актуальными становятся проблемы, связанные с обновлением основного капитала. По оценке Росстата на 2022 год износ основных фондов в экономике России составляет 40,5%. В наибольшей степени изношены машины и оборудование (63,9%), сооружения (54,2%) и транспортные средства (48,7%), в меньшей степени –

жилые и нежилые здания (25–30%).

Коэффициент износа основных фондов:

- Машины и оборудование: 63,9%
- Сооружения: 54,2%
- Транспортные средства: 48,7%
- Нежилые здания: 29,8%
- Жилые здания: 25,2%

Рассматривая состояние основных фондов по видам экономической деятельности, можно отметить, что хуже всего обстоит дело в области информации и связи (61,2%), добычи полезных ископаемых (59,6%), транспортировке и хранении (56,5%), здравоохранении и социальных услуг (54,2%), обрабатывающих производствах (54,0%).

В региональном разрезе изношенность основных фондов варьирует от 29,3% до 64,8%. Два региона России следует выделить особо – Ханты-Мансийский автономный округ и Астраханскую область. В этих субъектах федерации наблюдается аномально высокий уровень¹ износа основных фондов по сравнению с другими регионами страны. Если сгруппировать регионы России по степени изношенности основных фондов, то можно получить их распределение по технологическому состоянию (табл. 1).

Низкая степень изношенности основных фондов наблюдается в 14 (16,5%) субъектах федерации, средняя – в 57 (67,0%), высокая – в 14 (16,5%). Уровень изношенности в выделенных группах регионов статистически значительно различается

¹Проверка аномальности осуществлялась на основе межквартильного размаха

(критерий Краскела-Уоллиса, $H(2, n = 85) = 57,9$; $p < 0,001$). Дополнительная проверка парных различий между группами, выполненная с помощью критерия Манна-Уитни, показала, что все выделенные группы между собой различаются.

Таким образом, только в 14 регионах России уровень изношенности основных фондов можно оценить как низкий. Вопрос инвестирования в сферу производства актуален и требует решения.

По состоянию на 2022 год объем инвестиций в основной капитал можно оценить в 27865 млрд руб. При этом доля инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию, составляет всего 13,7%.

В соответствии с методологией Росстата к реконструкции относятся «переустройство существующих объектов капитального строительства и их частей, связанное с совершенствованием производства и повышением его технико-экономических показателей [7], а к модернизации относятся «работы, вызванные изменением технологического назначения оборудования, здания, сооружения». Показатель доли инвестиций на реконструкцию и модернизацию в объеме инвестиций в основной капитал является одним из индикаторов уровня технологического развития отраслей экономики России.

Доля средств, направляемых на технологическое развитие отраслей экономики страны, характеризуется существенной региональной дифференциацией: она варьирует от 1,2% до 36,8%, коэффициент вариации составляет 45,5%.

Проверка гипотезы о том, что различия в инвестировании технологического развития отраслей экономики обусловлены принадлежностью

региона к определенному федеральному округу, не подтвердилась (критерий Краскела-Уоллиса, $H(2, n = 85) = 8,3$; $p = 0,306$). Доля инвестирования реконструкции и модернизации основного капитала не зависит от территориального расположения субъекта федерации, а определяется какими-то другими факторами. Поэтому встала задача группировки регионов России по уровню инвестирования. С этой целью были разработаны границы интервалов группировки, результаты которой представлены в таблице 2. Учитывая неоднородность и высокую степень дифференциации регионов по изучаемому показателю, группировка была сделана на основе квартильных групп.

Уровень средств, выделяемых на реконструкцию, в группах статистически значительно различается (критерий Краскела-Уоллиса, $(3, n = 85) = 78,8$; $p < 0,001$). Дополнительная проверка парных различий между группами, выполненная с помощью критерия Манна-Уитни, показала, что все выделенные группы между собой статистически значительно различаются.

Оценка взаимосвязи степени изношенности основных фондов и доли, выделяемой на инвестирование реконструкции и модернизации основного капитала показала, что статистически значимой связи между ними не наблюдается (коэффициент Спирмена = 0,061; $p = 0,578$). То есть на современном этапе отсутствует сбалансированность технологического состояния экономики регионов и мер, направляемых на его улучшение. Поэтому возникает задача распределения регионов России как по состоянию основных фондов, так и по уровню инвестирования в их реконструкцию и модернизацию. Результаты группировки представлены в таблице 3.

Основные показатели, характеризующие технологическое развитие регионов по выделенным группам, представлены в таблице 4.

Таблица 3. Регионы России по состоянию основных фондов и уровню инвестирования в технологическое развитие в 2022 году.

Уровень износа основных фондов	Уровень инвестирования реконструкции и модернизации основного капитала			
	Низкий	Ниже среднего	Выше среднего	Высокий
Низкий	Группа 1 (n=3) Республики: Чеченская Области: Курская г. Москва	Группа 2 (n=5) Области: Воронежская, Московская, Новосибирская Края: Краснодарский г. Санкт-Петербург	Группа 3 (n=2) Области: Белгородская, Тульская	Группа 4 (n=4) Республики: Кабардино- Балкарская, Карачаево- Черкесская Области: Пензенская Края: Хабаровский
Средний	Группа 5 (n=14) Республики: Алтай, Крым, Саха (Якутия), Тыва Области: Брянская, Владимирская, Иркутская, Калужская, Края: Красноярский, Магаданская, Орловская, Тюменская г. Севастополь Чукотский АО	Группа 6 (n=13) Республики: Бурятия, Дагестан, Карелия, Татарстан, Чувашская Области: Амурская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Омская, Томская Края: Приморский, Ставропольский	Группа 7 (n=14) Республики: Удмуртская Области: Архангельская, Кемеровская, Кировская, Нижегородская, Новгородская, Псковская, Ростовская, Рязанская, Самарская, Тамбовская, Ярославская Края: Алтайский Камчатский	Группа 8 (n=16) Республики: Адыгея, Башкортостан, Ингушетия, Северная Осетия-Алания, Хакасия Области: Волгоградская, Ивановская, Костромская, Липецкая, Саратовская, Смоленская, Тверская, Ульяновская, Челябинская Края: Забайкальский АО: Еврейская
Высокий	Группа 9 (n=4) Республики: Калмыкия Области: Сахалинская АО: Ненецкий, Ямало-Ненецкий	Группа 10 (n=3) Республики: Марий Эл, Мордовия Области: Астраханская	Группа 11 (n=5) Республики: Коми Области: Вологодская, Вологодская, Свердловская АО: Ханты-Мансийский	Группа 12 (n=2) Области: Курганская Края: Пермский

Источник: построена автором.

Регионы с хорошим состоянием основных фондов образуют группу из 14 субъектов. В подгруппу 1 вошли регионы с низким уровнем инвестирования на улучшение их состояния. Низкий уровень инвестирования в данном случае оправдан, так как в этой группе наблюдается снижение износа основных фондов и увеличение доли инвестирования. К тому же идет активное обновление основных фондов. В подгруппе 2 уровень инвестирования в технологическое развитие ниже среднего. Здесь уместно говорить о необходимости вложения дополнитель-

ных средств в реконструкцию и модернизацию, так как по сравнению с предыдущим годом состояние основных фондов ухудшилось (коэффициент износа увеличился с 31,4% до 32,2%), а доля инвестиций, направленных на реконструкцию, сократилась (с 16,7% до 15,3%). Уровень обновления основных фондов в этой группе ниже, чем в первой (в среднем 7,7%). Третью подгруппу образуют регионы с уровнем инвестирования в их состояние выше среднего. Состояние основных фондов в этой группе регионов не изменилось несмотря на то, что доля средств

Таблица 4. Основные показатели технологического развития регионов России по выделенным группам.

Группа	Коэффициент износа основных фондов, %		Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию, %		Коэффициент обновления основных фондов, %	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
1	35	33,5	9,2	9,3	9,8	9,3
2	31,4	32,2	16,7	15,3	7,9	7,7
3	34,1	34,1	20,8	17,7	8,3	10
4	34,1	34	25,5	27,6	8,5	6,8
5	41,3	42,3	10,9	7,8	8,4	8,6
6	41,2	41,9	18,4	15,2	7,8	8,4
7	42,7	43,4	20,4	20	7,2	6,5
8	42,9	43,7	26,1	28,5	6,7	6,6
9	56,5	56	5,1	6	6,1	5,8
10	52,8	54,9	15,1	15,9	4,5	5,2
11	53,7	54,5	17,5	20	5,5	5,5
12	51,5	55,2	25,1	23,7	6,7	5,9

Источник: построена автором.

на реконструкцию и модернизацию снизилась с 20,8% до 17,7%. Поддержание их состояния достигнуто за счет их обновления. В подгруппе 4, так же как в подгруппе 3, невысокий уровень износа основных фондов, который не изменился по сравнению с предыдущим годом из-за роста доли средств, направленных на улучшение их состояния.

Регионы со средним уровнем износа основных фондов образуют самую многочисленную группу (57 субъектов или 67,1%), которая включает четыре подгруппы. Отличительной особенностью регионов этой группы является то, что состояние основных фондов хоть и незначительно, но ухудшилось. Для регионов этой группы характерно либо снижение доли вложения на улучшение состояния основного капитала (подгруппы 5, 6, 7), либо снижение коэффициента обновления (подгруппы 7, 8).

Плохое состояние основных фондов в 14 регионах страны. В регионах этой группы изношены более 50% основных фондов, причем ухудшение их состояния продолжается. Самая неблагоприятная ситуация в подгруппе 9. При самом высоком коэффициенте износа (56,0%) наблюдается

самая низкая по сравнению с другими группами доля инвестиций на улучшение состояния основных фондов (6,0%). Коэффициент обновления основных фондов в этой группе субъектов федерации ниже, чем в группах со средним и низким уровнем износа основных фондов.

Заключение

Сегодня на этапе мобилизационного развития технологической сферы страны в условиях санкций проблемы, связанные с обновлением основного капитала, актуальны как никогда. Доля средств, направляемых на технологическое развитие, характеризуется существенной региональной дифференциацией. Различия в инвестировании технологического развития отраслей экономики не обусловлены принадлежностью региона к определенному федеральному округу, то есть доля инвестирования в реконструкцию и модернизацию основного капитала не зависит от территориального расположения субъекта федерации, а определяется какими-то другими факторами. Кроме того установлено, что на современном этапе отсутствует сбалансированность технологического состояния экономики регионов и мер, направляемых на его улучшение. Типологизация регионов России по

состоянию основных фондов и уровню инвестирования в технологическое развитие, произведенная в настоящем исследовании, позволила соотнести эти два показателя и выделить регионы, нуждающиеся в активизации инвестиционной деятельности. Мы разделяем мнение исследователей, которые указывают на то, что «на сегодняшний день темпы увеличения объема инвестиций в основной капитал недостаточны

для того, чтобы оказывать значительное воздействие на развитие экономики» [1]. Сбалансированное инвестирование процесса воспроизводства основного капитала России будет способствовать модернизации имеющихся основных фондов, улучшению предпринимательского климата в стране и решению задач развития экономики.

Библиографический список

1. Анализ и управление инвестициями / В. Н. Салин [и др.] // *Управленческие науки*. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 109–120. – DOI: [10.26794/2304-022X2023-13-2-109-120](https://doi.org/10.26794/2304-022X2023-13-2-109-120).
2. Инвестиции в России. 2023 : Статистический сборник. – М. : Росстат, 2023. – 229 с.
3. Карлова Н., Пузанова Е. Инвестиционная активность в промышленности в 2023 году: результаты опроса предприятий. Аналитическая записка. Январь 2024. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/158056/analytic_note_20240109_dip.pdf.
4. Лола И. С. Инвестиционные траектории промышленных предприятий России. – М. : НИУ ВШЭ, 2023. – URL: https://www.hse.ru/data/2023/06/14/2072270945/Investment_activity_2023.pdf.
5. Министерство экономического развития РФ. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/450ce3f2da1ecf8a6ec8f4e9fd0cbdd3/Prognoz2024.pdf>.
6. Нарбут В. В., Салин В. Н., Шаповская Е. П. Статистическое исследование финансовой системы России в условиях санкций // *Статистика и Экономика*. – 2024. – 21(1). – С. 24–32. – DOI: [10.21686/2500-3925-2024-1-24-32](https://doi.org/10.21686/2500-3925-2024-1-24-32).
7. Официальная статистическая методология определения инвестиций в основной капитал на федеральном уровне, утверждена приказом Росстата от 25.11.2016 № 746. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/met-inv-fed.pdf>.
8. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».