

# Реалии и перспективы развития газомоторного рынка в Республике Крым

В. Кузьмина



Как известно, к мерам государственной поддержки автомобильной промышленности, утвержденным Правительством РФ, относится в том числе и программа стимулирования спроса на автобусы и технику для жилищно-коммунального хозяйства, работающих на газомоторном топливе. В прошлом году на эти цели было предусмотрено финансирование в размере 3,0 млрд руб., в этом году выделена сумма в таком же размере – 3,0 млрд руб. Меры государственной поддержки, а также положительные экономические и экологические факторы использования газомоторного топлива на автотранспорте играют активную роль в разработке соответствующих программ на уровне российских регионов. Так, в прошлом году Совет министров Республики Крым принял Постановление от 30 апреля 2015 г. № 242 «Об утверждении Государственной программы Республики Крым «Развитие рынка газомоторного топлива в Республике Крым на 2015–2017 годы». Документ включает в себя не только обоснование целесообразности применения газомоторного топлива и мероприятия по развитию данного сегмента рынка, но и подробную характеристику его текущего состояния на территории Республики Крым, в целом по России и в различных странах мира. Расскажем об этом поподробнее.

### Текущее состояние и тенденции развития рынка газомоторного топлива в Российской Федерации и странах мира

Сегодня на сжатом природном газе работают 14,7 млн единиц автомобилей в Российской Федерации, что составляет 1,5% от мирового парка (900 млн единиц). В последние годы мировой парк автомобилей, работающих на природном газе, ежегодно увеличивается на 25–30%. Согласно прогнозу Международного газового союза, рост парка газобаллонного автотранспорта составит к 2020 году 50 млн единиц, а к 2030 году – более 100 млн единиц. Сегодня в мире насчитывается уже более 20 тысяч автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (рис. 1).

Инфраструктура заправочных станций уже существует и быстро развивается в ряде стран, таких как Германия, Швеция, Швейцария, Австрия, Италия. В Южной Корее 95% муниципальных автобусов работают на сжатом природном газе.

На сегодняшний день многие зарубежные и отечественные автопроизводители осуществляют серийный выпуск автомобилей, использующих сжатый природный газ. Такое интенсивное развитие этого направления вполне объяснимо.

В настоящее время из всех массово используемых видов моторного топлива и технологий природный газ обеспечивает наиболее безопасные выбросы отработавших газов автотранспорта. Перевод автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе, на использование газомоторного топлива позволяет снизить в среднем в пять раз выбросы вредных веществ, а шумовое воздействие – вдвое.

В связи с ухудшающейся экологической ситуацией использование альтернативных видов моторного топлива, в частности сжатого природного газа, становится все более актуальной задачей. Кроме того, цена газового топлива существенно ниже топлива нефтяного происхождения и составляет 30–60% от стоимости бензина и 50–70% дизельного топлива.

Несмотря на прямую экономическую выгоду от использования природного газа в качестве моторного топлива, правительства разных стран устанавливают дополнительные льготы, стимулирующие приобретение или переоборудование автомобилей, а также приобретение оборудования для автомобильных газонаполнительных компрессорных станций. Например, в Евросоюзе в 1,5–2 раза снижены налоги на газомоторный транспорт. В г. Риме транспорт на альтернативном топливе ос-

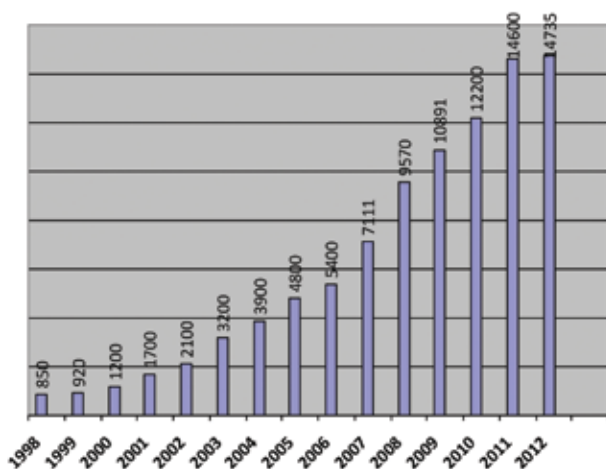
вобожден от уплаты налогов на 3 года. Во Франции действует запрет на использование нефтяного топлива на муниципальных автобусах. В Швеции автотранспортные средства, работающие на газомоторном топливе, освобождены от сборов на платных стоянках.

За последнее десятилетие использование в качестве моторного топлива для автотранспорта природного газа – метана во всем мире выросло на порядок. В качестве моторного топлива природный газ широко используется, прежде всего, в странах, имеющих собственные газовые месторождения и озабоченных проблемами энергетической и экологической безопасности и экономической стабильности. К таким странам относятся Пакистан, Аргентина, Бразилия, Индия, Китай и США. Причем в первых трех странах количество газобаллонных автомобилей значительно превышает газовые автопарки других стран. Российская Федерация в настоящее время занимает 16-ое место по количеству автотранспортных средств, использующих газомоторное топливо.

Основными причинами стремительного роста являются:

- 1) *Экономические преимущества.* Одним из основных способов достижения прибыли в любом бизнесе является снижение затрат. Метан – самое дешевое моторное топливо во

Рис. 1. Мировой парк автотранспорта на сжатом природном газе, тыс. ед.



В настоящее время автотранспорт является одним из крупнейших загрязнителей окружающей среды

всем мире, и на ближайшие 200 лет запасы его не исчерпаются.

Преимуществом метана является независимость его физико-химических свойств от низких температур. Многие владельцы автомобилей, работающих на дизельном топливе или на газе (пропан-бутан), используемые как автомобильное топливо, сталкиваются с ситуацией, когда при минусовой температуре окружающего воздуха (ниже 9–20°C) возникают трудности с устойчивой работой двигателя, сжиженный природный газ при низкой температуре обеспечивает устойчивую работу двигателя.

Еще одним плюсом использования природного газа является то, что он не может быть испорченным. Метан из недр земли, по сути, попадает сразу в бак автомобиля. Проводится только обязательная очистка и осушка на предназначенных для этого установках, то есть сложные химические процессы отсутствуют как таковые.

Однако необходимо отметить, что газовые автомобили обычно дороже дизельных аналогов. В мире удорожание по автобусам составляет от 10 до 25%, по грузовикам и спецтехнике – от 15 до 80%. В Российской Федерации по автобусам картина примерно такая же: газовые автобусы дороже дизельных на 10–20%, по спецтехнике удорожание составляет от 10 до 30%.

Несмотря на более высокую стоимость, газовые автомобили окупаются быстрее дизельных аналогов и приносят больший доход. К примеру, газобаллонный самосвал «КАМАЗ» при равных условиях эксплуатации окупается на 2 месяца быстрее более дешевого дизельного аналога и приносит за 8 лет эксплуатации доход на 1,6 млн рублей больше;

2) Неоспоримым преимуществом природного газа является его *экологичность* – главный эффект газового автомобиля, который достигается в масштабах государства. Эффект достигается по двум направлениям:

а) за счет экономии на разнице стоимости ГСМ;



Новые газовые автобусы ЛиАЗ для Симферополя

б) за счет повышения экологичности транспортных средств.

Сегодня уже все, а не только профессиональные экологи, знают о том, что основным загрязнителем окружающей среды в городах является не промышленность, а автотранспорт. По данным экологов, на долю автотранспорта приходится 70–90% загрязнений воздушного бассейна городов. Например, при сжигании 1000 л жидкого нефтяного моторного топлива в воздух вместе с отработавшими газами выбрасывается 180–300 кг оксида углерода, 20–40 кг углеводородов, 25–45 кг окислов азота. При использовании природного газа вместо нефтяного топлива выброс токсичных веществ в окружающую среду снижается приблизительно в 2–3 раза по оксиду углерода, по окислам азота – в 2 раза, по углеводородам – в 3 раза, по задымленности – в 9 раз, а образование сажи, свойственное дизельным двигателям, отсутствует. Именно поэтому во всем мире ужесточают требования к экологической безопасности автомобилей, вводят жесткие стандарты – Евро-5. При использовании газомоторного топлива выброс парниковых газов в атмосферу сокращается более чем на 25%. Вредность

отработавших газов при работе метановых двигателей для здоровья человека ниже на 60%, чем при работе двигателей, работающих на нефтяном топливе.

Выбросы автотранспортными средствами вредных (загрязняющих) веществ составили в 2013 году – 103,802 тыс. тонн. В целом по Республике Крым выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2013 году составили 130,354 тыс. тонн в год;

3) *Безопасность*. Метан почти в 2 раза легче воздуха, поэтому при разгерметизации он сразу улетучивается, а не оседает в отличие от других видов топлива. Метан не токсичен, не канцерогенен. Кроме того, нижние температурные и концентрационные показатели воспламенения у газов существенно выше, чем у бензина и дизельного топлива. За счет того, что газ находится в баллонах под давлением, исключается возможность попадания в них воздуха, необходимого для воспламенения или взрыва, в то время как в баках с бензином или дизельным топливом все время присутствует смесь их паров с воздухом. Газовые баллоны имеют многократный запас прочности и устанавливаются внутри автомобиля.

В случае пожара баллоны, наполненные метаном, не взрываются, газ стравливается через специальные вставки и выгорает.

Следует отметить, что по утвержденной классификации горючих веществ по степени чувствительности метан относится к наиболее безопасному 4 классу (к слабо чувствительным веществам). Самый опасный по данной классификации пропан-бутан, отнесенный ко 2 классу, бензин, в свою очередь, относится к 3 классу. Основные потребители метана – это автомобили, работающие ежедневно, имеющие большие пробеги и большой расход топлива. Прежде всего, это автобусы и коммунально-дорожная, строительная, специальная техника. По экономическим, экологическим, ресурсным и техническим критериям компримированный природный газ еще долго будет оставаться наилучшим моторным топливом.

### Состояние и перспективы развития рынка газомоторного топлива в Республике Крым

На территории Республики Крым в настоящее время достаточно развита сеть дорог районного и местного значения. Плотность дорог Республики Крым на 01.01.2013 составила 23 км на 1000 кв. км (в том числе с асфальтобетонным покрытием – 21,9 км на 1000 кв. км), а индикатор обеспеченности дорогами составляет 0,236 км на 1 кв. км площади.

Из года в год увеличивается и количество автомобильного транспорта. В основном автотранспортные средства сконцентрированы в городах Симферополе, Ялте, Феодосии и других. К 2014 году интенсивность движения на районных дорогах составляет в среднем 9350 автомобилей в сутки, а к 2020 году составит соответственно 10752 автомобиля в сутки.

По данным Управления Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел по Республике Крым, по состоянию на 01.01.2013 в Респу-

Таблица 1. Количество автомобильных транспортных средств в Республике Крым по состоянию на 01.01.2013

Наименование транспортного средства	Количество транспортных средств тыс., всего	Из них принадлежит (тыс.)	
		юридическим лицам	физическим лицам
Грузовые	196,0	101,0	95,0
Автобусы	26,5	13,0	13,5
Легковые	527,0	58,0	469,0
<b>ИТОГО</b>	<b>749,5</b>	<b>172,0</b>	<b>577,5</b>

блике Крым на государственном учете состоит 938 тыс. автотранспортных средств: 26,5 тыс. автобусов (3% от общего количества автотранспорта), 196 тыс. грузовых автомобилей (21% соответственно) и 527 тыс. легковых автомобилей (56% от общего количества автотранспорта). Юридическим лицам в Республике Крым принадлежит 220 тыс. транспортных средств (или 24%): 46% грузовых автомашин, 6% автобусов и 26% легковых автомашин (таблица 1).

Наибольшее количество автотранспортных средств приходится на крупные города Республики Крым. В городе Симферополе насчитывается 187,39 тыс. автотранспортных средств, в Симферопольском муниципальном районе – 66,807 тыс. транспортных средств. В последние годы наибольший рост количества автотранспортных средств наблюдается в Симферопольском, Джанкойском, Бахчисарайском муниципальных районах.

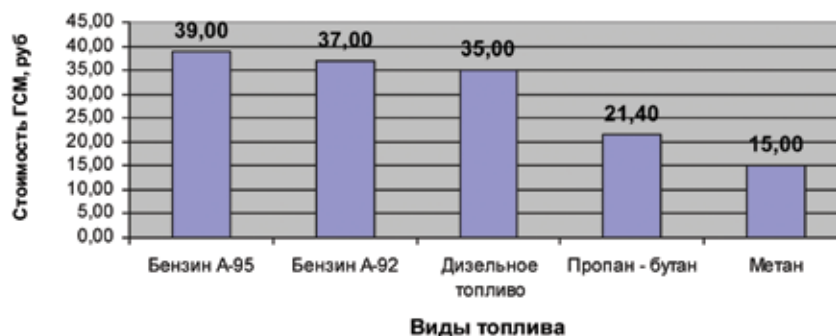
Ежегодно в Республике Крым количество автотранспортных средств увеличивается в среднем на 15%.

В качестве моторного топлива автотранспортными средствами используются в основном светлые нефтепродукты (бензин и дизельное топливо). В 2014 году операторами рынка нефтепродуктов Республики Крым реализовано 500 тыс. тонн светлых нефтепродуктов.

Учитывая ежегодный рост автомобильного парка в Республике Крым, в настоящее время назрела необходимость обеспечения его высококачественным моторным топливом с улучшенными экологическими характеристиками. В качестве такого топлива оптимально использовать компримированный природный газ.

Учитывая, что в себестоимости продукции (товаров, услуг) затраты на приобретение моторного топлива могут достигать более 30%, использование более дешевого альтернативного вида моторного топлива (стоимость 1 куб. метра компримированного природного газа в Республике Крым в 2,33 раза ниже стоимости 1 литра дизельного топлива) для предприятий и организаций имеет важное социально-экономическое значение (рис. 2).

Рис. 2. Цены на моторное топливо в Республике Крым, по состоянию на 01.04.2015



Компримированный природный газ является самым доступным и эффективным альтернативным видом моторного топлива. Отечественная и зарубежная практика подтверждает его эксплуатационные и экологические преимущества при использовании в качестве моторного топлива для двигателей внутреннего сгорания. Прежде всего, это сокращение эксплуатационных затрат, снижение выбросов автотранспортными средствами вредных (загрязняющих) веществ, замещение соответствующего количества нефтяных видов моторного топлива, конкурентоспособность компримированного природного газа.

Преимущества компримированного природного газа перед бензином и дизельным топливом следующие:

- короткий срок окупаемости стоимости газобаллонного оборудования и его установки;
- уменьшение износа двигателя, увеличение ресурса эксплуатации двигателя на 30–40%;
- отсутствие в газе вредных примесей, разрушающих двигатель и каталитический нейтрализатор;
- отсутствие детонации при работе двигателя;
- уменьшение шума на 7–9 децибел;
- увеличение межремонтного пробега двигателя в 1,5 раза;
- увеличение срока службы моторного масла в 1,5–2 раза;
- увеличение в 1,5–2 раза срока службы свечей зажигания;

– увеличение срока службы цилиндропоршневой группы двигателя в 1,5–2 раза.

По данным Регионального центра Республики Крым по гидрометеорологии, за 2014 год в городе Симферополе среднее содержание вредных примесей в атмосферном воздухе города не превышало предельно допустимые концентрации (ПДК). Наблюдалось превышение максимально-разовой концентрации по пыли – 1,4 ПДК.

По сравнению с прошлым годом, загрязнение атмосферного воздуха города осталось на прежнем уровне с незначительными колебаниями в ту или другую сторону. По таким ингредиентам, как диоксид серы, диоксид азота, формальдегид, оксид углерода загрязнение осталось на прежнем уровне, наблюдалась тенденция к уменьшению загрязнения по пыли.

По информации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, к примеру, в г. Ялте в 2014 году отмечено превышение среднегодовых концентраций пыли – 1,4 ПДК и диоксида азота – 1,5 ПДК. Средние за год значения формальдегида равнялись 0,9 ПДК, оксида углерода – 0,7 ПДК, оксида азота – 0,5 ПДК и диоксида серы – 0,4 ПДК.

В сравнении с 2013 годом среднегодовые концентрации пыли, диоксида азота, формальдегида увеличились, оксида углерода, оксида азота остались на том же уровне. Значения диоксида серы снизились.

Тенденция изменения средне-

го уровня загрязнения воздуха за 5 лет отрицательная – по пыли, оксиду углерода, положительная – по диоксиду серы, диоксиду азота, формальдегиду, нулевая – по оксиду азота.

В Республике Крым созданы предпосылки для развития газификации автотранспорта. Имеется разветвленная сеть газопроводов высокого, среднего и низкого давления по всей территории Республики Крым.

В настоящее время газозаправочные станции сосредоточены в крупных городах Республики Крым, где находится абсолютное большинство автотранспортных средств, работающих на газомоторном топливе. В то же время сельскохозяйственные районы Республики Крым не в полной мере охвачены сетью автомобильных газонаполнительных компрессорных станций.

В Республике Крым поставщиком газомоторного топлива является Государственное унитарное предприятие Республики Крым «Черноморнефтегаз», Государственное унитарное предприятие Республики Крым «Крымгазсети».

В 2014 году суммарная производительность сети 21 автомобильной газонаполнительной компрессорной станции составила порядка 14,9 млн куб. метров газа, что эквивалентно 12,2 тыс. тонн высокооктанового бензина.

При этом загрузка указанных автомобильных газонаполнительных компрессорных станций в 2014 году составляла в среднем 18,4% от проектной мощности по причине малого количества газобаллонных автомобилей в Республике Крым.

В Республике Крым накоплен опыт по переоборудованию и эксплуатации легковых и грузовых автомобилей и автобусов на компримированном природном газе.

С учетом существующей загрузки автомобильных газонаполнительных компрессорных станций имеется возможность дополнительно обеспечить заправку компримированным природным газом в объеме 189 881 тыс. куб. метров в сутки. В действующих автомобильных газонаполнительных



В Республике Крым планируется максимальное приобретение автотранспортных средств, работающих на газомоторном топливе

компрессорных станциях имеются резервные мощности по заправке автотранспорта (таблица 2).

В целях повышения эффективности эксплуатации и расширения существующей сети автомобильных газонаполнительных компрессорных станций возможно осуществлять обеспечение компримированным природным газом удаленных потребителей за счет применения передвижных автомо-

бильных газовых заправщиков. В Республике Крым, помимо стационарных автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, есть возможность осуществлять заправку газобаллонных автотранспортных средств (АТС) с использованием передвижных автомобильных газовых заправщиков с дожимным компрессором.

На протяжении последних лет наблюдается определенный рост по-

требления компримированного природного газа. Реализация компримированного природного газа в 2014 году на 4,4% превысила уровень 2013 года, что больше на 1869,376 тыс. куб. метров. Количество заправок относительно проектных возможностей автомобильных газонаполнительных компрессорных станций возросло с 14% в 2013 году до 18,4% в 2014 году. Данные приведены в таблице 3.

Несмотря на достигнутые результаты, использование компримированного природного газа не получило в Республике Крым достаточного широкого распространения в силу отсутствия предложения от автопроизводителей автотранспорта на газомоторном топливе и стимулирующих мероприятий по субсидированию и другим протекционным мерам государственной поддержки. Работа по замене и переводу автотранспортных средств на использование компримированного природного газа не носила системный и комплексный характер, практически не затрагивала бюджетные организации.

Годовой экономический эффект от использования компримированного природного газа в качестве моторного топлива достигается за счет разницы между затратами на моторное топливо, которые несет собственник автотранспортного средства, если он эксплуатирует его с использованием традиционного топлива, и затратами, которые несет собственник в случае перевода автотранспортного средства на использование компримированного природного газа.

Окупаемость затрат на замену и перевод автотранспортного средства на использование компримированного природного газа наступает при пробеге автотранспортного средства в пределах 25–35 тыс. километров в год (в зависимости от модели автотранспортного средства). При дальнейшем пробеге происходит экономия денежных средств. Наибольший экономический эффект будет достигаться при эксплуатации автотранспортных средств с пробе-

Таблица 2. По информации Министерства топлива и энергетики Республики Крым на 01.04.2015г. сеть автомобильных газонаполнительных компрессорных станций в Республике Крым

Наименование юридического лица	Местонахождение автомобильной газонаполнительной компрессорной станции	Год ввода в эксплуатацию	Проектная производительность куб.м в сутки	Проектное количество заправок в сутки	Среднее фактическое количество заправок в сутки	Резерв по количеству заправок в сутки	
						«ПЕФАЗ» (аналог)	«ПАЗ» (аналог)
ГУП РК «Черноморнефтегаз»	г. Симферополь	1988	15400	220	40	64	115
ООО «Экотоп»	г. Симферополь, Киевская 189-а	2004	3942	56	10	16	29
ООО «Альфагазвест»	г. Симферополь	2005	9680	138	25	40	72
ООО «Торговый дом «ТЭС»	г. Симферополь, Сталинграда 6-б	2007	8536	122	22	36	64
ООО «Рубикон -2»	г. Симферополь	2002	13200	189	35	55	98
ООО «Сэмела»	г. Симферополь, 9км. Симферополь-Харьков	2007	13200	189	35	55	98
ООО «Юг-газ»	г. Симферополь, с. Мирное	2002	4180	60	11	17	31
ООО «Крымтеплица»	г. Симферополь, 11км Московского шоссе	2001	9680	138	Законсервирована		
ООО «Веритас Транс Групп»	с. Фонтаны	2009	39600	566	104	164	294
ГУП РК «Черноморнефтегаз»	г. Ялта	1991	15400	220	40	64	115
ГУП РК «Крымгазсет»	г. Бахчисарай	2001	2420	35	6	10	18
ООО «Новые идеи»	г. Евпатория	2009	39600	566	104	164	294
ООО «Саки Газ»	г. Саки	2013	8800	126	23	36	65
ООО «Юг-Авто-Метан»	с. Красная Поляна	2007	5940	85	16	24	44
ООО «Таврида-Петролизм»	г. Красноперекопск	2009	17600	251	46	73	131
ООО «Торговый дом «ТЭС»	г. Армянск	2009	10120	145	27	42	75
ООО «Бристелла»	г. Джанкой	2004	5940	85	Реконструкция		
ЧП «Метан»	г. Керчь	2004	8800	126	23	36	65
ООО «Метан-Газ»	г. Керчь	2008	7480	107	20	31	55
ООО «Восток Транс Групп»	г. Керчь	2004	8800	126	23	36	65
ООО «Бристелла»	г. Феодосия	строится	6600	94	Строится с 2003г.		
<b>ИТОГО</b>			<b>254918</b>	<b>3644</b>	<b>635</b>	<b>1003</b>	<b>1800</b>

Таблица 3. Объемы реализации компримированного природного газа по годам

Наименование	Объемы реализации компримированного природного газа тыс. куб. метров		
	2012 год	2013 год	2014 год
Реализация газа на заправку автомобилей, тыс. куб. метров	12978,566	13018,487	14887,863
Суммарное проектное количество заправок в год, штук	1073914	1324342	1171200
Фактическое количество заправок в год, штук	185408	185978	212683
Резерв по количеству заправок в год, штук	888506	1138364	958517
Суммарное проектное количество заправок в сутки, штук	3225	3977	3517
Фактическое количество заправок в сутки, штук	556	558	638
Резерв по количеству заправок в сутки, штук	2669	3419	2879
% загрузки автомобильной газонаполнительной компрессорной станции	17,2%	14%	18,4%

гом 100–150 тыс. километров в год и больше (рис.3).

Целесообразно в рамках обновления изношенного транспортного парка закупать газовую технику заводского производства, так как перевод автомо-

бильного транспорта на компримированный природный газ грузовой и автобусной техники, ранее находящейся в эксплуатации 8 лет и больше, потребует больших денежных затрат. Так, например, чтобы превратить дизельный авто-

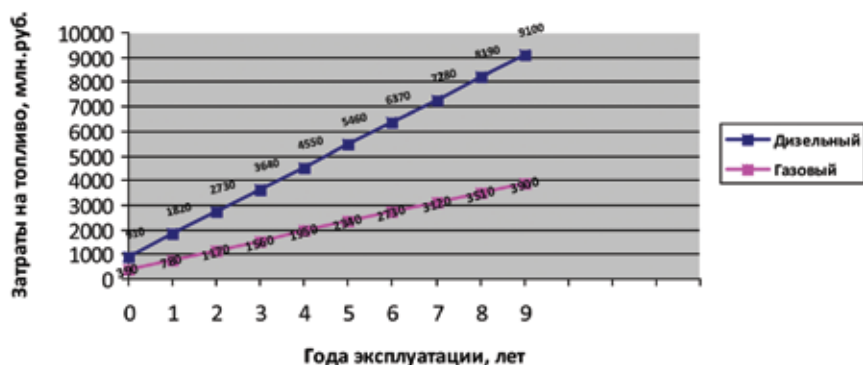
мобиль, находящийся уже в эксплуатации, на использующий в качестве топлива компримированный природный газ, необходимо заменить дизельный двигатель внутреннего сгорания на газовый, монтировать газобаллонное оборудование. Учитывая тот факт, что при производстве чисто газовых заводских машин используется удлиненная рама с увеличенной колесной базой, возникает необходимость замены рамы дизельных машин, т.е. нужно произвести весь комплекс работ по разборке и сборке автомобиля. По грузовой и автобусной технике дополнительно требуется произвести работы по усилению конструкции кузова для размещения кассеты с баллонами на крыше.

Сравнительная стоимость газомоторной и дизельной техники и затраты на перевод автотранспортных средств на компримированный природный газ приведены в таблицах 4 и 5.

Кроме того, имеется ряд нормативно-правовых актов, устанавливающих требования для предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства на компримированном природном газе (РД-3112199-1069-98 «Требования пожарной безопасности для предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства на компримированном природном газе», утвержденные заместителем Министра транспорта Российской Федерации 21.05.1998 г.).

В данных документах указано, что въезд на хранение автомобильной техники, работающей на компримированном природном газе, допускается как на стоянки открытого типа, так и на стоянки закрытого типа при условии соблюдения требований в указанных нормативных документах. Таким образом, газобаллонную автотехнику возможно хранить совместно с дизельной техникой.

Рис. 3. Эффективность эксплуатации автобуса «НЕФАЗ-5299-30-31»



Окупаемость газового автобуса на 12 месяцев быстрее дизельного аналога. Дополнительная прибыль по топливу 1 автобуса - 5,2 млн. рублей за 10 лет.

Таблица 4. Сравнение прейскурантной стоимости газомоторной и дизельной продукции

Наименование модели и комплектация газомоторной продукции	Стоимость с НДС, тыс. рублей	Наименование модели и комплектация дизельной продукции	Стоимость с НДС, тыс. рублей	Разница	
				тыс. рублей	%
<b>САМОСВАЛЫ</b>					
65115-863-30	3 204,88	65115-6057-23(A4)	2 618,42	586,46	22
6520-850-34	3 931,76	6520-26020-73	3 083,34	848,42	28
<b>МУСОРОВОЗ</b>					
КО-440ВГ	4 205,52	КО-440В1	3 417,06	788,46	23
<b>КОММУНАЛЬНАЯ МАШИНА</b>					
КО-505АГ	3 429,08	КО-505А	2 935,66	493,42	17
<b>АВТОБУС ВАХТОВЫЙ</b>					
4208-41	3 981,32	4208-11-13	3 190,72	790,60	25
<b>АВТОБУС ГОРОДСКОЙ</b>					
НЕФАЗ 5299-30-31	5 800,00	НЕФАЗ 5299-30-42	5 282,76	517,24	10
<b>АВТОБУС ПРИГОРОДНЫЙ</b>					
НЕФАЗ 5299-11-31	5 055,00	НЕФАЗ 5299-11-42	4 355,09	699,91	16

Таблица 5. Примерные затраты на перевод автотранспортных средств на компримированный природный газ

Наименование автомобиля	Рама	ДВС 820.60, 820.61	Газобаллонное оборудование	Услуги на перевод	(тыс. рублей)
					ИТОГО
КАМАЗ 65115	247,8	785,0	699,5	180,0	1 912,3
КАМАЗ 6520	357,6	785,0	765,0	190,0	2 097,6
КАМАЗ 53605	343,9	785,0	699,5	170,0	1 998,4
Автобус НЕФАЗ*	-	785,0	650,0	200,0	1 635,0

\*Автобус НЕФАЗ должен быть не ранее 2006 года выпуска, иначе возникает дополнительные работы по переделке системы охлаждения.

### Цели и задачи Государственной программы Республики Крым «Развитие рынка газомоторного топлива в Республике Крым на 2015–2017 годы»

Поручением Президента Российской Федерации В.В. Путина от 14.05.2014 г. № Пр-1298, распоряже-

нием Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 767-р определены целевые показатели по доведению к 2020 году в субъектах Российской Федерации уровня использования природного газа в качестве моторного топлива на общественном, автомобильном транспорте дорожно-коммунальных служб:

а) в городах с численностью населения более 1000 тыс. человек – до 50% общего количества единиц техники;

б) в городах с численностью населения более 300 тыс. человек – до 30% общего количества единиц техники;

в) в городах и населенных пунктах с численностью населения более 100 тыс. человек – до 10% общего количества единиц техники.

Государственная программа Республики Крым «Развитие рынка газомоторного топлива в Республике Крым на 2015–2017 годы» разработана в соответствии с постановлением Совета министров Республики Крым от 19 августа 2014 года № 272.

Целью программы является обеспечение устойчивого снижения уровня негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье населения, достижение наибольшей экономической эффективности при использовании автотранспортной техникой моторного топлива компримированного природного газа (метан).

За период с 2015–2017 годы планируется замена части парка автотран-

спортных средств в Республике Крым:

– автобусов на городских маршрутах регулярных перевозок – не менее 50%;

– автобусов на пригородных маршрутах регулярных перевозок – не менее 30%;

– транспорта, обслуживающего жилищно-коммунальное хозяйство – не менее 50%;

– грузового перевозящего и строительного транспорта – не менее 30%;

– автотранспорта бюджетных организаций, в том числе автомобилей скорой помощи, – 30%.

– сельскохозяйственного транспорта – не менее 30%.

Замещение использования светлых нефтепродуктов, поставляемых с материковой части Российской Федерации, природным газом в качестве газомоторного топлива (снижение объема потребления светлых нефтепродуктов на 11%).

Определены следующие задачи Программы:

1. Расширение использования природного газа как наиболее безопасного для окружающей среды топлива.

2. Модернизация материально-технической базы парка автомобильного транспорта и создание условий для приоритетного использования автотранспортными средствами компримированного природного газа в качестве газомоторного топлива.

Основные задачи первого этапа включают:

– формирование законодательной базы в Республике Крым;

– развитие сотрудничества с федеральными органами исполнительной власти;

– создание системы государственной поддержки;

– максимальное приобретение автотранспортных средств, работающих на газомоторном топливе;

– информационное обеспечение муниципальных органов Республики Крым о существующих программах замены автотранспортных средств на газомоторном топливе;

– обеспечение максимальной загрузки существующих автомобильных газонаполнительных компрессорных станций на территории Республики Крым;

– проектирование новых автомобильных газонаполнительных компрессорных станций;

– организация подготовки кадров в области использования газомоторного топлива.

Основными ожидаемыми результатами первого этапа должны стать:

– приобретение 902 автотранспортных средств, работающих на компримированном природном газе;

– проектирование 8 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (проектная мощность: не менее 100 заправок по 120 куб. метров в сутки) и 20 дочерних автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (проектная мощность: 2 передвижных автомобильных газовых заправщиков по 4000 куб.метров).

Ввод в эксплуатацию 4 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (проектная мощность: не менее 100 заправок по 120 куб.метров в сутки) и 10 дочерних автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (проектная мощность: 2 передвижных автомобильных газовых заправщиков по 4000 куб.метров);

– создание 300 новых рабочих мест.

Сроки и этапы реализации Программы рассчитаны на 2015–2020 годы и реализуются в два этапа: I этап – 2015–2017 годы, II этап – 2017–2020 годы.





**Характеристика мероприятий**

В рамках Государственной программы Республики Крым «Развитие рынка газомоторного топлива в Республике Крым на 2015–2017 годы» предусматривается реализация мероприятий по следующим основным направлениям:

1. Проведение государственной экологически ориентированной инновационной политики по использованию альтернативных видов топлива в Республике Крым.

В данном направлении планируется разработать и принять нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы стимулирования использования сжатого природного газа в качестве газомоторного топлива в Республике Крым, осуществить информационное обеспечение региона по вопросу перевода автотранспортной, сельскохозяйственной, дорожно-строительной, коммунальной и специальной техники на газомоторное топливо.

Развитие такой нормативной правовой базы должно обеспечить:

- создание объективных условий для перевода автотранспорта на сжатый природный газ;
- строительство сети материнских и дочерних автомобильных газонаполнительных компрессорных станций позволит равномерно распределить инфраструктуру автомобильных газонаполнительных компрессорных станций в Республике Крым;
- снижение расходов на перевозку грузов и пассажиров, жилищно-коммунальные услуги, уменьшение себестоимости произведенной продукции, существенное улучшение экологической обстановки в Республике Крым.

2. Приобретение автотранспортных средств, работающих на сжатом природном газе (таблица 7).

Учитывая особенности географического и территориального расположения Республики Крым, работу по приобретению пассажирской, коммунальной, дорожно-строительной техники, спецтехники и авто-

Таблица 6. Сведения о показателях (индикаторах) Государственной программы Республики Крым «Развитие рынка газомоторного топлива в Республике Крым на 2015–2017 годы»

1	Показатель (индикатор) (наименование)	Единица измерения	Значения показателей:				
			2014	2015	2016	2017	...
1	2	3	4	5	6	7	8
Государственная программа Республики Крым «Развитие рынка газомоторного топлива в Республике Крым на 2015 - 2020 годы»							
1	Автотранспортные средства, работающие на газомоторном топливе, в том числе:	ед.		120	381	401	
	Автобус малой вместимости	ед.	-	-	-	-	
	Автобус средней вместимости	ед.	-	6	60	64	
	Автобус большой вместимости	ед.	-	110	130	135	
	Самосвалы, грузовая и строительная техника	ед.	-	-	145	155	
	Коммунальная техника	ед.	-	-	35	33	
	Специальная техника (тракторы, экскаваторы, грейдеры, бульдозеры)	ед.	-	4	11	14	

Отчетный год – 2013 год.  
Текущий год – 2014 год.  
Очередной год – 2015 год.  
Первый год планового периода – 2016 год и т.д.

Таблица 7. Планируемое количество приобретения автотранспорта на газомоторном топливе, в Республике Крым на период 2015-2017 годов

Наименование отрасли	Всего	Количество приобретаемого газомоторного транспорта				
		2015 г.	2016 г.	2017 г.		
Всего:	2010	120	381	401		
Транспортный комплекс	755	110	130	135		
Промышленность	735	-	145	155		
Агропромышленный комплекс	115	6	11	14		
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	100	-	35	33		
Медицинское обслуживание	95	-	19	20		
Образование	140	-	28	30		
Социалита	70	4	13	14		

тракторной сельхозтехники на газомоторном топливе, строительство комплексов автомобильных газонаполнительных компрессорных станций целесообразно проводить с учетом уже существующих автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, а также в наиболее населенных районах, постепенно охватывая прилегающие районы таким образом, чтобы комплексы автомобильных газонаполнительных компрессорных станций дополняли друг друга и обеспечивали надежность заправки автотранспорта и сельскохозяйственной техники по всей территории Республики Крым.

### Государственные и иные меры поддержки

Одним из необходимых условий развития рынка газомоторного топлива в Российской Федерации является осуществление мер государственной поддержки, как на уровне отдельных

субъектов Российской Федерации, так и на федеральном уровне.

В Республике Крым должна быть сформирована развитая нормативная база по поддержке приоритетных направлений развития, включающая механизмы налогового стимулирования и ряд других инструментов, которые могут быть использованы для стимулирования развития рынка газомоторного топлива.

Для предприятий, реализующих инвестиционные проекты по покупке оборудования и техники, использующей в качестве моторного топлива сжатый природный газ, а также осуществляющие строительство автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, – снижение ставки налога на прибыль 18 до 13,5%.

Для этого необходимо выполнение ряда условий: включение инвестиционного проекта в Инвестиционный реестр Республики Крым, наличие проработанного бизнес-плана и др.

Следующее направление – это стимулирование спроса и предложения на рынке со стороны субъектов малого и среднего предпринимательства.

Для интенсивного применения газомоторного топлива в сельском хозяйстве и предприятиях агропромышленного комплекса, Ассоциация поддержки производителей кормоуборочной и зерноуборочной техники (сельхозмашиностроения) Республики Крым предлагает ежегодно выделять для нужд сельского хозяйства 10 млн. м<sup>3</sup> метана, добываемого Государственным унитарным предприятием Республики Крым «Черноморнефтегаз». Сельскохозяйственным предприятиям и фермерским хозяйствам необходимо установить отпускную цену метана производства Государственного унитарного предприятия Республики Крым «Черноморнефтегаз» по себестоимости с учетом дополнительной платы за транспортировку и работу газозаправочной станции в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе.

Данная мера поддержки даст фермерским и сельскохозяйственным предприятиям Республики Крым и города федерального значения Севастополя ежедневно заправлять от 300 до 500 грузовых и специальных автомобилей, а также от 15 до 50 тяжелых тракторов марки Т-150К с двигателями ЯМЗ-38, ЯМЗ-40. Газомоторное топливо позволит увеличить количество возделываемых площадей Республики Крым и города федерального значения Севастополя. Устойчивое и эффективное развитие агропромышленного комплекса невозможно без применения ресурсосберегающих высокорентабельных технологий, к которым относится перевод автомобильной и сельскохозяйственной техники на компримированный природный газ. Снизить затраты на топливо – значит снизить себестоимость сельскохозяйственного производства.

Организаторами пассажирских перевозок на территории Республики Крым, при наличии инфраструк-

Таблица 8. Динамика выбросов в атмосферу (тыс. т)

Годы	Выбросы в атмосферу, тыс. т.		
	Всего	в том числе	
		стационарными источниками	передвижными источниками
2000	123,39	33,47	89,92
2005	125,356	35,109	90,247
2006	123,213	34,191	89,022
2007	148,342	33,779	114,563
2008	155,2	31,146	124,054
2009	137,4	26,363	111,0
2010	141,5	32,4	109,1
2011	130,054	32,867	97,187
2012	137,806	32,723	105,083
2013	130,354	26,552	103,802

туры и вводе в эксплуатацию новых объектов, для заправки подвижного состава компримированным природным газом, предусмотреть включение в условия проводимых конкурсов на определение автомобильных перевозчиков, обслуживающих регулярные рейсы на городских и пригородных автобусных маршрутах, требований по использованию на данных маршрутах транспортных средств, работающих на газомоторном топливе.

Общий объем финансирования Государственной программы Республики Крым «Развитие рынка газомоторного топлива в Республике Крым на 2015–2017 годы» составляет 5216 млн рублей, в том числе средства бюджета Республики Крым – 270 млн рублей; средства бюджета муниципальных образований – 120 млн руб., средства федерального бюджета – 1778 млн рублей; внебюджетные источники – 3048 млн рублей.

**Оценка экономической, социальной и экологической эффективности Программы**

В настоящее время автотранспорт является одним из крупнейших загрязнителей окружающей среды и, прежде всего, атмосферного воздуха. На протяжении 10 последних лет в республике происходит неуклонный рост количества транспортных средств, вследствие чего увеличивается их негативное воздействие на атмосферный воздух городов и населенных пунктов Республики Крым.

В Республике Крым общий объем выбросов дает, кроме транспорта, зарегистрированного в Республике Крым, и транзитный транспорт, особенно в летний период, что значительно увеличивает выбросы в атмосферу. Общие валовые выбросы загрязняющих веществ от автомобильного транспорта юридических и физических лиц оцениваются на уровне 103,802 тыс. тонн, что на 1,281тыс. тонн меньше, чем в 2012 году.

Динамика выбросов загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками приведены в таблице 8.

В целом по Республике Крым доля выбросов автотранспорта в общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет более 79 %.

Непринятие мер, направленных на обеспечение экологической безопасности автомобильного транспорта, приведет в перспективе к значительному увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах и населенных пунктах Республики Крым и ухудшению тем самым условий проживания населения Крымского полуострова.

Одним из эффективных путей снижения вредного воздействия автотранспорта на состояние атмосферного воздуха является перевод автотранспортных средств на компримированный природный газ.

Применение газа в качестве моторного топлива, кроме чисто экономического эффекта (модернизация современной энергетической инфраструктуры, повышение эффек-

тивности использования энергоресурсов, удешевление транспортных перевозок), приведет к улучшению экологической ситуации в регионе, в частности:

- уменьшится количество вредных выбросов в выхлопных газах;
- сократятся затраты на моторное топливо (по сравнению с нефтепродуктами).

Установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» нормативы платы за загрязнение окружающей среды для компримированного природного газа ниже, чем для бензина и дизельного топлива. Так, нормативы платы за 1 тонну сожженного бензина составляют 1,3 рубля, за 1 тонну дизельного топлива – 2,5 рубля, за 1 тыс. куб. метров компримированного природного газа – 0,7 рубля.

По укрупненным расчетам, выбросы загрязняющих веществ от 15 тысяч грузовых автомобилей и автобусов, работающих на жидком нефтяном топливе, составляют 21,7 тыс. тонн. При переводе вышеуказанного количества автотранспортных средств на компримированный природный газ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух сократятся на 13,0 тыс. тонн, или на 60% от выбросов указанных автомобилей и составят 8,7 тыс. тонн.

Принимая во внимание снижение в общем объеме выбросов таких высокотоксичных и канцерогенных веществ, как формальдегид, бенз(а)пирен, диоксид азота и др., присутствующих в отработавших газах автотранспортных средств, отмечаются постоянные превышения предельно допустимых концентраций вдоль оживленных автомагистралей и городов.

Реализация программных мероприятий по газификации транспор-

та внесет весомый вклад в снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах и населенных пунктах Республики Крым.

### **Ожидаемые результаты**

Строительство и ввод в эксплуатацию новых автомобильных газонаполнительных компрессорных станций с учетом работы уже действующих позволят довести объемы реализации компримированного природного газа в Республике Крым в среднем до 60 млн куб. метров в год, что равнозначно замещению 48,6 тыс. тонн нефтяного моторного топлива.

Затраты на оплату вышеуказанного количества компримированного природного газа при действующей цене 15 рублей за 1 куб. метр составят 900 млн рублей. Стоимость 60 тыс. тонн нефтяного моторного топлива при его условной цене 37 рублей за 1 литр составит 1798,2 млн рублей. Таким образом, разница при оплате нефтяного моторного топлива составит 898,2 млн рублей в год. Данный результат реализации мероприятий Программы будет способствовать повышению конкурентоспособности транспортных услуг, оказываемых организациями различных форм собственности и индивидуальными предпринимателями, за счет снижения доли затрат на моторное топливо в себестоимости услуг.

В результате реализации мероприятий Программы будут:

- созданы объективные условия для замены автотранспортных средств, работающих на газомоторном топливе;
- построены и сданы в эксплуатацию 4 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций и 10 дочерних станций автомобильных газонаполнительных компрессорных станций;
- созданы специализированные участки по сервисному обслуживанию газобаллонной аппаратуры;
- созданы станции по переосвидетельствованию газобаллонного оборудования.

Таким образом, реализация мероприятий Программы окажет положительное влияние на развитие экономики Республики Крым в целом, будет способствовать повышению стабильности и долгосрочной инвестиционной привлекательности, существенному улучшению экологической обстановки в регионе, созданию предпосылок для обеспечения высоких темпов развития инновационных технологий, что в итоге приведет к повышению уровня жизни населения.

Существует еще один довод за использование автомобиля, работающего на компримированном природном газе, например, в городском коммунальном секторе. По данным ОАО «КАМАЗ», за 10 лет эксплуатации 10 газовых городских автобусов НЕФАЗ за счет разницы в цене между традиционным и газовым топливом предприятие-собственник сэкономит 144 млн рублей. Та же экономия от 10 городских мусоровозов за указанный срок составит 61 млн рублей.

Эксплуатация мусоровозов с газовыми двигателями, работающими на компримированном природном газе, выгодна за счет сокращения затрат на моторное топливо для коммерческих и муниципальных коммунальных предприятий, у которых снижаются издержки на содержание автопарков.

К тому же при переводе транспортных единиц государственного и муниципального автопарка на альтернативные виды топлива будет происходить экономия бюджетных средств.

Таким образом, подчеркивается в завершающей части Программы, одним из основных направлений снижения затрат при оказании услуг по перевозке пассажиров и грузов автомобильным транспортом, использовании сельскохозяйственной техники в процессе производства сельскохозяйственной продукции, а также в коммунальной сфере деятельности является расширение использования газомоторного топлива.