

# СТЕПЕНЬ СЖАТИЯ

**В ближайшие 10 лет весь корпоративный автопарк «Газпрома» запланировано перевести на газомоторное топливо. Но позволит ли это сократить отставание России от других стран по уровню использования КПГ?..**

Более чем в 90 странах мира компримированный природный газ (метан), то есть КПГ, является – и уже который год – наиболее востребованным видом альтернативного моторного топлива. Причем независимо от состояния экономики страны, наличия в ее недрах крупных нефтегазовых ресурсов и других факторов. Мировой парк таких авто приближается, по оценкам постоянной Конференции ООН по промышленному развитию (ЮНИДО; 2015 г.), к 21 млн. ед.

Среди основных преимуществ газомоторного топлива – увеличение срока службы двигателя в 1,5 - 2 раза, а ресурса - на 50%. За рубежом практически все крупные и средние автостроительные компании продолжают развивать производство транспортных средств на КПГ. Это связано не только с высокой экологической эффективностью этих автомобилей, но и с низкой стоимостью КПГ за рубежом по сравнению с топливными нефтепродуктами и СПГ (сжиженного природного газа) и, кроме того, с большей эксплуатационной надежностью сжатого газа в сравнении с сжиженным.

В большинстве стран Запада КПГ и СПГ стали внедряться, прежде всего, в связи с ужесточением экологических нормативов примерно с середины 1980-х. В том числе, в сферах машиностроения, энергетики, перевозочного процесса. Параллельно, более жесткими стали – и продолжают ужесточаться – государственные нормативы выбросов в атмосферный воздух; нормы загрязнения биосферы, в т.ч. загрязнения её нефтепродуктами, отходами нефтехимии, нефтепереработки, газоперерабатывающего сектора.

Среди основных технологических и экономиче-

ских мер, стимулирующих расширение использования газомоторного топлива – в регионе Евросоюза, в США, Канаде, Иране, Бразилии, Индии, Бангладеш и Южной Корее (см. нижеследующую таблицу), остаются запреты – на использование дизельного и/или другого нефтяного топлива на авто малой и/или средней грузоподъемности/пассажироместимости; на муниципальных автобусах и мусороуборочных автомобилях; на использовании нефтетопливных авто в черте населенных пунктов и в природоохранных районах. Применяется также снятие «возрастных» ограничений на эксплуатацию двухтопливных или исключительно газовых авто. В странах Северной Америки, в Японии и Южной Корее для стимулирования применения газового топлива используется «обязательный» фактор: приобретение – в основном по госсубсидируемым ценам – бюджетными организациями газобаллонных автомобилей при обновлении этими организациями их автопарка.

Наиболее активный период внедрения КПГ на автотранспорте в мире приходится на 2003-2012 годы:

В России упомянутые меры, если и применяются, то пока сугубо локально, экспериментально. Развитие КПГ-транспорта в РФ сдерживается также рядом экономических и технологических факторов, прежде всего – неразвитостью инфраструктуры для более широкого использования КПГ. Поэтому РФ – пока не в числе основных мировых лидеров в сфере транспорта на этом топливе. А, например, потенциал газомоторного рынка зарубежной Европы к 2020 г., по многим экспертным оценкам, составит 42–45 млрд куб. метров в год, при этом

## Сравнение КПГ и СПГ по основным параметрам

Параметры	КПГ	СПГ
Свойства	Состояние – газообразное.	Состояние – жидкое
	При сжатии объем газа уменьшается в 200–250 раз	Природный газ сжимается при температуре -161,5 0 °С. При сжижении объем газа уменьшается в 600 раз
Энергетические свойства и особенности	Средние показатели октанового числа 110–125	Среднее значение октанового числа 105–107
Безопасность	Метан (основной компонент природного газа) легче воздуха и в случае аварийного разлива быстро улетучивается. Температура самовоспламенения у природного газа намного выше, чем, например, у бензина	Чистый СПГ не горит, сам по себе не воспламеняется и не взрывается. На открытом пространстве при нормальной температуре СПГ возвращается в газообразное состояние и улетучивается
Инфраструктура	КПГ автомобили заправляют на АГНКС (автомобильная газонаполнительная компрессорная станция)	СПГ автомобили заправляют на криоАЗС (криогенные автомобильные заправочные станции)

Исполком СНГ, 2014 г.

до 35% будет приходиться на СПГ. Что касается новейших данных о национальных автопарках на КППГ, последние подтвержденные данные большинства источников, в т.ч. Национальной газомоторной ассоциации (НГА), датированы 2014 годом:

Страна	Парк ГБА всего	Станции	Спрос на ПГ, млн.нм <sup>3</sup> /год	Парк ГБА на 1 станцию
Иран	3500000	2186	5760,00	1601
Пакистан	2790000	2997	2949,00	931
Аргентина	2389570	1932	2392,56	1237
Таиланд	448025	492	2210,40	911
Индия	1800000	903	1958,52	1993
Бразилия	1773403	1805	1734,36	982
Испания	3781	78	1128,77	48
Южная Корея	40222	191	1116,00	211
Бангладеш	220000	585	1098,60	376
США	149000	1466	930,24	97
Италия	823000	1022	900,00	805
Украина	170000	325	624,00	523
Египет	198852	172	562,20	1156
Колумбия	476506	708	540,00	673
Россия	90000	252	405,00	357
Армения	226800	345	318,24	657
Боливия	273342	178	315,34	1536
Германия	96349	915	276,00	105
Перу	174926	231	222,72	757
Норвегия	908	26	196,80	35
Болгария	61623	106	180,00	581
Малайзия	55999	184	177,60	304
Япония	42590	314	-нет данных	136
Тринидад &Тобаго	3500	6	21,60	583
ДР	10909	15	1,10	727
Сингапур	4638	3	12,36	1546
КНР	3000000	5730	-н.д.	524
Нидерланды		6680	194	-н.д.

Источник: НГА

Как видно из таблицы, к числу стран-лидеров в этой сфере относятся, и не первый год, «карликовые» государства – Сингапур, Тринидад и Тобаго, а также Доминиканская республика (ДР). Территория первого и второго – соответственно, 720 кв. км и не более 6,2 тыс. кв. км; ДР – около 50 тыс. кв. км. Но Тринидад и Тобаго – один из крупнейших

в Западном полушарии «добытчиков» природного и нефтяного газа (около 35 млрд. куб. м в 2014 г.). Причем в этой стране, как и в Сингапуре с ДР действуют почти все вышеупомянутые меры по стимулированию производства и использования КППГ. Поэтому в расчете на условную единицу территории страны, уровень КППГ-парка в этих странах – максимальный в мире.

Сравнительно медленно развивается сектор КППГ-авто, к примеру, в Австралии, Алжире, Канаде, Венгрии, ОАЭ, ЮАР, Новой Зеландии. Основные причины такой динамики обусловлены, прежде всего, тем, что в этих странах растут производство и потребление нефтепродуктов с максимально высокими экологическими и эксплуатационными характеристиками. Вследствие чего замедляется рост спроса и предложения в сфере газомоторного топлива.

Что касается стран СНГ (кроме России), в Армении и в последние годы в Белоруссии, Грузии и Молдове ужесточаются ограничения на использование нефтетопливных авто в праздничные и выходные дни, а также в природоохраняемых зонах, в черте всё большего количества населенных пунктов. В тех же странах государство прямо или косвенно субсидирует цены на КППГ или на газобаллонное оборудование. Эти меры стимулируют более активное использование авто на сжатом газе. По имеющейся информации, схожие меры намечается применять в Казахстане, Киргизстане, Узбекистане, Туркменистане, Азербайджане. Всего к 2015-2016 гг. количество в стране авто на СПГ и КППГ должно достигнуть, в целом, 480 – 500 тыс. ед.

Что касается России, в ближайшие 10 лет весь корпоративный автопарк «Газпрома» запланировано перевести на газомоторное топливо. Об этом 30 июля с.г. заявил Виктор Зубков, председатель Совета директоров «Газпрома». Он уточнил, что в «этом году мы закупили на 6 миллиардов рублей техники на газомоторном топливе, эту цифру будем ежегодно увеличивать. Чтобы к 2020 году завершить этот перевод» ООО «Газпром газомоторное топливо» до конца 2015 г. планирует ввести в действие в России 26 АГНКС, а в 2016-м – ещё более 40.

Крупный КППГ-проект реализуется в Ростовской

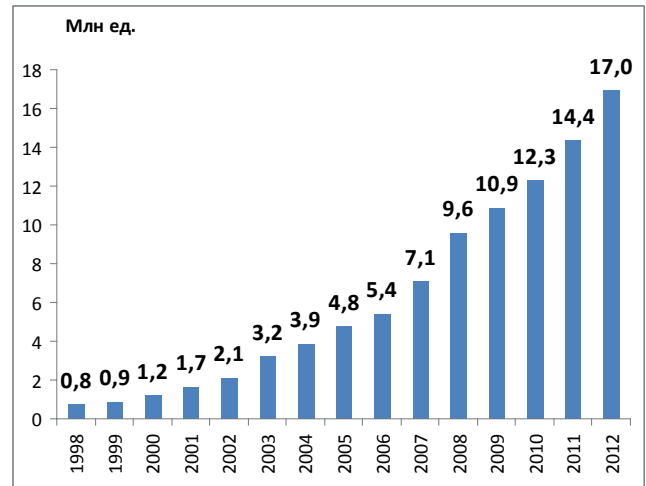


области. Здесь к 2023 г. планируют построить не меньше 12 АГНКС, а на 27-ми существующих АЗС – разместить модули КПП, позволяющие заправлять автомобили и сжатым газом. По оценке министра транспорта Ростовской области Виталия Кушнарева, метан в области стоит в 2 - 2,5 раза дешевле бензина А92, но «комплексный характер проектов перевода транспорта на газ требует региональной программы по развитию газозаправочной инфраструктуры».

Схожие проекты и планы в ряде других субъектов Федерации. Так, АвтоВАЗ в 2015-2016 гг. выпустит серию такси Largus, работающих на КПП. Готова к сертификации и еще одна газовая модель – Granta. Эта модель, работающая на метане, будет на 17 - 20% дороже бензинового авто, но разница в этой стоимости будет окупаться после 43000-45000 км пробега. Газовые баллоны на «Гранте» устанавливаются в нишу для запасного колеса: с их помощью запас хода увеличивается до 900 -1000 км.

Петр Золотарёв, исполнительный директор по развитию CNG-проекта компании «Русские Машины» считает, что на динамику расширения использования в РФ природного газа в качестве газомоторного топлива (ГМТ) в значительной степени наряду влияют следующие параметры: цена на компримированный природный газ; километраж (дневной пробег общественного, коммерческого транспорта); цена приобретения (первичная стоимость приобретения с учетом стоимости инвестиций в газомоторный транспорт). По мнению П.Золотарева, цена газомоторного топлива «должна не только обеспечивать достаточный уровень экономических выгод владельцам КПП-транспорта, но и стимулировать инвесторов к расширению сетей заправок КПП и СПГ». В этой связи, эксперт рекомендует выработать «долговременную политику субсидирования для производителей или для конечных пользователей данного топлива».

Тем временем, региональные власти в РФ, по данным Национальной газомоторной ассоциации, разрабатывают необходимую законодательно-нормативную базу для развития сектора-КПП и закупают «метановый» транспорт; производители пополняют модельный реестр новыми видами газомоторной



Количество автомобилей в мире, использующих газомоторное топливо, млн единиц (по данным ОАО «Газпром»; Национальной газомоторной ассоциации)

техники. Но, в контексте успешного зарубежного опыта, требуются стимулирование производства российского газозаправочного и эксплуатационного оборудования; снижение себестоимости КПП; обеспечение потребителя качественным топливом, отвечающим экологическим требованиям; тщательное уточнение всей нормативно-технической документации, связанной с производством и использованием газомоторного топлива.

Кроме того, необходимо удаление из природного газа серы, твёрдых частиц и высококипящих компонентов, ухудшающих рабочий процесс газового двигателя. Такие компоненты зачастую присутствуют в российском газе, но он, как показывает практика, не всегда подаётся на АГНКС в России полностью очищенным-подготовленным.

Тем не менее, «несмотря на трудности первого периода, использование КПП в России неуклонно растёт, – отмечает гендиректор «Креон-Энерджи» Санджар Тургунов. – Сейчас важно не допустить ошибок при формировании фиксированной цены: ценообразование должно позволить всем независимым игрокам этого рынка развиваться и зарабатывать. Сугубо административные решения и усилия не будут иметь успеха на данном рынке».

**Алексей ЧИЧКИН**

