



Александра Чешко,
ведущий аналитик
консалтинговой группы
«Текарт»

МЕТАНОВОЕ БУДУЩЕЕ?

Тенденции и перспективы
перехода транспорта
на газомоторное топливо,
обзор газозаправочной
инфраструктуры РФ



В настоящее время в России используются три вида газового топлива для заправки транспортных средств:

- сжиженный углеводородный газ (СУГ), чаще всего пропан-бутановая смесь, полученная в ходе разделения попутного нефтяного газа на фракции. Данный вид топлива находится на третьем месте по объему использования в качестве моторного после бензина и дизельного топлива. Реализация СУГ осуществляется на автомобильных газозаправочных станциях (АГЗС), куда он доставляется в автоцистернах и хранится в специализированных емкостях;
- компримированный природный газ (КПГ) — продукт, получаемый в процессе сжатия природного газа (метана) при высоком давлении (200 атм). Процесс сжатия происходит на специализированных компрессорных установках заправочных станций АГНКС, куда природный газ поступает по трубопроводу;
- сжиженный природный газ (СПГ) — метан, приведенный в жидкое состояние с помощью низких температур (–162°C). Подлежит транспортировке и хранению в специальных сосудах Дьюара, оснащенных испарителем для возвращения в газообразное состояние для топливной системы. Реализуется на криогенных автозаправочных станциях (крио-АЗС).

Наибольшим спросом в России пользуется СУГ, что объясняется следующими причинами:

- стоимость установки газобаллонного оборудования для пропан-бутановой смеси почти вдвое дешевле за счет более простой конструкции баллона (давление 16 атм);
 - уже созданная широкая заправочная сеть, число автомобильных газозаправочных станций (АГЗС) почти в 10 раз превышает число автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС).
- Вместе с тем использование СУГ сопряжено с рядом негативных факторов и рисков (по сравнению с КПГ), среди которых повышенный уровень выбросов, высокая цена, взрывоопасность.

Далее в данной статье речь идет только о «метановых» видах газомоторного топлива — КПГ и СПГ: именно они сейчас считаются наиболее перспективными. Так, госпрограмма «Развитие рынка газомоторного топлива» направлена на стимуляцию спроса на природный газ (метан). Компания «Газпром», активно содействующая развитию рынка газомоторного топлива, также основной вектор стимулирования спроса направляет на КПГ и СПГ.

Большой рост, малая доля

Число АГНКС в России лишь в 2018 году превысило отметку в 400 единиц. Для сравнения: АЗС, реализую-

щих пропан-бутановую смесь (СУГ), в стране насчитывается более 3 тысяч.

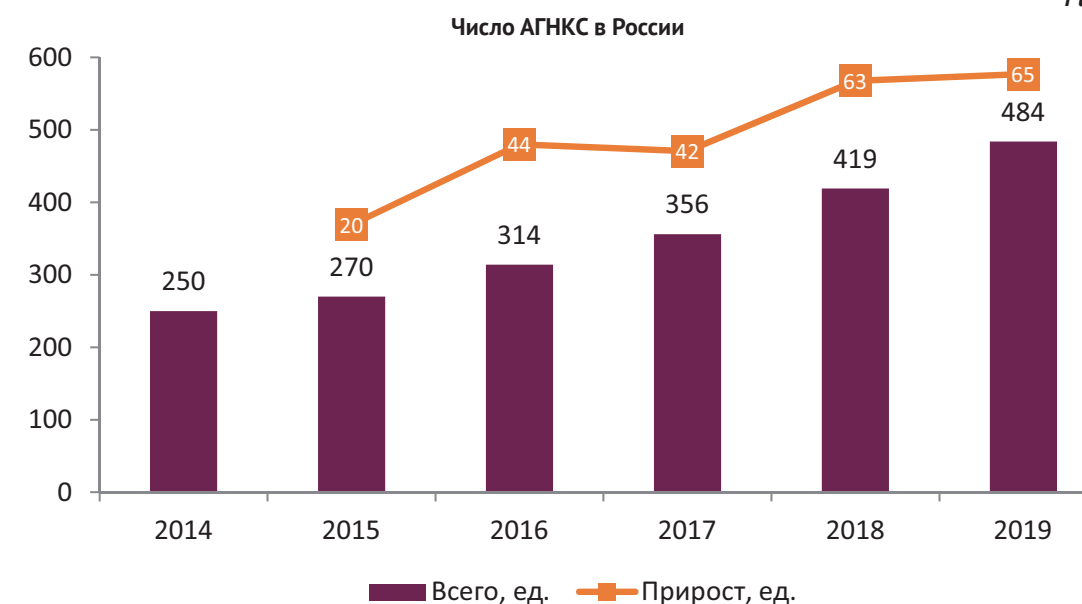
Ежегодный объем строительства объектов газозаправочной инфраструктуры в последние годы составляет около 60 станций. По сравнению в 2014 годом, когда в год вводились в эксплуатацию не более 20 станций, он вырос в 3 раза. При этом 63% АГНКС находятся в городах, 30% — на региональных трассах и 7% — на федеральных магистралях.

В среднем по стране имеется по шесть АГНКС на регион, но эта цифра умозрительная, в реальности же региональная картина неоднородна. Так, в 13 российских регионах расположено более 10 метановых заправок, а лидерами являются Ставропольский край (25 АГНКС), Республика Татарстан (19 АГНКС) и Краснодарский край (18 АГНКС).

В настоящее время в России плотность газозаправочной сети составляет 1 АГНКС на 2225 км. Для сравнения: в Китае 1 заправка приходится на 550 км автодорог, в Болгарии — 320 км, в Италии — 367 км.

Объем реализации КПГ за период с 2014 по 2019 годы рос темпами, сопоставимыми с темпами строительства заправочных станций. Среднегодовой рост за этот период по обоим показателям составил 14–15%. По итогам 2019 года на российском топливном рынке, по самым минимальным оценкам, было реализовано более 890 млн куб. м КПГ.

Рисунок 1



Источники: «Газпром газомоторное топливо», данные открытых источников.

Динамика потребления КПГ в России

Рисунок 2



Источники: ФСГС РФ, «Газпром газомоторное топливо», Минтранс, Аналитический центр при правительстве РФ.

Однако, несмотря на двузначные темпы прироста, доля КПГ в общем объеме рынка моторного топлива не превышает 1%.

Использование СПГ в качестве моторного топлива в России развито еще слабее, чем КПГ. По данным ФСГС РФ, в 2018 году работало только 22 криоАЗС. Ключевыми потребителями СПГ являются магистральный автомобильный, железнодорожный, водный транспорт, карьерная техника. Статистика по объему потребления моторного СПГ отсутствует. Совокупный годовой объем производства

малотоннажного СПГ (именно он идет на внутреннее потребление) оценивается в 1 млн тонн, однако основной его объем используется для газификации отдаленных объектов, получения электрической и тепловой энергии, промышленного холода.

Газомобили районного масштаба

В настоящее время парк транспортных средств на газомоторном метановом топливе составляет более 155 тыс. единиц. По сравнению с 2015 годом парк увеличился в 1,5 раза. Пособствовало этому государствен-

ное субсидирование приобретения автобусов на КПГ в рамках госпрограммы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Согласно данным Росстата, доля автобусов, имеющих возможность использовать газ в качестве моторного топлива, увеличилась с 26% в 2014 году до 31% в 2019 году.

В прочих сегментах, использующих газомоторное топливо, данный показатель значительно ниже. Так, в структуре продаж новых транспортных средств доля легковых автомобилей на газе составляет всего 0,2%, легкого коммерческого транспорта — 8–10%. Здесь следует учитывать определенную величину переоборудования автомобилей. Однако этим бизнесом сегодня занимается множество мелких компаний, регулирование данного сегмента не централизовано и разнится по регионам, поэтому четкой статистики не имеется и мы избегаем строить анализ на непроверенных экспертных оценках по количеству переоборудованного транспорта.

Важно отметить следующее. Поскольку основные потребители КПГ — это автобусы, личный легковой транспорт, такси и коммунально-дорожная техника, очевидно, что основной спрос на ГМТ сформирован в сегментах, характеризующихся высоким показателем пробега в относительно замкнутой области (чаще всего в пределах одного города).

Игроков мало, СПГ на экспорт

Основным поставщиком КПГ на российский рынок является «Газпром газомоторное топливо». Компания была создана в 2012 году с целью развития спроса на природный газ на транспорте. Основными направлениями деятельности компании являются реализация КПГ и СПГ, расширение газозаправочной сети и взаимодействие с федеральными и региональными органами власти для развития рынка, а также популяризация использования газомоторного топлива. Доля «Газпром ГМТ» в общем объеме реализации КПГ в России составила в 2019 году 87%, объем реализации — 777 млн куб. м.

В собственности компании находятся 329 АГНКС (2/3 от действующих

в России) и 4 крио-АЗС. Производственные мощности газомоторного бизнеса компании представлены малотоннажными комплексами в Санкт-Петербурге (производительностью 1 тонна СПГ в час) и Калининградской области (3 тонны СПГ в час), а также производством СПГ на Московском газоперерабатывающем заводе (600 кг СПГ в час).

В связи с тем, что потребление СПГ в качестве моторного топлива в России развито слабо, практически весь объем сжиженного газа компания сегодня реализует на экспорт. В 2019 году, по данным Федеральной таможенной службы РФ, компанией «Газпром ГМТ» на внешние рынки было отгружено 19,7 тыс. тонн СПГ, предназначенного для использования в качестве моторного топлива. Основными потребителями стали европейские компании, специализирующиеся на хранении, регазификации и распределении газа, из Польши, Эстонии, Финляндии, Латвии и Чехии.

На российском рынке газового моторного топлива действуют и другие крупные добывающие компании. Так, в 2019 году объем реализации КПГ на сети АЗС «Роснефть» составил 22 млн куб. м (2,5% от совокупного объема продаж в России). Компа-

ния реализует метан на 13 многотопливных заправках. Всего сеть АЗС «Роснефти» насчитывает 2348 заправок с различными видами топлива, доля реализующих метан среди них — менее 1%.

Компания «НОВАТЭК — Автозаправочные комплексы» в декабре 2019 года открыла первую многотопливную АЗС в Челябинской области, на которой можно заправиться всеми видами моторного топлива — бензин, дизель, СУГ, КПГ и СПГ. В 2020 году «НОВАТЭК» планирует построить 5 КриоАЗС.

Три модели создания спроса

Подход и локализация мер поддержки спроса должны быть сформированы на основании характеристик и требований основных потребителей. По мнению «Национальной Газомоторной Ассоциации», должно быть сформировано три модели развития инфраструктуры.

1. Сетевая. Решение проблемы охвата города или региона, когда у любого пользователя на его территории имеется заправочная станция в доступе. Данная модель предполагает создание минимально необходимых 724 станций, реализующих КПГ для использования следующими

категориями потребителей: индивидуальный легковой транспорт, такси, региональные и внутригородские автотransпорты, специальная и коммунальная техника.

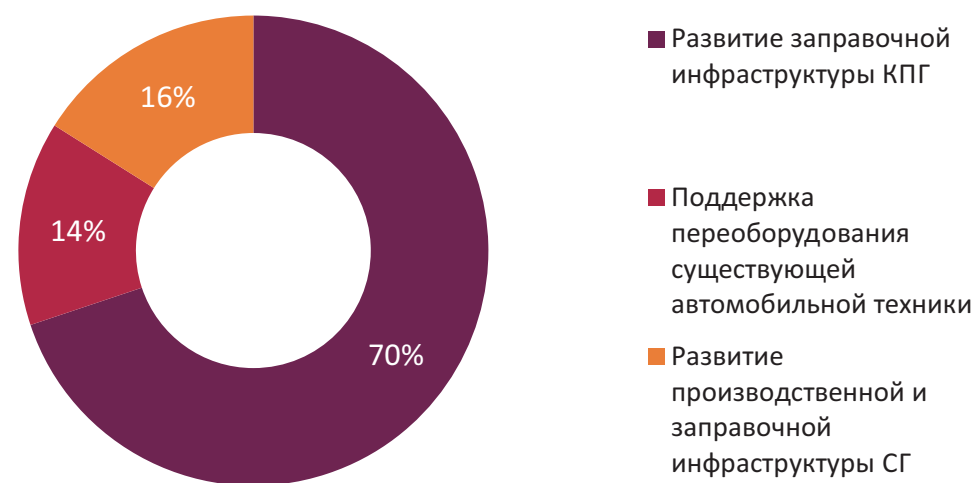
2. Магистральная. Необходимость в покрытии основных транспортных путей для магистральных перевозок и речного транспорта. Минимально необходимое число заправочных станций в данной модели составляет 375, основной вид топлива — СПГ.

3. Точечная. Создание заправочной инфраструктуры под крупных потребителей в лице компаний и предприятий. К ним относятся железнодорожный, морской и авиационный транспорт, карьерная и сельскохозяйственная техника. Для реализации данной модели необходимо создание 154 пунктов заправки СПГ.

Господход

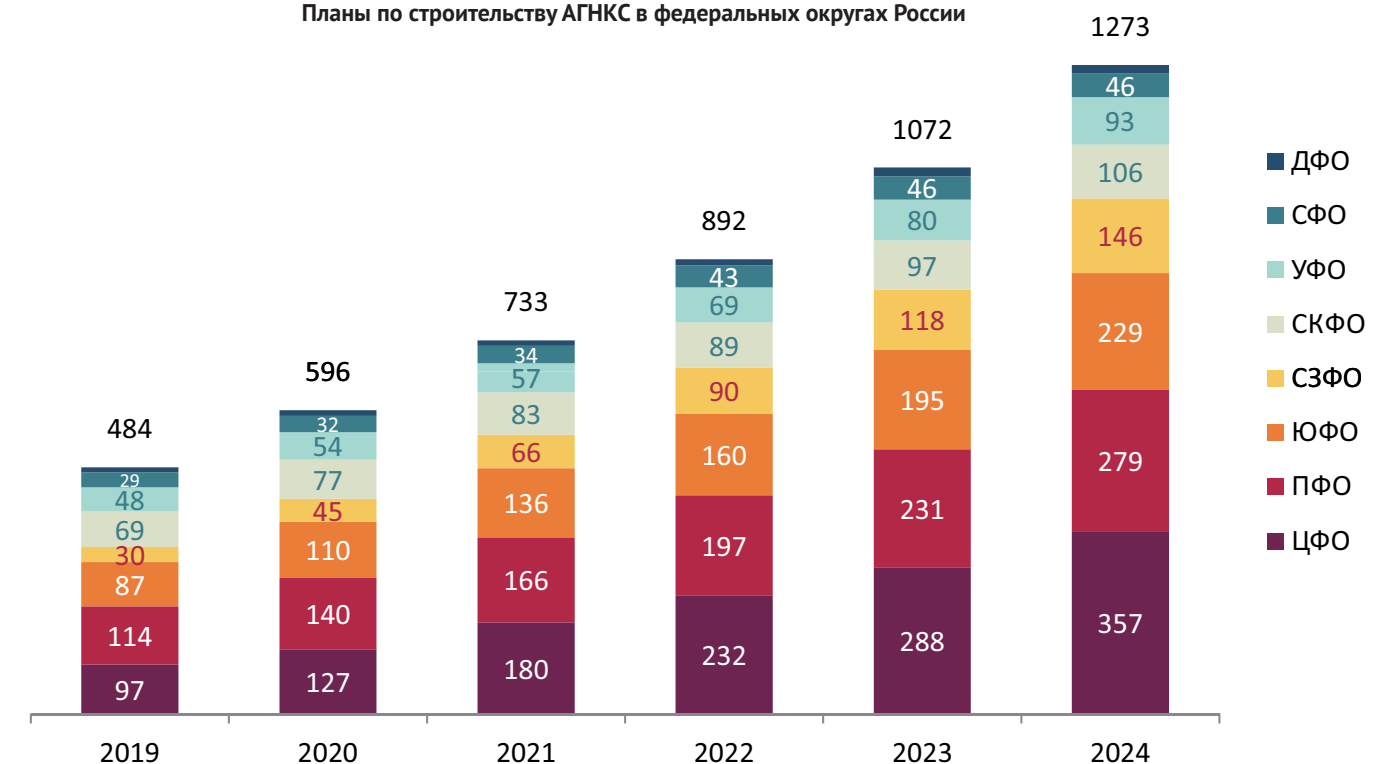
В России и раньше говорили о необходимости развития рынка газомоторного топлива. Соответствующие мероприятия были включены в программу развития промышленности 2014 года. В то же время в ряде регионов были реализованы собственные программы по стимуляции спроса на ГМТ: в Самарской, Владимирской, Белгородской и Ленинградской обла-

Структура затрат на финансирование рынка ГМТ по направлениям в 2020–2022 годах



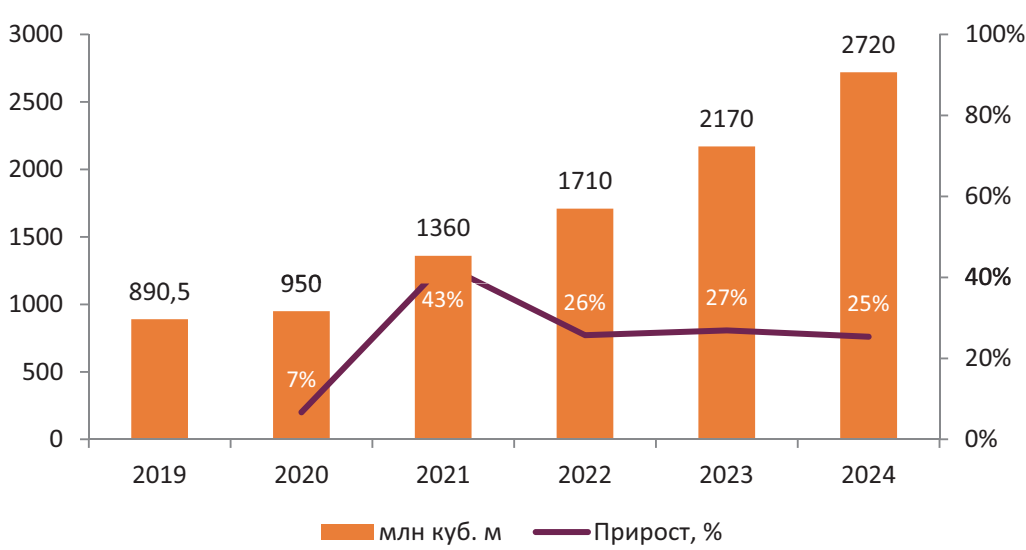
Источник: государственная программа «Развитие энергетики».

Планы по строительству АГНКС в федеральных округах России



Источник: государственная программа «Развитие энергетики».

Прогноз продаж газомоторного топлива в России



Источник: государственная программа «Развитие энергетики».

стях, в республиках Татарстан, Алтай, Удмуртия и Коми.

В 2020 году была утверждена федеральная подпрограмма «Развитие рынка газомоторного топлива» в рамках госпрограммы «Развитие энергетики». Подпрограмма предполагает комплексную реализацию мероприятий, направленных на увеличение потребления ГМТ.

За срок действия программы (2020–2024 гг.) планируется ее финансирование в размере 19,3 млрд руб. Основную часть средств (14,9 млрд руб.) планируется освоить в первые три года действия программы. В структуре затрат по направлениям основную долю занимает расширение заправочной инфраструктуры КПП.

Поддержка приобретения техники в рамках госпрограммы «Развитие энергетики» в первые три года финансироваться не будет. Одновременно с этим газомоторная техника в начале 2020 года была исключена из единого механизма льготного лизинга, ее поддержка будет вестись в рамках отдельного постановления, вероятнее всего, с сохранением прямых субсидий.

Минпромторг РФ подготовил проект постановления, в рамках которого производителям транспортных средств, использующих природный газ в качестве топлива, будет направлена субсидия в размере 3,3 млрд руб. Условием получения субсидии будет предоставление скидки покупателям транспорта на ГМТ. Таким образом, ведомство планирует просубсидировать продажи более 8 тыс. ед. техники. В целом с 2014 года Минпромторг направил на стимулирование продаж транспорта на ГМТ более 22 млрд руб, тем самым обеспечив выпуск 17 тыс. единиц техники.

Газомоторное будущее

В результате расширения заправочной инфраструктуры КПП правительство планирует достичь показателя

Инструменты поддержки развития рынка ГМТ

Таблица 1

Основные мероприятия	Инструменты поддержки
Развитие заправочной инфраструктуры КПП	Предоставление субсидий на возмещение части затрат на строительство АГНКС
Поддержка приобретения техники, использующей природный газ как топливо	Предоставление субсидий лизинговым организациям для возмещения скидки на авансовый платеж, предоставленный лизингополучателям техники
Поддержка переоборудования существующей автомобильной техники	Предоставление субсидий на компенсацию части затрат на переоборудование существующей автомобильной техники, включая общественный транспорт и коммунальную технику
Развитие производственной и заправочной инфраструктуры СПГ	Предоставление субсидий, направленных на софинансирование мероприятий по строительству производственных мощностей сжиженного природного газа, а также КриоАЗС на основных федеральных трассах Предоставление субсидий на софинансирование мероприятий по строительству бункеровочной инфраструктуры

Источник: государственная программа «Развитие энергетики».

в 1273 АГНКС к 2024 году. Для этого необходимо увеличение ежегодного ввода заправочных станций в 1,5 раза — до 158 единиц.

Наибольшее число заправочных комплексов планируется построить на территории Центрального, Приволжского и Южного федеральных округов. Таким образом, в случае успешной реализации программы, плотность газозаправочной сети в России достигнет уровня 1 АГНКС на 850 км дорог.

По планам правительства, объем потребления топлива будет расти опережающими темпами по сравнению с вводом новых АГНКС. Так, среднегодовой темп прироста для топлива на прогнозный период 2019–2024 гг. составляет 28%, для заправочных станций — 20%. При этом ежегодный объем прироста потребления метана сопоставим с темпами, зафиксированными в 2018–2019 годах.

Строительство газотранспорта

Производство транспортных средств на газомоторном топливе планируется увеличить с нынешних 5000 единиц в год до 7960 единиц. В основном это касается легковых автомобилей, коммерческого транспорта и автобусной техники. В настоящее время число модификаций транспортных средств с газовым двигателем превышает 200. Серийное производство транспорта с газовым двигателем налажено на автомобильных заводах «ГАЗ», «КАМАЗ», IVECO, «Волгабас», «АВТОВАЗ».

Подпрограмма «Развитие рынка газомоторного топлива» сфокусирована в основном на сегментах автомобильного личного, грузового и общественного транспорта. При этом газовое топливо эффективно может использоваться и в других сферах.

Однако применение ГМТ в речном, морском, железнодорожном видах транспорта слабо распространено. Так, в России были созданы три опытных локомотива на СПГ и

ни один из них в настоящее время не эксплуатируется:

- магистральный газотурбовоз ГТ1h-001 изготовлен на Воронежском тепловозоремонтном заводе по проекту АО «ВНИКТИ» в 2007 году, находится на текущем ремонте;
- магистральный газотурбовоз ГТ1h-002 построен на Людино-ском тепловозостроительном заводе в 2013 году, неисправен криогенный насос;
- газотепловоз ТЭМ19-001 изготовлен «Трансмашхолдингом» на Брянском машиностроительном заводе в 2013 году, неисправно импортное оборудование.

Между тем «Трансмашхолдинг» планирует запустить в 2021 году серийное производство газотепловозов.

Поправки на пандемию

Отдельно стоит отметить: текущая ситуация, связанная с распространением коронавирусной инфекции и введением жестких ограничительных мер по передвижению граждан в большинстве регионов, вероятно, приведет к временному снижению объема продаж газомоторного топлива. Однако ряд участников рынка придерживаются оптимистических взглядов на развитие ситуации. Так, по некоторым оценкам, в России может вырасти спрос на переоборудование автомобилей (личных и коммерческих) на газовое топливо по причине его относительно более низкой стоимости.

