

РАСШИРЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ГРУППЫ «ГАЗПРОМ»

УДК 656.13

Ю.И. Хмелевской, ПАО «Газпром» (Санкт-Петербург, РФ)

А.Е. Михайлов, ПАО «Газпром»

Статья посвящена итогам реализации Программы по расширению использования компримированного природного газа в качестве моторного топлива на собственном транспорте организаций Группы «Газпром» на 2014–2017 годы. Цель этого документа – обеспечить исполнение решений Президента и Правительства Российской Федерации по следующему спектру задач. Необходимо создать условия для повышения к 2020 г. в регионах и автономиях страны уровня использования природного газа в качестве моторного топлива на общественном автомобильном транспорте и транспорте дорожно-коммунальных служб. Также надлежит повысить объемы реализации природного газа (метана) предприятиями Группы «Газпром», сократить эксплуатационные затраты в дочерних обществах и добиться снижения негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду. Приведенные статистические данные позволяют сделать вывод, что реализация Программы в 26 дочерних компаниях¹ ПАО «Газпром» способствует обновлению корпоративного автопарка, созданию новых объектов газозаправочной инфраструктуры и реализации корпоративной политики импортозамещения в рамках Государственной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». В статье также оцениваются перспективы реализации принятой в ПАО «Газпром» Программы по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива на собственном транспорте организаций Группы «Газпром» на 2018–2019 гг. Среди них – расширение географии использования компримированного метана для автотранспорта, а также использование сжиженного природного газа в качестве топлива для автомобильного, железнодорожного, морского и речного транспорта, дорожной и специальной техники.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ, МОРСКИЕ И РЕЧНЫЕ СУДА, ДОРОЖНАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА, МОТОРНОЕ ТОПЛИВО, ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, МЕТАН, КОМПРИМИРОВАННЫЙ ГАЗ, СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ.

Природный газ в качестве моторного топлива используется более чем в 80 странах мира. На сегодняшний день на планете насчитывается более 24,5 млн автомобилей на природном газе, что составляет 1,4 % всего автопарка.

Применение газомоторного топлива позволяет решить задачи повышения энергоэффективности за счет диверсификации рынка моторных топлив и развития внутреннего рынка газа

и обеспечения экологической безопасности.

В соответствии со Стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года приоритетными направлениями государственной политики являются уменьшение уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах, создание стимулов для приобре-

тения транспортных средств, относящихся к более высокому экологическому классу по топливу, разработка системы оценки негативного воздействия транспорта на окружающую среду.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Производство и реализация природного газа в качестве моторного топлива – стратегическое направление деятельности «Газпрома». Для «Газпрома» это

¹ ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром добыча Краснодар», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром ПХГ», ООО «Газпром трансгаз Волгоград», ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», ООО «Газпром трансгаз Казань», ООО «Газпром трансгаз Краснодар», ООО «Газпром трансгаз Махачкала», ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», ООО «Газпром трансгаз Самара», ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», ООО «Газпром трансгаз Саратов», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь», ООО «Газпром трансгаз Сургут», ООО «Газпром трансгаз Томск», ООО «Газпром трансгаз Уфа», ООО «Газпром трансгаз Ухта», ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром трансгаз Югорск».



диверсификация поставок газа внутри страны, обеспечение транспортного комплекса экономичным и экологичным видом топлива и, как следствие, повышение энергетической безопасности России.

В 2017 г. завершилась реализация Программы по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива на собственном транспорте организаций Группы «Газпром» на 2014–2017 годы, утвержденной Приказом ОАО «Газпром» от 14.07.2014 № 338 (с учетом изменений, утвержденных Приказом от 23.05.2016 № 336).

Целью Программы было увеличение объемов реализации природного газа (метана) организациям Группы «Газпром», а также оптимизация эксплуатационных затрат за счет планового замещения автомобильных транспортных средств (АТС), использующих жидкое моторное топливо (ЖМТ), на АТС, использующие природный газ в качестве моторного топлива.

Дополнительным результатом Программы явилось обновление парка АТС, эксплуатируемых дочерними обществами ПАО «Газпром», а также снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Разработка и реализация Программы – результат ответной инициативы руководства компании «Газпром», поддержавшей решение Президента и Правительства Российской Федерации [1] по созданию условий для достижения к 2020 г. в регионах и автономиях страны следующего уровня использования природного газа в качестве моторного топлива на общественном автомобильном транспорте и транспорте дорожно-коммунальных служб:

- в городах с численностью населения более 1 000 000 человек – до 50 % общего количества единиц техники;
- в городах с численностью населения более 300 000 человек – до 30 % общего количества единиц техники;
- в городах и населенных пунктах с численностью населения более 100 000 человек – до 10 % общего количества единиц техники.

Следует отметить, что большая часть транспортных средств, закупленных в рамках реализации вышеуказанного документа, – продукция отечественных производителей, что является результатом политики импортозамещения, проводимой ПАО «Газпром» в соответствии

с Государственной программой «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328 [2].

Кроме того, за прошедшие четыре года благодаря активной деятельности ПАО «Газпром» по развитию рынка газомоторного топлива создан кластер российских производителей отечественного оборудования по производству КПП.

Разработаны и введены в эксплуатацию серийные образцы установок, позволяющие обеспечивать весь комплекс операций по заправке транспорта в широком диапазоне эксплуатационных характеристик.

На момент начала реализации Программы в 26 вовлеченных в нее дочерних обществах ПАО «Газпром» около 16 % парка АТС использовало природный газ в качестве моторного топлива (16,3 %, или 4524 ед. из 27 806 автомобилей²).

ОБНОВЛЕНИЕ АВТОПАРКА

Средний возраст АТС значительно превышал рекомендуемый срок полезного использования согласно Классификатору основных средств ПАО «Газпром»,

² Без учета строительно-дорожной и грузоподъемной техники.



Рис. 1. Увеличение парка газомоторных транспортных средств в дочерних компаниях ПАО «Газпром» за период 2014–2017 гг.



в соответствии с которым для грузовых, специальных АТС и автобусов он составляет семь лет, для легковых – пять лет. Среднее превышение фактического срока службы над нормативным составляло около четырех лет.

За четыре года, прошедшие с начала реализации Программы, стартовавшей в 2014 г., для нужд дочерних обществ ПАО «Газпром» было закуплено свыше 5,6 тыс. газомоторных АТС, а также более 100 ед. мобильной газозаправочной инфраструктуры: передвижные автогазозаправщики (ПАГЗ), передвижные автомобильные газовые наполнительные компрессорные станции (ПАГНКС), блоки разгрузки ПАГЗ. Более подробную информацию о наполнении корпоративного автопарка представляет рис. 1. На конец

2017 г. доля газомоторной техники в общем парке АТС, эксплуатируемых дочерними организациями ПАО «Газпром», составила 32 %, или 9536 ед.

Объем потребления природного газа (метана) в качестве моторного топлива достиг уровня 50,3 млн м³, что практически в три раза превышает показатели потребления природного газа (КПГ) в 2014 г. (17,3 млн м³).

За весь период реализации Программы потребление природного газа в качестве моторного топлива составило 129,0 млн м³. Суммарный экономический эффект от использования всего парка АТС на ГМТ, связанный с замещением ЖМТ природным газом, учитывая разницу в стоимости ЖМТ и КПГ, составил примерно 2,5 млрд руб. (с НДС).

Благодаря изменениям, внесенным Правительством Российской Федерации в последнюю редакцию Государственной программы субсидирования затрат на закупку газомоторной техники [3], «Газпром» получил возможность использовать государственные субсидии, что существенно снижает финансовую нагрузку на компанию и, по сути, нивелирует разницу в стоимости газомоторных транспортных средств и АТС, работающих на традиционных видах топлива.

Так, в 2017 г. дочерние компании ПАО «Газпром» подали заявки на приобретение 400 ед. техники с использованием государственных субсидий. Общий размер скидки составил около 800 млн руб.

ВОПРОС ИНФРАСТРУКТУРЫ

Отдельного внимания заслуживает тема обеспеченности дочерних организаций ПАО «Газпром» объектами газозаправочной инфраструктуры.

Работа здесь ведется по двум направлениям:

1) реализация Программы по созданию газозаправочной инфраструктуры на промышленных площадках дочерних обществ на период 2017–2019 гг., утвержденной Постановлением Правления ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 42, предусматривающей установку около 100 блоков компримирования природного газа для нужд собственного транспорта дочерних компаний;

2) закупка мобильной газозаправочной инфраструктуры (ПАГЗ, ПАГНКС, блоков разгрузки ПАГЗ), осуществляемая в рамках реализации Программы по переводу собственного транспорта на газомоторное топливо, утвержденной Приказом ОАО «Газпром» от 14.07.2014 № 338 (с учетом изменений, утвержденных Приказом ПАО «Газпром» от 23.05.2016 № 336).

За период с 2014 по 2017 г. для нужд дочерних организаций ПАО «Газпром» в общей сложности

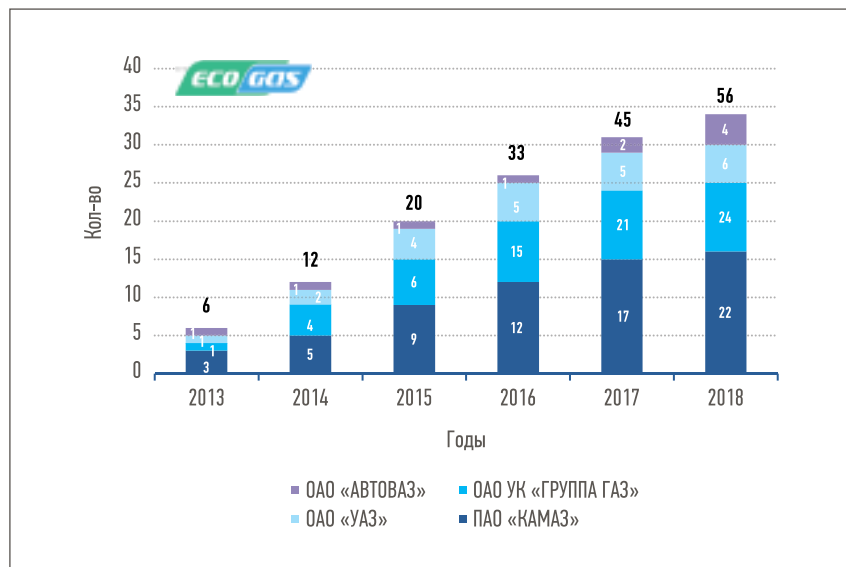


Рис. 2. Расширение модельного ряда транспортных средств газомоторными версиями у отечественных автопроизводителей

сти поставлено 102 ед. мобильной газозаправочной инфраструктуры: 61 ед. ПАГЗ, 26 ед. ПАГНКС, 15 блоков разгрузки для ПАГЗ.

Все приобретаемое оборудование является продукцией отечественных производителей, сертифицировано в системе ГОСТ Р и соответствует требованиям безопасности Технического регламента Таможенного союза.

По предварительным оценкам, в период с 2018 по 2019 г. дочерним компаниям ПАО «Газпром» потребуется дополнительно 21 ед. оборудования: десять ПАГЗ, шесть ПАГНКС, пять блоков разгрузки ПАГЗ.

УСТОЙЧИВЫЙ ТРЕНД

При анализе динамики перехода корпоративного автотранспорта на природный газ необходимо отметить расширение отечественными автопроизводителями модельного ряда производимой газомоторной техники.

Сегодня российским автопромом ведется в этом плане последовательная работа. Появляется все больше моделей автомобилей, специальной и дорожной техники, использующей в качестве топлива как сжатый природный газ, так и сжиженный природный газ.

Этот тренд прослеживается буквально у каждого производителя (рис. 2). При этом лидерами остаются ПАО «КАМАЗ» и «Группа ГАЗ».

Результаты продаж газомоторной техники говорят об устойчивом росте спроса на данную продукцию. Если в 2014 г. основным заказчиком газомоторных транспортных средств было ОАО «Газпром» (свыше 70 % газомоторной техники, реализованной в России), то в 2017 г. на долю

компании приходится немногим более 40 %. За эти три года спрос на газомоторную технику со стороны потребителей увеличился более чем в пять раз (рис. 3).

В то же время на объектах газозаправочной инфраструктуры компаний Группы «Газпром» наблюдается стабильный рост объемов реализации компримированного природного газа (КПГ). В среднем продажи КПГ растут на 8 % ежегодно.

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Принимая во внимание предварительные итоги реализации Программы по переводу собственного транспорта организаций Группы «Газпром» на 2014–2017 гг., а также в целях реализации Постановления Правительства ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 42 производственный Департамент ПАО «Газпром» совместно с дочерними компаниями разработал Программу на 2018–2019 гг., основные показатели которой приведены на рис. 4.

К основным нововведениям Программы можно отнести:

1) расширение географии (в отдельных случаях – за пределы российской государственной границы) применения корпора-



Динамика поставок газомоторных транспортных средств говорит об устойчивом росте спроса на данную продукцию. При этом если в 2014 г. основным заказчиком газомоторных транспортных средств было ОАО «Газпром» (более 70 % газомоторной техники, реализованной в Российской Федерации), то в 2017 г. на долю компании придется не более 30 %. Наблюдается увеличение спроса на газомоторную технику со стороны потребителей более чем в 5,5 раз.

Рис. 3. Динамика поставок газомоторных транспортных средств заводского изготовления

тивного газомоторного автотранспорта. К реализации Программы дополнительно привлечены АО «Чеченгазпром», ООО «Газпром трансгаз Беларусь», ЗАО «Газпром Армения», ОсОО «Газпром Кыргызстан»;

2) расширение использования сжиженного природного газа (СПГ) в качестве моторного топлива. С ПАО «КАМАЗ» и ООО «УК «Группа ГАЗ» заключены соглашения о поставке и проведении опытно-промышленной эксплуатации АТС, работающих на СПГ, в следующих дочерних организациях:

- ООО «Газпром ПХГ»;
- ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»;
- ООО «Газпром трансгаз Чайковский»;
- ООО «Газпром трансгаз Томск».

В настоящее время в качестве возможных и наиболее перспективных направлений развития использования СПГ в качестве моторного топлива рассматриваются следующие сегменты транспорта.

1. Магистральный транспорт. За счет снижения металлоемкости АТС и возможности хранения большего объема топлива АТС на СПГ обладают сопоставимыми с АТС на ЖМТ показателями грузоподъемности и запаса хода, в то время как на аналогичные показатели АТС на КПГ существенное влияние оказывают вес установленных баллонов высокого давления, а также меньший объем ГМТ, который они могут вместить (рис. 5).

2. Железнодорожный транспорт. Результаты эксплуатации ОАО «РЖД» магистральных газотурбовозов серии ГТ1н и маневрового газотепловоза ТЭМ19 подтверждают целесообразность использования СПГ тяговым подвижным составом. Положительный экономический эффект достигается за счет снижения стоимости жизненного цикла подвижного состава, работающего на СПГ, а также затрат на горюче-смазочные материалы.

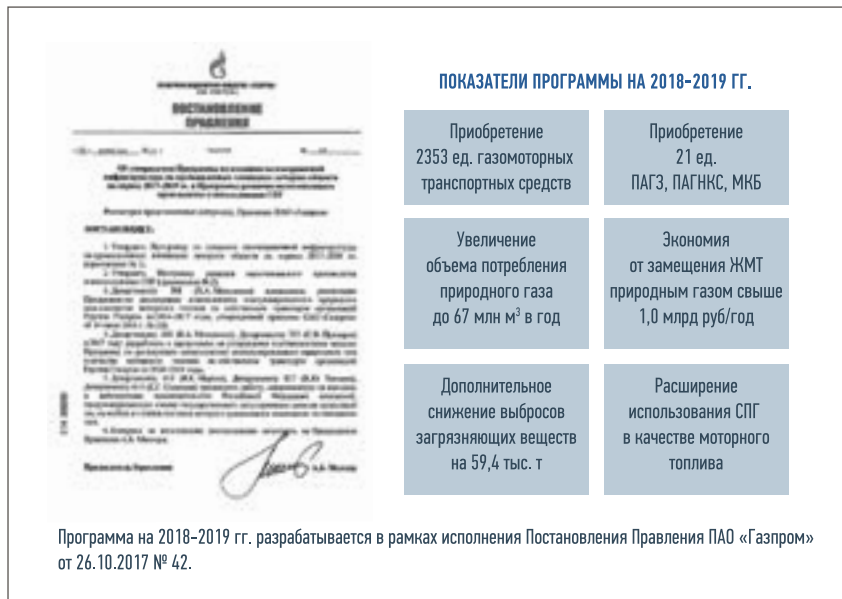


Рис. 4. Показатели Программы по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива на 2018–2019 гг.



Рис. 5. Расширение применения СПГ для автомобильного транспорта на примере моделей грузопассажирского автопарка ПАО «Газпром»



Рис. 6. Пример развития использования СПГ в качестве моторного топлива на железнодорожном транспорте (участок ж/д Войновка – Сургут – Лимбей, Обская – Карская)

3. Морские и речные суда. Целесообразность использования СПГ в качестве судового топлива на морских судах обусловлена необходимостью соблюдения требований в области контроля выбросов SO_x , установленных в приложении IV Конвенции MARPOL. Для речных судов, использующих дизельное топливо, целесообразность перехода на СПГ обусловлена более низкой стоимостью СПГ относительно дизельного топлива.

4. Дорожно-строительная и специальная техника. Техника в данном сегменте характеризуется значительными объемами потребления ЖМТ, замещение которых сжиженным природным газом позволит существенно сократить затраты эксплуатирующей организации на топливо.

КОМПЛЕКСЫ СЖИЖЕНИЯ

Создание производственно-сбытовой инфраструктуры СПГ осуществляется в рамках реализации Программы развития малотоннажного производства и использования СПГ, утвержденной Постановлением Правления ПАО «Газпром» от 26.10.2016 № 42.

Реализация данной Программы позволит сформировать производственно-сбытовую инфраструктуру для транспортного коридора Западная Европа – Западный Китай на участках Хельсинки – Санкт-Петербург – Москва и Москва – Нижний Новгород – Казань – Оренбург и обеспечить возможность использования СПГ в качестве моторного топлива для автотранспорта, сельскохозяйственной, специальной, дорожно-строительной и грузоподъемной техники, а также на железнодорожном и речном транспорте.

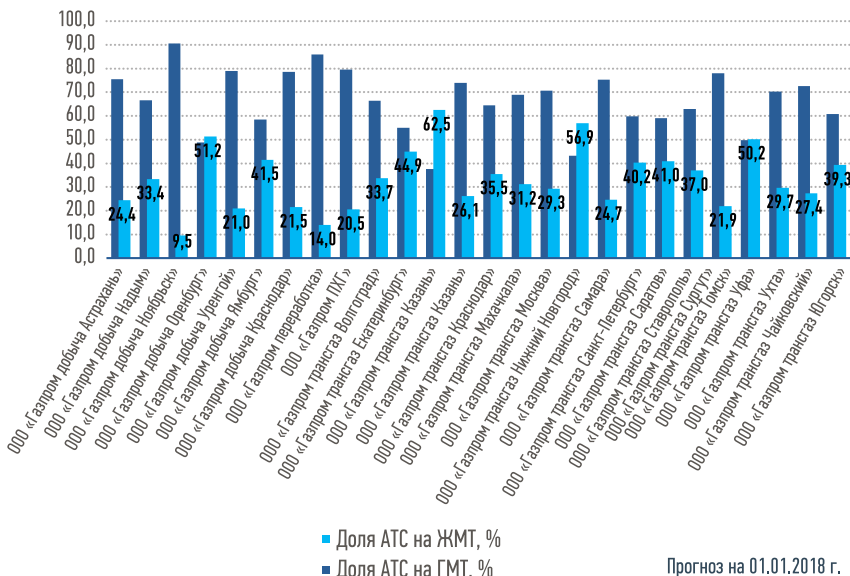


Рис. 7. Оснащенность дочерних компаний ПАО «Газпром» газомоторными транспортными средствами на начало 2018 г.

На первом этапе реализации Программы ПАО «Газпром» совместно с ООО «Газпром газомоторное топливо» организована работа по определению площадок для размещения комплексов сжижения природного газа на ГРС. Цель создания комплексов сжижения природного газа – обеспечение заправки СПГ газотурбовозов ОАО «РЖД» на участке Свердловской ж/д ст. Войновка – ст. Сургут и железнодорожного транспорта ООО «Газпромтранс» п-ова Ямал на участке Обская – Карская (рис. 6).

В результате проведенной работы определены перспективные площадки для размещения четырех комплексов по сжижению газа в непосредственной близости к ГРС в городах Тобольске, Сургуте, Ноябрьске и на станции Обская.

В настоящее время специалистами ООО «НИИгазэкономика» разработано технико-экономическое обоснование реализации данного проекта.

ПРЕДПРИЯТИЯ-ЛИДЕРЫ

Как можно увидеть на рис. 7, доля газомоторных АТС в структуре автопарка ряда дочерних компаний ПАО «Газпром» на начало 2018 г. уже превысила долю автотехники, использующей бензин и дизельное топливо. Лидируют в этом направлении газовики Казани, Самары и Уфы – предприятий, заложивших фундамент развития газовой промышленности нашей страны. И сегодня они показывают пример успешной реализации корпоративной стратегии перехода на экологически безопасный и экономически выгодный вид моторного топлива.

В заключение хочется отметить, что по мере расширения линейки транспортных средств заводами-изготовителями работа по развитию рынка газомоторного топлива в Группе компаний «Газпром» будет продолжаться. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 №767-р.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/1gqVALrW8Nw.pdf> (дата обращения: 20.03.2018).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.07.2016 № 667 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета производителям техники, использующей природный газ в качестве моторного топлива» (с изменениями от 11.05.2017 № 556).