

От редакции. Предлагаемая вниманию наших читателей статья подготовлена на основе отчета по исследованию «Анализ инвестиций в нефтегазовую отрасль на среднесрочную перспективу», содержащего прогноз объемов инвестиций до 2028 года. Компаниям – действительным членам НПАА – полная версия отчета предоставляется безвозмездно по письменному запросу, всем остальным организациям – на коммерческой основе. Контактные данные имеются в редакции.

А.А. Бакулина, НПАА

ПРОГНОЗНЫЕ ОБЪЕМЫ ИНВЕСТИЦИЙ В ГАЗОВУЮ ОТРАСЛЬ

В ряду других стран Российской Федерации занимает уникальное место, являясь одновременно крупным производителем, потребителем и экспортером энергетических ресурсов, и входит в число мировых лидеров по запасам углеводородного сырья, объемам производства и экспорта энергетических ресурсов.

В газовой отрасли Российской Федерации занимает 1-е место в мире по запасам природного газа категорий АВ-1С1В2С2 – 63,4 трлн м³ и 2-е место по добыче (16 % мировой добычи). Обеспеченность запасами природного газа оценивается в 100 лет [1].

По некоторым оценкам [2], в краткосрочной и даже в долгосрочной перспективе доля природного газа в структуре потребления первичной энергии будет только возрастать (**рис. 1**). Спрос на природный газ в мире будет устойчиво расти, увеличившись с текущих 3,7 трлн. м³ до 4,4 трлн м³ к 2030 году и до 5,5 трлн м³ к 2050 году. В 2030 году спрос на сжиженный природный газ составит 521 млн т, в 2050 году – 882 млн т. Основной рост потребления ожидается в секторе выработки электроэнергии. Высокий потенциал вытеснения угля газом в промышленности и бытовом секторе.

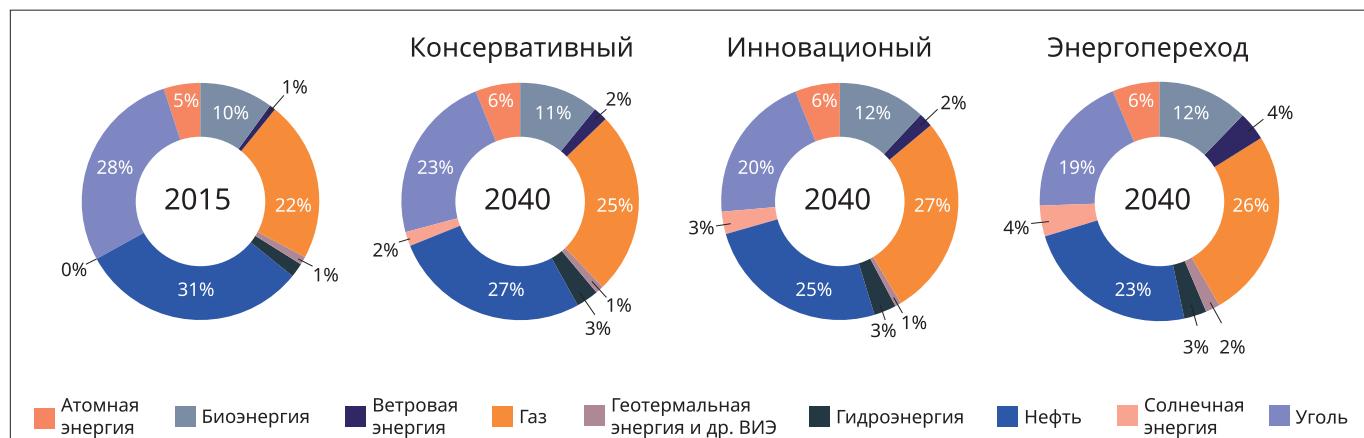


Рис. 1. Структура потребления первичной энергии по видам топлива в мире в 2015 и 2040 гг.

Добыча газа

По состоянию на 31.12.2023 добычу природного и попутного нефтяного газа (ПНГ) на территории страны осуществляют 260 добывающих предприятия [3], в том числе:

- 76 входящих в состав вертикально-интегрированных нефтяных холдингов (ВИНК);
- 15 дочерних компаний в составе ПАО «Газпром»;
- 166 независимых нефтегазодобывающих компаний;
- 3 предприятия, работающих на условиях соглашений о разделе продукции (операторы СРП).

Сегментация добычи газа в 2024 году по крупнейшим компаниям приведена на **рис. 2**.

Добыча газа в России в 2024 году выросла на 7,4% – до 685 млрд м³. На долю ПАО «Газпром» приходится более 60% добы-

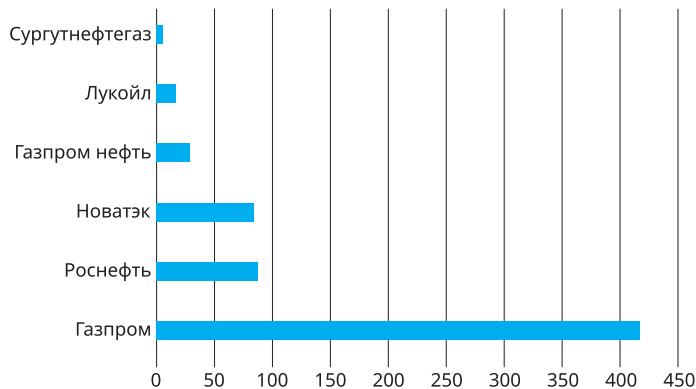


Рис. 2. Добыча газа крупнейшими компаниями в 2024 году, млрд м³

чи газа в России. В настоящее время компания испытывает определенные трудности со сбытом из-за сокращения экспортных поставок на Запад и пытается переориентировать свой бизнес на Восток, в частности, нарастить поставки в Китай. В лучшем положении находится ПАО «Новатэк» – компания обладает крупнейшими мощностями СПГ в России, что обеспечивает ей поставки газа на экспорт. Европейские санкции запрещают транзит российского сжиженного природного газа (СПГ) через европейские порты, но не ограничивает его поставки в ЕС. Однако в 2024 году были введены санкции против недавно построенного российского завода «Арктик СПГ-2», принадлежащего ПАО «Новатэк», что ограничивает возможности компании в наращивании объемов экспорта и добычи газа [4]. ПАО «Роснефть» значительно нарастило объем добычи газа в 2023 году, однако в настоящее время у компании те же трудности со сбытом газа, что и у ПАО «Газпром». При планировании строительства газопровода «Сила Сибири – 2» в 2023 году компания заявляла о желании получить доступ для транспортировки газа со своих месторождений по данному газопроводу [5]. Объем добычи ПАО «Роснефть» сократился в 2024 году по сравнению с 2023 годом, однако остался значительно выше уровня добычи прошлых лет.

В апреле 2025 года была опубликована новая версия Энергетической стратегии России [1], которая предусматривает несколько сценариев развития газовой отрасли.

В стресс-сценарии предполагается значительное снижение производственных показателей отраслей топливно-энергетического комплекса на фоне сокращения экспортных возможностей и общего ухудшения внешних условий его функционирования, в том числе при возможном усилении неправомерных односторонних ограничительных мер в отношении российского топливно-энергетического комплекса, и ускорение темпов декарбонизации. В указанном сценарии отражен минимально возможный выпуск продукции топливно-энергетического комплекса в целях обеспечения потребностей внутреннего рынка.

Инерционный сценарий предполагает сохранение сложившихся трендов и действующих подходов в отраслях топливно-энергетического комплекса без значительных инвестиций в их развитие. Указанный сценарий отражает консервативные предпосылки развития топливно-энергетического комплекса и предполагает сохранение текущих трендов и регулирования.

Целевой сценарий (приоритетный вариант) учитывает реализацию мероприятий для сбалансированного развития отраслей топливно-энергетического комплекса с учетом оптимального соотношения надежного и экологичного обеспечения внутреннего рынка с наименьшими издержками и эффективной реализации экспортного потенциала, достижения национальных целей в области климатической политики, а также технологического суверенитета и конкурентоспособности отраслей топливно-энергетического комплекса.

В сценарии технического потенциала рассмотрены максимально возможные уровни производственных показателей исходя из текущего и прогнозируемого технического уровня отраслей топливно-энергетического комплекса и инфраструктурных ограничений без учета экономической рентабельности и целесообразности проведения возможных мероприятий.

Сценарий ускоренного энергетического перехода предполагает возвращение к более быстрым темпам декарбонизации мировой энергетики на основе возобновляемых источников энергии, а также снятие неправомерных ограничений на поставки в Российскую Федерацию технологий и оборудования.

Россия снизила суммарную добычу газа в первом полугодии на 3,2%. Уровень добычи за январь – июнь 2025 года составил 334,8 млрд м³. Это следует из данных Росстата. Добыча природного газа снизилась на 2,7% г/г, составив 284,5 млрд м³. Добыча попутного нефтяного газа сократилась на 5,7%, составив 50,8 млрд м³.

С 1 января 2025 года российский газ перестал поступать в Европу через территорию Украины. ПАО «Газпром» и «Нафтогаз Украины» не стали продлевать соглашение. Основным маршрутом экспорта газа из России в Европу стал «Турецкий поток» [6].

В сложившейся ситуации в связи с ограничениями на экспорт российского газа наиболее вероятным в газовой отрасли представляется воплощение стресс-сценария. Если не будет решен вопрос с поставками газа на экспорт, то объем добычи останется на уровне 650...660 млрд м³, а объемы вложений понизятся с 1096 млрд руб. до ~960 млрд. руб. в 2025 году с последующим снижением (рис. 3).

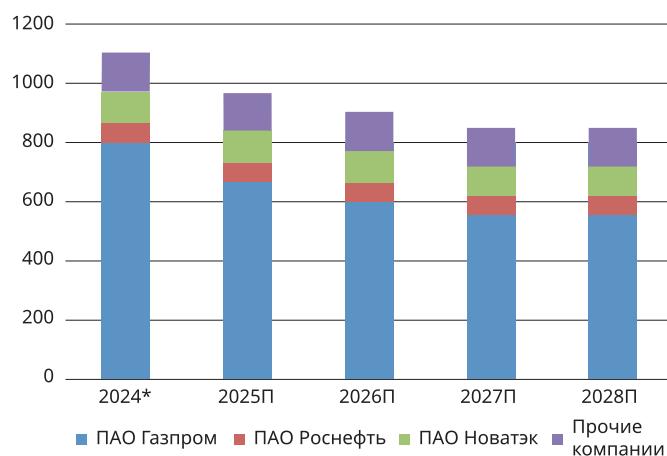


Рис. 3. Прогнозируемые объемы вложений в добычу газа (*расчетные значения)

Переработка газа

Сжиженный природный газ (СПГ) – это природный газ, переведенный в жидкое состояние. В процессе сжижения топливо охлаждают до температуры -161,6°C, а его объем уменьшается в 600 раз. В таком виде при соответствующих давлениях и температуре СПГ можно транспортировать в любую точку мира, после чего регазифицировать и использовать по назначению.

Сжижение природного газа происходит на специальных заводах, которые обычно находятся рядом с местом добычи топлива.

По данным на 2024 год, в России действуют два крупнотоннажных СПГ-завода: «Ямал СПГ», контролируется ПАО «Новатэк», мощность – 17,4 млн т в год, и «Сахалин-2», контроль над которым у ПАО «Газпром», мощность – 9,6 млн т в год.

Также ПАО «Новатэк» реализует среднетоннажный СПГ-проект «Криогаз-Высоцк» (660 000 т), а ПАО «Газпром» запустило завод на компрессорной станции «Портовая» на Балтике мощностью 1,5 млн т в год. Кроме того, в России действует ряд малотоннажных СПГ- заводов. На сегодняшний день во всех реализованных на территории страны крупнотоннажных проектах используются технологии сжижения зарубежных компаний APCI (США), Linde (Германия), Shell (Нидерланды), Air Liquide (Франция).

Согласно утвержденной в 2021 году Долгосрочной программе развития СПГ в России до 2035 года, производство СПГ к этому сроку должно вырасти до 140 млн т. В программу были включены проекты строительства 21 предприятия, находившиеся на разных стадиях проработки. В апреле 2025 года была опубликована новая Энергетическая стратегия России, согласно которой запланировано увеличение объема производства сжиженного природного газа с 32,339 млн т в 2023 году до 90...105 млн т в 2030 году, до 110...130 млн т в 2036 году и до 110...175 млн т в 2050 году. Указанные объемы предусматриваются в инерционном и целевом сценарии. В стресс-сценарии объем производства СПГ к 2030 году находится на уровне 45 млн т.

В **табл. 1** представлены перспективные проекты СПГ и их потенциальные сроки выполнения по инерционному и целевому сценариям развития.

Таблица 1. Перспективные проекты СПГ

Проект	Статус	Мощность, млн т	Компания	Год запуска
Сахалин-2	Действующий	9,6	ПАО «Газпром»	Действующий
Ямал СПГ	То же	17,4	ПАО «Новатэк»	То же
Арктик СПГ-2 (3-я линия)	Действующий/ строящийся	19,8	ПАО «Новатэк»	2028
Проект в Усть-Луге	Строящийся	13,2	ПАО «Газпром»	2027
Обский СПГ	Планируемый	4,8*	ПАО «Новатэк»	Приостановлено
Мурманский СПГ	То же	20,4	ПАО «Новатэк»	То же
Арктик СПГ-1	То же	19,8	ПАО «Новатэк»	То же

*В Энергетической стратегии России до 2050 года указана мощность проекта 4,8 млн т, однако, по последним сведениям, ПАО «Новатэк» изменило свои планы и заявляло о строительстве двух линий мощностью 3 млн т каждая

В **табл. 2** представлены перспективные проекты СПГ согласно инерционному/целевому прогнозу развития. В настоящее время нет данных о перспективах строительства Обского СПГ, Мурманского СПГ и Арктик СПГ-1, приведенные в таблице сроки строительства этих заводов, являются примерными, они выставлены с учетом указанных в стратегии сроков ввода.

Таблица 2. Прогнозные объемы вложений (млрд руб.) в проекты СПГ при целевом/инерционном сценарии

Проект	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Арктик СПГ-2 (3-я линия)		762					
Газоперерабатывающий комплекс в Усть-Луге		790					
Обский СПГ		550					
Мурманский СПГ		1765					
Арктик СПГ-1				1765			
Итого	542	1005	782	981	781	655	477

В **табл. 3** приведены предположительные объемы вложений в проекты СПГ при стресс-сценарии.

Таблица 3. Предположительные объемы вложений (млрд руб.) в проекты СПГ при стресс-сценарии

Проект	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Арктик СПГ-2 (3-я линия)		762					
Газоперерабатывающий комплекс в Усть-Луге		790					
Итого	542	542	310	155	0	0	0

В настоящее время в связи с введенными в отношении нашей страны санкциями¹ дальнейшее развитие крупнотоннажных и среднетоннажных СПГ проектов в России находится под угрозой. Европейские подрядчики заявили о выходе из строящихся проектов, что как минимум замедлит ввод в строй новых объектов.

Единственная компания, которая имеет и уже опробовала отечественные разработки, – ПАО «Новатэк» с его технологией «Арктический каскад». Однако в прессе было много упоминаний о том, что компания с трудом запустила линию мощностью 0,9 млн т в год и в дальнейшем планировала отказаться от использования данной технологии из-за трудностей с отечественным оборудованием.

Таким образом, в случае продолжения санкционного давления наиболее вероятным видится сценарий, при котором будут достроены 2-й и 3-й блоки «Арктик СПГ-2» и возведен СПГ- завод в Усть-Луге, у данных проектов уже высокая степень готовности. Проекты «Арктик СПГ-1» и «Обский СПГ» ПАО «Новатэк» начало планировать еще в прошлом десятилетии, «Мурманский СПГ» – в 2023 году, но инвестиционные решения

¹ Уже в пятом пакете санкций, опубликованном 8 апреля 2022 года, установлен запрет на продажу, поставку, передачу или экспорт в Россию прямо или косвенно товаров и технологий, необходимых для сжижения газа, независимо от того, происходят такие товары или технологии из ЕС или нет. Поставки по контрактам, заключенным до 26 февраля, нужно было завершить не позднее 27 мая.

по ним пока не приняты. В июне 2024 года все три проекта попали в санкционный список США, предусматривающий наиболее жесткие блокирующие ограничения. Вероятность того, что данные проекты будут реализованы без изменения текущей ситуации – мала. В сложившейся ситуации предполагаем наиболее вероятным развитие отрасли СПГ по стресс-сценарию.

Транспортировка газа

ПАО «Газпром» и его дочерние организации располагают одной из крупнейших в мире систем газопроводов и обеспечивают большую часть добычи природного газа и его транспортировку по трубопроводам высокого давления в Российской Федерации. Протяженность магистральных газопроводов и газопроводов-отводов, эксплуатируемых газотранспортными обществами Группы «Газпром» на территории России, по состоянию на 31 декабря 2023 года составила 180,6 тыс. км [7].

В настоящее время в связи с остановкой большей части газопроводов, направленных в Европу (**табл. 4**), компания переориентируется на восточное направление, и наиболее перспективными здесь являются поставки газа в Китай. В конце 2024 года с опережением сроков был введен на максимальную мощность газопровод «Сила Сибири». Одним из наиболее ожидаемых проектов является газопровод «Сила Сибири - 2» – это газопровод для поставок газа в Китай по «западному маршруту»: от месторождений Западной Сибири на запад Китая транзитом через территорию Монголии. Планируемая протяженность – примерно 3000 км. Проектная мощность поставок – 50 млрд м³ в год. Точная стоимость проекта неизвестна, по экспертным оценкам она составляет 1,1...1,5 трлн руб. [8]. Однако решение по данному газопроводу по состоянию на май 2025 года не принято.

Еще один перспективный проект – это «Дальневосточный маршрут». Планируемый газопровод для поставок российского газа в Китай по «дальневосточному маршруту» до границы в районе городов Дальнереченск (Россия) и Хулинь (Китай). Проектная мощность газопровода – 10 млрд. м³ в год. В феврале 2022 года ПАО «Газпром» и CNPC подписали долгосрочный договор на поставки газа по «дальневосточному маршруту». В августе 2024 года ПАО «Газпром» сообщило о начале строительства газопровода. Протяженность газопровода составит 25 км, срок ввода – 2027 год.

Таблица 4. Перечень магистральных газопроводов в России

	Мощность, млрд м ³ /год	Состояние
Газопроводы в Европу		
Турецкий поток	31,5	Работает
Голубой поток	16	То же
Северный поток	55	Остановлен
Северный поток-2	55	Взорван
ГТС Украины	50	Остановлен с января 2025 года
Ямал-Европа	33	То же

	Мощность, млрд м ³ /год	Состояние
Газопроводы в Китай		
Сила Сибири	38	Вышел на полную мощность

Так как экспортные направления в настоящее время весьма ограничены, ПАО «Газпром» начинает развивать строительство газопроводов внутри страны. Так, в 2024 году было объявлено, что компания приступает к реализации мега-проекта – системы магистральных газопроводов «Восточная система газоснабжения» (ВСГ). Характеристики проекта ВСГ:

- протяженность – более 5000 км;
- пропускная мощность – 28 млрд м³/год природного газа;
- ресурсная база – месторождения, зарезервированные для магистрального газопровода (МГП) Северный поток 2.

Первый этап проекта ВСГ – строительство газопровода-перемычки. ПАО «Газпром» планирует достроить участок Белогорск – Хабаровск, перемычку между газопроводами «Сила Сибири» и Сахалин –Хабаровск–Владивосток протяженностью более 800 км в 2026 году. На апрель 2025 года готовность газопровода составляет 37,6% [9].

Кроме того, в рамках ВСГ ведется подготовительная работа для строительства участка газопровода между компрессорными станциями «Аганская» и «Александровская», т.е. между Ханты-Мансийским АО и Томской областью. Этот участок позволит газифицировать часть потребителей Алтая, Кемеровской, Новосибирской и Томской областей.

Из консолидированной финансовой отчетности МСФО «Газпрома» за 2024 год следует, что объемы строительства магистральных газопроводов год от года отличаются незначительно, в среднем годовой прирост составляет 1,1...1,6 тыс. км в год.

В ближайшие три года у компании будет два проекта строительства магистральных газопроводов: это строительство газопровода «Белогорск–Хабаровск», который соединит газопровод «Сила Сибири» с газопроводом «Сахалин–Хабаровск–Владивосток» и «Дальневосточный маршрут». Кроме того, компания значительно нарастила объемы инвестиций в газораспределение страны. В 2024 году она вложила в программу газификации и догазификации регионов рекордную сумму – 270 млрд руб. Об этом сообщил глава ПАО «Газпром» Алексей Миллер на встрече с Президентом РФ Владимиром Путиным. Полностью завершить газификацию господин Миллер пообещал к 2030 году. Сумма вложений в 2024 году на 33,5 млрд руб. больше, чем в 2023 году, и более чем в 3 раза больше объемов инвестиций в 2021 году.

Анализируя инвестиционные программы компаний за прошлые годы, можно отметить, что на долю сегмента «транспортировка» в разные годы отводилось от 17 до 36% капитальных вложений (**табл. 5**). Объем вложений значительно сократился в 2020 году, когда был перерыв в строительстве газопровода Северный поток-2 и вырос в 2021 году после возобновления его строительства.

Таблица 5. Капитальные вложения ПАО «Газпром»

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Капитальные вложения всего, млрд. руб.	1504	1796	1818	1494	2164
Капитальные вложения в сегмент «транспортировка», млрд. руб.	499	640	464	252	486
Доля капитальных вложений в сегмент «транспортировка», %	33	36	26	17	22

В **табл. 6** приведена динамика прироста протяженности трубопроводных систем ПАО «Газпром». Можно отметить значительный прирост системы газораспределения в 2023 году: было построено 48,7 тысяч км наружных газопроводов, что превышает значения 2022 года более чем в 2 раза и более чем в 3 раза значения 2021 года. В 2024 году объемы строительства сократились, но остались на достаточно высоком уровне по сравнению с прошлыми годами.

Таблица 6. Динамика прироста протяженности трубопроводов Газпрома, тыс км

Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Прирост протяженности ГТС на территории России	2,27	1,6	1,4	1,1	1,3	1
Прирост трубопроводов системы газораспределения	16,1	14,3	14,7	20,3	48,7	25,2
Прирост протяженности трубопроводов газификации регионов	-0,1	0,3	0,5	0,6	-0,9	0,6

В настоящее время в связи с почти полным перекрытием экспортных направлений на Запад компании жизненно необходимо наращивать свой экспортный потенциал на Восток, в связи с чем был с опережением сроков запущен на полную мощность газопровод «Сила Сибири» и начато строительство газопровода «Дальневосточный маршрут». С 2022 года ПАО «Газпром» прекратило публикацию своих капитальных вложений по сегментам. Данные, представленные в **табл. 7**, являются расчетными. Вероятнее всего, в 2024 году объемы вложений в сегмент транспортировки остались на высоком уровне из-за запуска на полную мощность газопровода «Сила Сибири». В первом полугодии 2025 года наблюдалось сокращение инвестиций, которое предположительно сохранится и в последующие годы, пока не будет оформлено соглашение о начале строительства других магистральных газопроводов. Предполагаем, что доля инвестиций в сегмент транспортировки снизится до значений 2020 года и составит около 17% общей суммы капиталовложений компании. В ближайшие три года объем инвестиций в данный сегмент останется на уровне 540...500 млрд руб.

Таблица 7. Капитальные вложения ПАО «Газпром»

Год	2022	2023	2024	2025П
Капитальные вложения ПАО «Газпром», всего, млрд. руб.,	2842	3118	3428	3187
в том числе предполагаемые капитальные вложения сегмент «транспортировка», млрд. руб.	739	780	788	542
Доля предполагаемых капитальных вложений в сегмент «транспортировка», %	26	25	23	17

Заключение

В настоящее время основной сдерживающий фактор газовой отрасли – это трудности сбыта продукции. Кроме того, негативно влияют санкции, ограничивающие получение иностранных технологий и комплектующих для строительства предприятий по переработке газа. В результате в 2024 году объем добычи газа так и не достиг уровня 2021 года и в настоящее время имеет низкую вероятность роста. По информации Росстата, за январь – июнь 2025 года Россия сократила общую добычу газа на 3,4%. Если рассматривать месячную динамику добычи газа, то снижение объемов было достаточно равномерным, увеличившись в марте до 5,9%. Однако в мае объемы добычи практически вернулись на уровень показателей 2024 года.

В сегменте СПГ и переработки газа преимущественно завершаются проекты, находящиеся в высокой степени готовности. Новые проекты имеют трудности реализации из-за санкционного давления.

Пока не принято решение о строительстве нового магистрального газопровода для наращивания поставок на экспорт, сегмент транспортировки преимущественно будет ориентирован на строительство новых газопроводов внутри страны. В 2023–2024 годах для обеспечения роста потребления газа внутри страны значительно увеличены объемы вложений в сегмент газификации регионов.

По нашим прогнозам, объемы инвестиций в 2025 году уменьшатся по сравнению с прошлым годом на 16%. Основ-

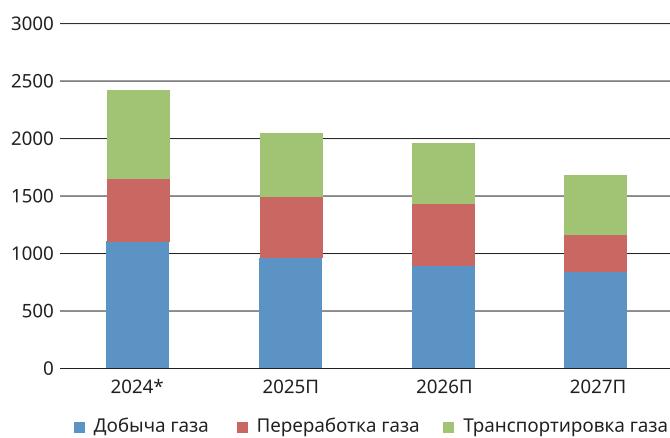


Рис. 4. Прогнозные объемы капитальных вложений в газовую отрасль среди рассматриваемых компаний (*расчетные значения)

ное влияние на сокращение инвестиций будет оказывать невозможность наращивания объемов сбыта газа, санкционное давление, оказываемое на проекты СПГ, отсутствие в настоящий момент соглашений о строительстве новых магистральных газопроводов. На **рис. 4** представлены предполагаемые объемы вложений в газовый сектор.

Описанная выше ситуация в газовом сегменте экономики не могла не отразиться на состоянии обрабатывающих отраслей промышленности. Росстат подвел итоги выпуска промышленной продукции за первое полугодие 2025 года. Положительные показатели обрабатывающего сектора обеспечивают увеличение выпуска в «специальных» отраслях, преимущественно связанных с ВПК. По данным Росстата, по сравнению с маю с учетом сезонности выпуск в промышленности просел на 1,9% после подсчета месяца ранее на 1,6%. Такие «качели», как отмечают аналитики, обусловлены колебаниями выпуска военной продукции.

Эксперт Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) Владимир Сальников отмечает, что с февраля по июнь даже в сопоставлении год к году выпуск в гражданских секторах сжался на 0,9%, а в среднем за пять месяцев – на 1,5% (**рис. 5**) [10].

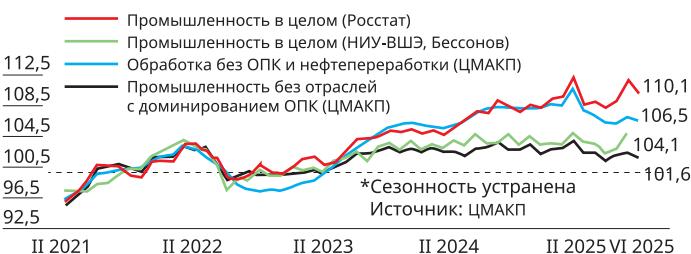


Рис. 5. Изменения динамики промпроизводства в РФ по разным оценкам (% к среднемесечному значению 2021 года)

Сокращение производства мы наблюдаем и в секторе трубопроводной арматуры. На **рис. 6** представлены результаты обработанной статистики производства 10 крупнейших предприятий – производителей трубопроводной арматуры, чья продукция преимущественно предназначена для нефтегазовой отрасли. Потребность в трубопроводной арматуре имеет явную сезонную составляющую: наибольшая потребность в продукции возникает летом – во время остановоч-

ных ремонтов на предприятиях, поэтому результаты первого квартала обычно значительно ниже, чем второго и третьего. В 2025 году мы наблюдаем изменение этой тенденции, и объем производства во втором квартале в стоимостном выражении сократился на 8% по сравнению с первым кварталом. Тем не менее, за счет высоких показателей в первом квартале объем производства за первое полугодие 2025 года показал рост к 2024 году на 1%.

Литература:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2025 г. № 908-р. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года – [Электронный ресурс]// URL: <http://static.government.ru/media/files/LWYfSENa10uBrrBoyLQqAAOj5ejYIA60.pdf>
2. Прогноз развития энергетики мира и России. Энергопереход: Риски и Возможности [Электронный ресурс] / Институт энергетических исследований Российской Академии Наук, 2019. URL: https://www.imemo.ru/files/File/ru/seminars/2019/neftegaz/Mitrova_prezent.pdf (Дата обращения: 22.05.2025)
3. Отчет эмитента эмиссионных ценных бумаг за 12 месяцев 2023 год, ПАО «Газпром» Код эмитента: 00028-А – [Электронный ресурс]// URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/24/142887/gazprom-emitent-report-2023-12mnth.pdf> (Дата обращения: 16.05.2025)
4. «На сжиженных оборотах» // Газета «Коммерсантъ» №241 от 27.12.2024 – [Электронный ресурс]// URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7402508?ysclid=mazg39spmt450010984> (Дата обращения: 20.05.2025)
5. Татьяна Дятел, Дмитрий Козлов. «Роснефть» ищет место в «Си-ле Сибири-2» // Газета «Коммерсантъ» №1 от 09.01.2023 - [Электронный ресурс]// URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5758825> (Дата обращения: 10.05.2025)
6. Россия снизила добычу газа в первом полугодии на 3,3% // Газета Ведомости от 23.07.2025 – [Электронный ресурс]// URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2025/07/23/1126497-rossiya-snizila> (Дата обращения: 25.05.2025)
7. Сергей Правосудов. «Надежность» // №6 корпоративного журнала «Газпром» за 2024 год – [Электронный ресурс]// URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/reports/2024/reliability/> (Дата обращения: 20.05.2025)
8. Татьяна Дятел. «Газпром» наметил путь через Монголию» // Газета «Коммерсантъ» №64 от 13.04.2021 – [Электронный ресурс]// URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4771199> (Дата обращения: 22.05.2025)
9. Е. Алифирова Специальный корреспондент Neftegaz.RU. «ВСГ строится» // Neftegaz.RU - [Электронный ресурс]// URL: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/887229-vsg-stroitsya-gazprom-sosredotochen-na-peremychke-mezhdu-siloy-sibir-i-skhv-no-est-podvizhki-i-po/?ysclid=mat7rcm2fe232732554> (Дата обращения: 22.05.2025)
10. Артем Чугунов, Олег Сапожков. «Промышленное кондиционирование Гражданские отрасли обработки перешли к сжатию» // Газета «Коммерсантъ» №131 от 24.07.2025 – [Электронный ресурс]// URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7908780?ysclid=mdiqhnp1kb173059321> (Дата обращения: 25.07.2025)

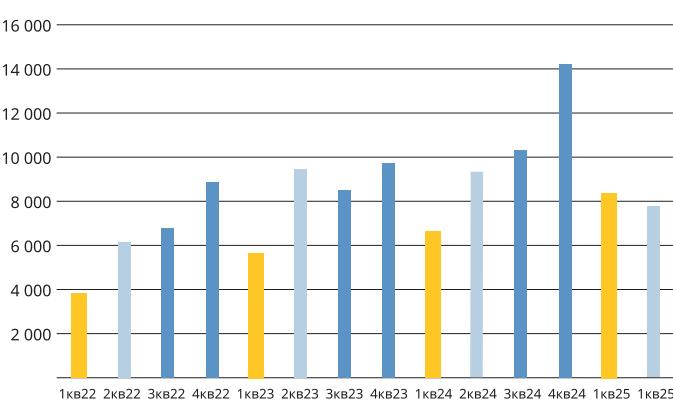


Рис. 6. Поквартальный объем производства трубопроводной арматуры 10 крупнейших предприятий, млн руб