

В. А. Вахнова¹, И. В. Проворная^{1}*

Оценка развитости рынка газомоторного топлива в России

¹Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск,

Российская Федерация

* e-mail: provornayaiv@gmail.com

Аннотация. В статье рассчитан процент достижения целевых показателей: объем потребления природного газа в качестве моторного топлива; количество стационарных объектов заправки природным газом; количество транспортных средств, использующих природный газ в качестве моторного топлива по субъектам Российской Федерации, установленных в государственной программе «Развитие энергетики», утвержденной в 2014 году. Показано, что природный газ является перспективным видом топлива в России, и что некоторые регионы уже обеспечены достаточной инфраструктурой для их использования. Также в работе проведена оценка эффективности мер государственной поддержки в различных регионах, проанализированы новые проекты в направлении развития рынка газомоторного топлива, как в отдельных субъектах, так и в стране в целом.

Ключевые слова: природный газ, альтернативное топливо, инфраструктура ГМТ, государственная поддержка

V. A. Vakhnova¹, I. V. Provornaya^{1}*

Assessment of the development of the gas engine fuel market in Russia

¹ Novosibirsk State University, Novosibirsk,

the Russian Federation

* e-mail: provornayaiv@gmail.com

Abstract. The article calculates the percentage of achieving the targets: the volume of consumption of natural gas as motor fuel; the number of stationary natural gas refueling facilities; the number of vehicles using natural gas as motor fuel in the subjects of the Russian Federation, established in the state program "Energy Development", approved in 2014. It is shown that natural gas is a promising type of fuel in our country and that some regions are already provided with sufficient infrastructure for their use. The work also assessed the effectiveness of state support measures in various regions, analyzed new projects in the direction of developing the gas engine fuel market, both in individual subjects and in the country as a whole.

Keywords: natural gas, alternative fuels, gas fuel infrastructure, government support

Введение

Во всем мире прослеживается тенденция перехода на альтернативное топливо. Газомоторное топливо – топливо, основанное не на нефтепродуктах, а на природном газе – имеет ряд преимуществ: экономичное, экологичное, безопасное [1]. В качестве газомоторного топлива большое распространение получили сжиженный природный газ (СПГ) и компримированный природный газ (КПГ),

сжиженный углеводородный газ (СУГ) [2]. Данные разновидности природного газа отличаются по физическим свойствам, способам транспортировки и применения. СУГ представляет собой смесь пропана и бутана и является нефтепродуктом, при определенной концентрации в воздухе взрывоопасен. Несмотря на то, что данный вид топлива дешевле и безопаснее для окружающей среды, чем бензин и дизель, в рамках государственной программы «Развитие энергетики» он не рассматривается, поэтому в данной работе его влияние на состояние рынка ГМТ не учитывается. Природный газ (метан) – это смесь газов, образовавшихся в недрах Земли при разложении органических веществ. Стоимость такого вида топлива в среднем на 50% ниже стоимости бензина. Перевод транспорта на природный газ позволяет увеличить срок его эксплуатации и снизить расходы на техническое обслуживание. Выбросы углекислого газа при использовании газа в качестве топлива меньше в 2-3 раза, по сравнению с выбросами от использования нефтепродуктов. При этом количество азотных соединений, выбрасываемых в атмосферу, сокращается на 90% по сравнению с дизельными автомобилями. Выхлопы от газового транспорта не содержат сажи или сернистых соединений, что приводит к 9-кратному уменьшению задымления и загрязнения окружающего воздуха. Газ почти в два раза легче воздуха, поэтому при разгерметизации оборудования он сразу улетучивается. МЧС России классифицирует метан в самый безопасный класс горючих веществ по степени чувствительности.

Россия является мировым лидером по запасам природного газа, таким образом, большая протяжённость дорог дает преимущество именно газомоторному топливу (ГМТ). Следовательно, политика государства направлена на увеличение потребления природного газа внутри страны вследствие развития инфраструктуры для ГМТ [3]. Минэнерго совместно с ПАО «Газпром» и ПАО «Новатэк» работает над созданием обновленной концепции «Модель ускоренного развития ГМТ отрасли до 2035 года». Программа развития ГМТ разделена на три этапа: до 2025 года планируется полностью сформировать нормативно-правовую базу, до 2030 года – построить основную инфраструктуру вдоль дорожной сети, а на 2030–2035 годы запланировано основное наращивание потребления природного газа в качестве моторного топлива и общее увеличение парка газомоторного транспорта. Итогом реализации программы станет развитый рынок экологичного и экономически эффективного топлива.

Рынок газомоторного топлива находится только на первом этапе своего развития, который, согласно программе «Развития энергетики», завершится к концу 2024 года. Исходя из анализа видно, что регионы достигают поставленных Правительством задач. Конечно, это происходит благодаря совместным усилиям федеральных и региональных властей, а также крупных газовых компаний. Ярким примером сотрудничества является проект «Мега вызов», который реализует «Газпром газомоторное топливо» для всех коллективов газозаправочных станций по стране. Проект представляет собой конкурс среди АГНКС, целью проекта является расширение использования метана как моторного топлива. В 2023 году Свердловская заправочная станция АГНКС-4 одержала победу в данном конкурсе, за месяц ей удалось реализовать 700 тысяч кубометров КПП. В данной

работе успехи Свердловской области подтверждаются структурой автопарка, доля транспортных средств на газомоторном топливе уже на конец 2022 года превосходила другие регионы. В 2024 году лучшей стала АГНКС-3 в Санкт-Петербурге, реализация метана за конкурсный месяц составила более 700 тысяч кубометров, как и в Свердловской области потребление обеспечивается городским общественным транспортом, но с 2023 года таксопарки Санкт-Петербурга также подключились к газовым заправкам. Также с августа 2023 года награды в «Мега вызове» получили Владимирская и Сахалинская области.

Цель работы – оценка уровня развития рынка газомоторного топлива в регионах России.

Для достижения цели в ходе исследования поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть структуру пользования по видам транспорта, а также состояние автопарка на ГМТ в Российской Федерации;
2. Провести оценку уровня развития рынка ГМТ в регионах России;
3. Исследовать эффективность государственных мер в рассматриваемых регионах.

Методы и материалы

Для анализа было выбрано 15 регионов, основным критерием выбора было количество заправочных станций (АГНКС) на 2024 год и плотность их расположения на территории субъекта. Так как на данный момент официальная отчетность за 2023 год не опубликована, то воспользовались самой актуальной из доступной информацией. Также в качестве критериев были рассмотрены доступность заправки сжиженным природным газом, то есть наличие криоАЗС или АГНКС с криогенным оборудованием в регионе, и эффективность инфраструктуры ГМТ прошлых лет (по отчетам Газпрома).

На основе отчетов Минэнерго РФ, были получены плановые и фактические показатели по регионам, которые позволили проанализировать работу регионов в направлении развития газомоторного топлива.

Результаты и обсуждение

Первичный анализ регионов позволил выявить 9 субъектов, имеющих наиболее высокую плотность расположения газовых заправочных станций. Далее к ним добавились субъекты, имеющие станции с возможностью заправки СПГ, всего их 18 в стране. В анализ включены Челябинская область – лидер по количеству таких заправочных станций, а также Санкт-Петербург и Татарстан, которые входят в число первых девяти рассмотренных субъектов. Таким образом на первом этапе было выделено 10 субъектов, предположительно являющихся лидерами по развитию ГМТ рынка в России. Однако крупная нефтегазовая компания «Газпром» по итогам 2022 года представила свой рейтинг регионов по уровню развития рынка газомоторного топлива, в котором первая десятка имела другой состав [4]. Следовательно, в данной работе к рассмотрению добавилось еще 5 субъектов, на которые, по мнению аналитиков «Газпрома», стоит обратить внимание. Так, в табл. 1 представлены все выбранные регионы. На первом этапе

был сформирован список анализируемых регионов в порядке от наибольшего количества заправочных природным газом станций к наименьшему на 2024 год.

Таблица 1

Выборка субъектов РФ по результатам первичного анализа

Субъект	Кол-во заправочных природным газом	Плотность	Крио АЗС	Топ 10 рейтинга Газпром
Ростовская область	58	0,0006	нет	да
Республика Татарстан (Татарстан)	48	0,0007	есть	да
Белгородская область	46	0,0017	нет	да
Республика Башкортостан	40	0,0003	есть	да
Воронежская область	35	0,0007	нет	нет
Краснодарский край	34	0,0005	нет	да
Ставропольский край	28	0,0004	нет	да
Челябинская область	28	0,0003	есть	нет
Санкт-Петербург	19	0,0132	есть	да
Владимирская область	18	0,0006	есть	нет
Сахалинская область	18	0,0002	нет	да
Свердловская область	18	0,0001	есть	да
Москва	14	0,0055	нет	нет
Калининградская область	12	0,0008	есть	нет
Кемеровская область	12	0,0001	нет	да

Источник: составлено автором на основе данных Национальной газомоторной ассоциации [5]

Первое место по абсолютному значению количества заправочных станций занимает Ростовская область (2 место в рейтинге Газпром), при этом по частоте размещения таких станций лидирует Санкт-Петербург (1 место в рейтинге Газпром). Отметим, что в большинстве регионов на 100 км нет даже одной АГНКС, это является сдерживающим фактором для развития рынка газомоторного топлива.

На втором этапе проанализированы результаты деятельности регионов в направлении развития инфраструктуры ГМТ. По показателю «количество стационарных газовых заправок в субъектах РФ» на 2021 год итоги отражены в табл. 2, а в табл. 3 представлены итоги по этому же показателю уже на апрель 2024 года.

Таблица 2

Количество стационарных заправочных станций по итогам 2021 года

Субъект	План	Факт	Процент выполнения	Процент от общего количества по стране
Челябинская область	5	24	480%	3%
Республика Башкортостан	27	41	152%	5%
Сахалинская область	2	3	150%	0,36%
Воронежская область	18	22	122%	3%
Республика Татарстан	32	37	116%	4%
Свердловская область	19	20	105%	2%
Белгородская область	38	39	103%	5%
Кемеровская область	12	11	92%	1%
Ставропольский край	33	27	82%	3%
Владимирская область	12	9	75%	1%
Краснодарский край	34	25	74%	3%
Ростовская область	56	41	73%	5%
Санкт-Петербург	23	16	70%	2%
Москва	25	14	56%	2%
Калининградская область	9	5	56%	1%

Источник: составлено автором на основе Отчета о ходе реализации государственной программы «Развитие энергетики» [6]

Таблица 3

Количество стационарных заправочных станций на 2024 год

Субъект	План	Факт	Процент выполнения
Сахалинская область	5	18	360%
Воронежская область	21	35	167%
Белгородская область	38	46	121%
Челябинская область	31	36	116%
Республика Татарстан	50	54	108%
Республика Башкортостан	47	42	89%
Кемеровская область	14	12	86%
Владимирская область	30	20	67%
Ростовская область	89	58	65%
Ставропольский край	43	28	65%
Калининградская область	24	14	58%
Краснодарский край	71	36	51%
Санкт-Петербург	50	25	50%
Свердловская область	37	18	49%
Москва	63	14	22%

Источник: составлено автором на основе «Государственной программы Российской Федерации "Развитие энергетики" [7]

Так, на конец 2021 года Челябинская область показала лучший результат по выполнению плана, утвержденному программой «Развитие энергетики», более того еще 6 субъектов перевыполнили план. Очевидно, что 2021 год был трудным для всех экономических сфер из-за пандемии, поэтому неудачи представленных регионов не так значимы для анализа, как успех первых семи регионов. Например, Челябинская область в 2019 году вошла в число пилотных проектов по развитию ГМТ, около 1 млрд руб. выделено из федерального бюджета на развитие рынка по двум направлениям: инфраструктура газозаправочных станций и переоборудование транспортных средств.

Положение регионов значительно изменилось за прошедший период, наиболее эффективной в направлении обеспечения инфраструктуры стала Сахалинская область. Государство уделяет большое внимание Сахалинской области и ее углеродной нейтральности, благодаря чему именно на этой территории реализуются проекты по развитию альтернативных видов топлива. Помимо федеральной программы, в регионе работают собственные меры поддержки (табл. 4).

Таблица 4

Региональные меры поддержки развития рынка ГМТ в Сахалинской области

	Физлица	Предприятия	Инвесторы
Поддержка	50% скидка на транспортный налог; 100% компенсация стоимости переоборудования (не более 150 тыс. руб. на 1 ТС); Компенсация части первоначального взноса по автокредитам на ТС на метане;	50% скидка на транспортный налог; 90% компенсация на закупку новых ТС и переоборудование для агро-отрасли; 70% компенсация на переоборудования для всех предприятий (не более 150 тыс. руб. на 1 ТС) Пониженная ставка по автолизингу – 5%.	Предоставление земельного участка без процедуры торгов; 90% компенсация приобретения ПАГЗ (без учета НДС); 70% компенсация стоимости оборудования АГНКС; Прямые закупки ПАГЗ в муниципалитетах, где нет инвесторов; Компенсация стоимости технического оборудования для сервисных центров по переоборудованию.

Источник: составлено автором на основе данных Национальной газомоторной ассоциации

Таким образом, как федеральная, так и региональная поддержка в течение рассматриваемого периода (2021-2024) направлена на стимулирование спроса через скидки на транспортный налог и компенсацию переоборудования транспортных средств, а также стимулирование предложения этими же способами.

Подтверждение тому - Сахалинская и Челябинская области. Данные меры существуют и в других регионах. Более того, 8 из представленных субъектов попали в программу субсидирования переоборудования с 2023 года. Отличия в правилах субсидирования и размерах налоговой скидки формируют различия в уровне развития инфраструктуры в целом.

Третий этап – анализ структуры автопарка субъектов РФ, на нем выяснилось, что регионы прежде всего переводят на природный газ общественный транспорт. Это позволяет сократить расходную часть бюджета на топливо и техническое обслуживание транспорта. В табл. 5 продемонстрирована структура автопарка в регионах на 2022 год, без учета грузовых автомобилей. Так, доля легковых автомобилей на ГМТ в большинстве регионов не достигает 1%. По данным Росстата Владимирская область, Воронежская область и Москва смогли увеличить данный показатель за 2022 год по сравнению с 2021. Также отметим, что Калининградская область, Краснодарский край и Республика Башкортостан увеличили долю не только общественного транспорта на природном газе, но и легкового транспорта.

Таблица 5

Наличие автотранспортных средств по Российской Федерации, на конец 2022 года, единиц

	Легковые автомобили			Автобусы		
	Всего	на природном газе	доля ТС на ГМТ	Всего	на природном газе	доля ТС на ГМТ
Белгородская область	533023	2630	0,0049	7314	850	0,1162
Владимирская область	432599	8005	0,0185	5057	997	0,1972
Воронежская область	867436	618	0,0007	11342	237	0,0209
Москва	4137476	7408	0,0018	44613	1458	0,0327
Калининградская область	447711	1242	0,0028	4984	132	0,0265
Санкт-Петербург	1789182	3348	0,0019	20599	1568	0,0761
Краснодарский край	1857106	226	0,0001	25996	208	0,0080
Ростовская область	1459944	21009	0,0144	21689	1629	0,0751
Республика Башкортостан	1 653 486	1 327	0,0008	21 918	148	0,0068
Ставропольский край	784617	3392	0,0043	12244	1893	0,1546
Республика Татарстан	1204227	3208	0,0027	17552	687	0,0391
Свердловская область	1981118	359515	0,1815	26604	5298	0,1991
Челябинская область	1325458	443	0,0003	22402	283	0,0126
Кемеровская область - Кузбасс	885520	617	0,0007	12235	558	0,0456
Сахалинская область	172982	23	0,0001	3574	46	0,0129
другие	31076953	525657		575737	50647	
Российская Федерация	50608838	938668	0,0185	833860	66639	0,0799

Источник: составлена автором по данным Росстат

На заключительном этапе анализа рассмотрены объемы реализации метана в качестве моторного топлива. Пока что, автопарк на ГМТ развит слабо, но при этом все равно удается наращивать мощности заправочных станций и реализовывать все большие объемы природного газа. В табл. 6 отражены результаты деятельности регионов по достижению целевых показателей по программе «Развитие энергетики» в 2022 году.

Таблица 6

Объем потребления природного газа в качестве моторного топлива, на конец 2022 года, млрд м³

Субъект	План	Факт	Процент выполнения
Сахалинская область	0,004	0,0156	390%
Калининградская область	0,019	0,0615	324%
Кемеровская область-Кузбасс	0,029	0,0563	194%
Свердловская область	0,053	0,0868	164%
Воронежская область	0,024	0,0391	163%
Санкт-Петербург	0,059	0,0671	114%
Республика Татарстан	0,076	0,0841	111%
Белгородская область	0,049	0,0465	95%
Челябинская область	0,032	0,0287	90%
Владимирская область	0,027	0,0241	89%
Ставропольский край	0,081	0,0649	80%
Республика Башкортостан	0,069	0,0533	77%
Краснодарский край	0,106	0,0792	75%
Ростовская область	0,146	0,1056	72%
Москва	0,048	0,0275	57%
Российская Федерация	0,559	0,853	153%

Источник: составлена автором на основе «Государственной программы Российской Федерации "Развитие энергетики"»

Заключение

Итак, объем реализации зависит как от количества транспортных средств, так и от количества заправочных станций. С точки зрения выполнения планов Сахалинская область опережает другие регионы, это можно объяснить стремлением региональных властей к углеродной независимости и их тесным сотрудничеством с «Газпром газомоторное топливо». По результатам анализа видно, как за небольшой промежуток времени возросло количество заправочных станций (табл. 2 и 3) и, соответственно, объемы реализации (табл. 6). Свердловская область также показывает хороший результат по выполнению плана, но в этом случае потребление метана нарастает за счет относительно большей доли транспорта на природном газе, как общественного, так и легкового (табл. 5). Признанные лидеры Санкт-Петербург и Республика Татарстан также перевыполняют планы, но с меньшим процентом. Дело в том, что субъекты раньше других

начали развивать газомоторное топливо и поэтому целевые показатели для них завышены с расчетом на прошлые успехи. Южные регионы (Ростовская область, Краснодарский край, Ставропольский край) также успешно развивают рынок газомоторного топлива, но на 2022 год выполнить планы по программе «Развитие энергетики» не удалось. Данный пример объясняется проведением СВО и перераспределением мер поддержки в другие сферы.

В статье показано, что на данном этапе развития рынка ГМТ в целом по стране получается выполнять поставленные задачи. В последние годы большое внимание уделяется общественному транспорту, так как использование газа на нем не только снижает количество выбросов в атмосферу, но и позволяет снизить расходы на обслуживание этого транспорта. Также в отдельных регионах практикуется субсидирование на переоборудование личного транспорта физлиц, чтобы повысить спрос на природный газ в качестве топлива. Налоговые скидки также являются одной из мер поддержки, но эффективность этой меры трудноизмерима, потому что налоговые институты в регионах работают по-разному, единых правил пока что не установлено. Однако к 2025 году нормативно-правовая база должна быть полностью сформирована.

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00424, <https://rscf.ru/project/22-18-00424/>.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федоров А. И. Экономическая эффективность перехода на газомоторное топливо автомобильного транспорта // МЦНП «Новая наука». 2021. С. 60-64.
2. Аналитическая справка: «Виды газомоторного топлива» / Национальная газомоторная ассоциация: официальный сайт. URL: <https://ngvrus.ru/file/info/library/sravnitelnaya-spravka-prirodnogo-gaza-i-sug.pdf> (дата обращения: 12.02.2024).
3. Газомоторное топливо — модель ускоренного развития / Центральное диспетчерское управление ТЭК. – 2023. URL: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2023/10/1193/ (дата обращения: 12.02.2024).
4. Рейтинг регионов России по уровню развития рынка газомоторного топлива. URL: <https://gmt.gazprom.ru/d/textpage/73/115/prezentatsiya-reiting-regionov-2022.pdf> (дата обращения 13.04.2024).
5. Годовой отчет 2021 / Национальная газомоторная ассоциация: официальный сайт. URL: <https://ngvrus.ru/ngv-forum.html> (дата обращения: 12.02.2024).
6. Отчет о ходе реализации государственной программы «Развитие энергетики». 2022. URL: <https://minenergo.gov.ru/activity/government-program> (дата обращения 13.04.2024).
7. Государственная программа Российской Федерации "Развитие энергетики". 2014. URL: <https://minenergo.gov.ru/activity/government-program> (дата обращения 13.04.2024).

© В. А. Вахнова, И. В. Проворная, 2024