Общероссийская общественная организация
«Союз машиностроителей России»

Комитет по тракторному, сельскохозяйственному,
лесозаготовительному, коммунальному и
дорожно–строительному машиностроению

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Совместного заседания
Экспертного совета при Комитете Государственной Думы
по промышленности по развитию предприятий ОПК
и
Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному,
лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному
машиностроению Союза машиностроителей России

Государственная Дума
Федерального Собрания
Российской Федерации.

17 сентября 2013 года, г. Москва

СОЮЗ
МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ
РОССИИ

ОБЪЕДИНЯЕМ ТЕХ, КТО СМОТРИТ В БУДУЩЕЕ

ЧИТАЙТЕ НАШИ НОВОСТИ
WWW.SOYUZMASH.RU

СОДЕРЖАНИЕ

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ ..... стр. 3 - 4

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ЗАСЕДАНИЯ ..... стр. 5 - 7

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО СОПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ

В.В.ГУТЕНЕВ, председатель Экспертного совета по развитию предприятий ОПК, Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности стр.9

М.Г.БОЛОТИН, председатель Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, Президент «Концерна «Тракторные заводы» стр.10

ВЫСТУПЛЕНИЯ

А.Г.КОГОГИНА, член комитета ГД по промышленности: О первоочередных мерах государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива на примере реализации в регионах пилотного проекта закупки автобусов на газомоторном топливе стр.11-14

В.В.ТОЛСТОПЯТОВ, заместитель генерального директора по взаимодействию с органами власти и регионами ООО «Газпром газомоторное топливо»: О законодательстве в сфере газомоторного топлива стр.15-16

Г.С.САВЕЛЬЕВ, д.т.н., профессор, заведующий лабораторией двигателей и применения альтернативных топлив ГНУ ВИМ Россельхозакадемии: Коммерческая эффективность использования газомоторного топлива в сельском хозяйстве ..... стр. 17-18

А.В.ЩЕТНИКОВ, начальник отдела координации энергетического обеспечения Департамента научно-технологической политики и образования Министерства сельского хозяйства РФ: О механизмах поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей при приобретении техники, работающей на газовом моторном топливе, в 2013 году стр.19-20

В.Н.ЯЦЕНКО, заведующий отделом машиностроения, спецпроизводств и мобподготовки комитета по промышленной политике и науке администрации Владимирской области: О переводе техники на газомоторное топливо в субъектах Российской Федерации ..... стр. 21-23

С.Ю.РУССИНКОВСКИЙ, к.т.н., главный конструктор ООО «Завод инновационных продуктов»: Перспективы применения газомоторного топлива для техники сельскохозяйственного, коммунального, дорожно-строительного назначения ..... стр. 24-36

Р.Р.БАТЫРШИН, генеральный директор "РариТЭК", официального дистрибьютора продукции ОАО "КАМАЗ" с газовыми двигателями на территории РФ: Автомобили КАМАЗ, работающие на природном газе. Опыт эксплуатации, требуемые меры господдержки ..... стр. 37-50

Н.Ю.ПАРТАСОВА, заместитель Председателя Комитета при Бюро ЦС СМР по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунально-му и дорожно-строительному машиностроению, вице-президент ООО «ККУ «Концерн «Тракторные заводы» ..... стр. 51

В.В.ГУТЕНЕВ, председатель Экспертного совета по развитию предприятий ОПК, Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности ..... стр. 52

РЕШЕНИЕ ЗАСЕДАНИЯ ..... стр. 53

РЕКОМЕНДАЦИИ ..... стр. 54-55

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

«Перспективы применения газомоторного топлива для техники сельско-хозяйственного, коммунального, дорожно-строительного назначения»: С.Ю.РУССИНКОВСКИЙ, к.т.н., главный конструктор ООО «Завод инновацион-ных продуктов» ..... стр. 57-59

«Оценка эффективности преобразования инфраструктуры технического обеспечения тракторного парка при его переводе на природный газ»: А.А.МЕДВЕДЕВ, к.т.н., главный инженер ФГБУ «Поволжская МИС» ..... стр. 60-70

Презентация «Использование сжиженного природного газа в качестве мо-торного топлива»: А.А.МЕДВЕДЕВ, к.т.н., главный инженер ФГБУ «Поволж-ская МИС» ..... стр. 71-75

ПРЕСС - РЕЛИЗЫ ..... стр. 77-84

ФОТОГАЛЕРЕЯ ..... стр. 85-96

ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ

Тема: «Меры государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива, внесение изменений в регулирующую нормативно-правовую и законодательную базу»

1. Вступительное слово:

ГУТЕНЕВА Владимира Владимировича, председателя Экспертного совета по развитию предприятий ОПК, первого заместителя председателя Комитета Государственной Думы по промышленности,

БОЛОТИНА Михаила Григорьевича, председателя Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, президента «Концерна «Тракторные заводы»

2. Обсуждение вопросов по теме заседания:

2.1 О первоочередных мерах государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива на примере реализации в регионах пилотного проекта закупки автобусов на газомоторном топливе

КОГОГИНА Альфия Гумаровна,
Член комитета ГД по промышленности

2.2. О законодательстве в сфере газомоторного топлива

ТОЛСТОПЯТОВ Василий Васильевич,
Заместитель генерального директора по взаимодействию с органами власти и регионами ООО «Газпром газомоторное топливо»

2.3. Коммерческая эффективность использования газомоторного топлива в сельском хозяйстве

САВЕЛЬЕВ Геннадий Степанович,
д.т.н., профессор,
Зав. лабораторией двигателей и применения альтернативных топлив
ГНУ ВИМ Россельхозакадемии

2.4. О мерах поддержки сельхозтоваропроизводителей при приобретении техники на газомоторном топливе в 2013 году

ЩЕТНИКОВ Александр Владимирович,
Начальник отдела координации энергетического обеспечения Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза РФ

2.5. О переводе техники на газомоторное топливо в субъектах Российской Федерации

ЯЦЕНКО Владимир Николаевич,
Заведующий отделом машиностроения, спецпроизводств и мобподготовки комитета по промышленной политике и науке администрации Владимирской области

2.6. Перспективы применения газомоторного топлива для техники сельскохозяйственного, коммунального, дорожно-строительного назначения

РУССИНКОВСКИЙ Сергей Юрьевич,
к.т.н., Главный конструктор ООО «Завод инновационных продуктов»

2.7. Автомобили КАМАЗ, работающие на природном газе. Опыт эксплуатации, требуемые меры господдержки

БАТЫРШИН Рафаэль Римович,
Генеральный директор «РариТЭК»,
официального дистрибьютора продукции
ОАО «КАМАЗ» с газовыми двигателями на территории РФ

3. Обмен мнениями

4. Заключительное слово и утверждение Проекта рекомендаций

5. Приглашение участников заседания на памятную фотосессию на парадной лестнице Государственной Думы

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ЗАСЕДАНИЯ

Приглашены представители профильных министерств и ведомств, региональных органов власти, предприятий-членов Союза машиностроителей России и Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», профсоюзов, технических ВУЗов и профильных научных заведений

Сопредседатели совместного заседания:

ГУТЕНЕВ Владимир Владимирович,

Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности, Первый заместитель Председателя Союза машиностроителей России

БОЛОТИН Михаил Григорьевич,

Председатель Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, Президент «Концерна «Тракторные заводы»

ФИО	Должность
От Государственной Думы	
КОГОГИНА Альфия Гумаровна	Член Комитета ГД по промышленности
Члены Экспертного совета	
БЕЛЁВЦЕВ Валерий Викторович	Генеральный директор ОАО «Станрус»
ДЖАНДЖГАВА Гиви Ивлианович	Председатель Совета директоров – Президент, Генеральный конструктор ОАО «РПКБ»
КАДУХИН Александр Игоревич	Заместителю начальника отдела мониторинга качества работы дилерской сети ОАО «АВТОВАЗ»
КОЛМЫКОВ Владимир Афанасьевич	Генеральный директор ОАО «Красноярский машиностроительный завод»
НАЛБАТОВ Иван Иванович	Начальник Управления инновационного развития ЗАО «Лада-имидж» (ОАО «Автоваз»)
Члены Комитета при Бюро ЦС Союза машиностроителей России:	
ПАРТАСОВА Наталия Юрьевна	Заместитель Председателя Комитета, Вице-президент ООО «ККУ «Концерн «Тракторные заводы»
КАЛАБАШКИН Вадим Леонтьевич	Вице-президент Концерна «Тракторные заводы»
НАМИНОВА Гелла Александровна	Руководитель Аппарата Комитета, Руководитель Департамента стратегических коммуникаций ООО «ККУ «Концерн «Тракторные заводы»
УЗЯНОВ Александр Анатольевич	Член Комитета, Заместитель директора по развитию ООО «КАМАЗ-ЛИЗИНГ-Сервис»

Приглашенные:	
От региональных органов власти и профильных министерств:	
АВРЕЛЬКИН Владимир Александрович	Первый заместитель министра экономического развития, промышленности и торговли Чувашской республики
ГРИГОРЬЕВ Николай Александрович	Первый заместитель Губернатора Курганской области
ДЕМЧАК Игорь Вячеславович	Заместитель министра энергетики, промышленности и связи Ставропольского края
ИВАНОВ Василий Васильевич	Министр сельского хозяйства Волгоградской области
РИДНЫЙ Сергей Дмитриевич	Первый заместитель министра сельского хозяйства Ставропольского края
ХАРАКОЗОВ Константин Михайлович	Председатель Государственного комитета Республики Карелия по транспорту
ЯЦЕНКО Владимир Николаевич	Заведующий отделом машиностроения, спецпроизводств и мобподготовки комитета по промышленной политике и науке администрации Владимирской области
От федеральных органов исполнительной власти:	
БЕЗЪЯЗЫЧНЫЙ Николай Григорьевич	Начальник отдела строительно-дорожной и коммунальной техники Департамента транспортного и специального машиностроения Минпромторга России
КИСЕЛЕВ Сергей Николаевич	Начальник отдела сельскохозяйственного и лесного машиностроения Департамента транспортного и специального машиностроения Минпромторга России
ШАТАЛИН Сергей Александрович	Заведующий отделом внедрения передовых технологий Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области
ЩЕТНИКОВ Александр Владимирович	Начальник отдела координации энергетического обеспечения Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза РФ
От производителей техники и сторонних организаций:	
БАТЫРШИН Рафаэль Римович	Генеральный директор «РариТЭК», официального дистрибьютора продукции ОАО "КАМАЗ" с газовыми двигателями на территории РФ
ВОРОБЬЕВ Денис Юрьевич	Начальник управления по взаимодействию с органами власти ООО «Газпром газомоторное топливо»
ГАЛКИН Сергей Николаевич	Руководитель проектов Дивизион «Грузовые автомобили – Группа ГАЗ»
ИСАЕВ Андрей Александрович	Ведущий юрисконсульт ОАО «КАМАЗ»
КИРИЛЛОВ Борис Иванович	Вице-президент ЗАО АКБ «Новикомбанк»

КОВАЛЕНКО Александр Васильевич	Руководитель Департамента материально – технического обеспечения лизинга, ОАО «Росагролизинг»
КУЛЬЧИЦКИЙ Алексей Рэмович	Главный специалист ООО «Завод инновационных продуктов»
РУССИНКОВСКИЙ Сергей Юрьевич	Главный конструктор ООО «Завод инновационных продуктов»
ТОЛСТОПЯТОВ Василий Васильевич	Заместитель генерального директора по взаимодействию с органами власти и регионами ООО «Газпром газомоторное топливо»
От научных и высших учебных заведений:	
ДИДМАНИДЗЕ Отари Назирович	Проректор Московского государственного агроинженерного университета им. В.П. Горячкина (ФГОУ ВПО МГАУ)
КОЧЕТКОВ Максим Николаевич	Старший научный сотрудник лаборатории двигателей и применения альтернативных топлив ГНУ ВИМ Россельхозакадемии, к.т.н.
МЕДВЕДЕВ Александр Алексеевич	Главный инженер ФГБУ «Поволжская МИС», к.т.н.
МИХАЙЛОВ Виталий Александрович	Заместитель ректора по общим вопросам, Волжский филиал Московского автомобильно-дорожного Государственного технического Университета (МАДИ)
САВЕЛЬЕВ Геннадий Степанович	Заведующий лабораторией Двигателей и применения альтернативных топлив ГНУ ВИМ Россельхозакадемии, д.т.н., профессор
САВЧУК Наталья Юрьевна	Ректор Волжского филиала Московского автомобильно-дорожного Государственного технического Университета (МАДИ)
СУДЛЕНКОВ Алексей Алексеевич	Директор БОУ ЧР СПО «Чебоксарский электромеханический колледж»
ТИМОФЕЕВ Михаил Юрьевич	Ректор Ковровской государственной технологической академии им В. Дегтярева
От общественных организаций:	
ЕГОРОВА Надежда Федоровна	ЦК профсоюза работников автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения РФ
ПАХОМОВА Ирина Михайловна	Председатель Алтайской краевой организации Профсоюза АСМ РФ
СКЛЯДНЕВ Юрий Александрович	Председатель первичной профсоюзной организации ОАО «ЛТПО» и ООО «ЛЗГТ»
ХВАЛОВ Валерий Константинович	Председатель первичной профсоюзной организации ОАО «Владимирский тракторный завод»
От организаторов:	
ВОРОШИЛОВА Надежда Аркадьевна	Заместитель руководителя Департамента стратегических коммуникаций по спецпроектам, ООО ККУ Концерн «Тракторные заводы»
СТЕПИН Анатолий Викторович	Ответственный секретарь профильного Комитета Союза машиностроителей России

EWA
ENERGY WATER AIR

Адрес: г.Владимир, ул.Тракторная, 43.
Тел.: +7 (4922) 53-16-00
E-mail: info@ewa.com.ru | www.ewa.com.ru

Мы улучшим качество Вашей жизни и сделаем ее комфортной!

Многофункциональный энергетический контейнер предназначен для создания конфортных условий работы и отдыха людей на объектах, не имеющих или с выведенными из строя централизованными системами электро-тепло-холодо-снабжения, в условиях чрезвычайных ситуаций или разовых плановых мероприятий.

Характеристики энергетического контейнера

ПАРАМЕТР	ЕД.ИЗМЕРЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЕ
Климатические условия эксплуатации	°С	от -50 до +50
Тип модуля теплового насоса/кондиционера		ACPSP-220PQP-HP воздух/воздух
Электрическая мощность дизель-генератора	кВт	100
Свободная электрическая мощность	кВт	40...100
Холодопроизводительность (по воздуху)	кВт	57
Теплопроизводительность (по воздуху)	кВт	60
Диапазон температур, поддерживаемых в клиентском помещении	°С	от +18 до +35
Расход клиентского воздуха	м³/ч	9175
Теплопроизводительность (по жидкостному теплоносителю)	кВт	140
Температура клиентского теплоносителя	°С	90
Расход клиентского теплоносителя	м³/ч	10
Удельный раход топлива дизель-генератором	г/(кВт ч)	220
Емкость топливного бака	л	800
Габаритные размеры	мм	5842/2235/2235
Общий вес оборудования	т	8,5

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО СОПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

www.agromh.com

АГРОМАШ
работаем на результат

Универсальный
трактор

АГРОМАШ 85ТК МЕТАН

Трактор, работающий
на метане

Новинка

Новинкой 2013 года стали колесные тракторы АГРОМАШ 85ТК, работающие на метане и пропане.

Выпуск данных газовых моделей стал возможным благодаря объединению многолетних совместных усилий трудового коллектива единомышленников – профессионалов бизнес-единиц Концерна – Владимирского моторо-тракторного завода, Завода инновационных продуктов и САРЭКСа.

По самым скромным оценкам, колесные тракторы, оснащенные двигателями, работающими на газомоторном топливе, смогут обеспечить экономию, кратную 80% на 1 единицу.

Кроме того, количество выбросов в атмосферу вредных веществ будет снижено в 2-5 раз.

Преимущества

- Повышенные тяговые свойства – комплектуется более мощным двигателем по сравнению с конкурентным аналогом.
- Эргономичность – комфортные условия работы оператора: кондиционер, шумоизоляция, низкая вибрация на рабочем месте, удобные органы управления и обслуживания машины.
- Компактность – возможность эксплуатации в более стесненных условиях.
- Минимальные сроки перемещения между участками работы, транспортная скорость на 11% больше конкурентного аналога.
- Широкий модельный ряд – возможность комплектации разными моделями двигателей.

По вопросам приобретения техники на специальных условиях обращайтесь в отдел продаж

ПФО: тел. 8 (8352) 30 44 63
ЦФО: тел. 8 (495) 580 70 10 доб. 201
СФО и ДВФО: тел. 8 (391) 259 58 31
УФО: тел. 8 (8352) 30 43 34
ЮФО и СКФО: тел. 8 (8442) 74 60 30
СЗФО: тел. 8 (4922) 53 21 29

Сопредседатель совместного заседания

ГУТЕНЕВ Владимир Владимирович,

Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности, Первый заместитель Председателя Союза машиностроителей России

Добрый день, дорогие друзья!

Рад приветствовать вас на совместном заседании Экспертного Совета при Комитете Государственной Думы по промышленности по развитию предприятий оборонно-промышленного комплекса и Комитета при Бюро Центрального Совета по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному коммунальному и дорожно - строительному машиностроению Союза машиностроителей России.

За несколько часов до этого на площадке Государственной Думы мы открыли фотовыставку «Твои люди, страна!». По сути, эта выставка является Всероссийским социально-политическим проектом. Я очень благодарен Михаилу Григорьевичу (прим.: Болотин М.Г. - председатель Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, президент «Концерна «Тракторные заводы»), который выступил инициатором этой замечательной акции. Его поддержал трудовой коллектив, а затем и весь Союз, Лига содействия оборонным предприятиям, профсоюзы – которые активно включились в этот знаменательный проект. И та цель, которую мы ставили: привлечение внимания к рабочим профессиям, к инженерно-техническому персоналу, вовлечение молодежи в программу подготовки и закрепления кадров на предприятиях - всего этого в значительной степени удалось достичь.

К сегодняшнему дню, фотовыставка побывала во многих городах нашей страны от Владимира и Волгограда до Чебоксар и Канаша. География выставки очень обширна и я призываю всех ознакомиться с фото экспозицией. Но, вернемся к основному поводу, который собрал нас сегодня в здании Государственной Думы.

Сегодняшняя тема нашего заседания - это меры государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива, внесение изменений в регулирующую нормативно-правовую и законодательную базу. Наша работа будет строиться в форме совместного заседания Экспертного совета и Комитета Союза машиностроителей России.

На заседании также присутствуют представители федеральных и региональных органов власти, профсоюзов, депутаты Государственной Думы. Я очень благодарен Альфие Гумаровне (прим.: Когогина А.Г. – депутат Государственной Думы, член Комитета ГД по промышленности) за то, что она не просто откликнулась, а согласилась выступить с одним из основных докладов. Тем более что именно она является «зачинщицей» всех тех законопроектов, которые поддержали наш автопром в момент вступления России в ВТО, а также способствовали решению вопроса о предоставлении льгот. И я думаю, что успешную деятельность в данном направлении мы должны продолжить.

Сопредседатель совместного заседания

БОЛОТИН Михаил Григорьевич,

Председатель Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, Президент «Концерна «Тракторные заводы»

Уважаемые коллеги!

Те, кто занимается машиностроением уже не один год, прекрасно знают, что тема газомоторного топлива во всём мире, а также в Советском Союзе и в России не нова.

Уже предпринимались реальные попытки перевода на газомоторное топливо практически всего семейства дизельных двигателей, которые производилось в разные годы, в том числе, в нашей стране.

Во многом это было инициированное желание или некая субъективная воля кого-либо из руководителей федерального или регионального уровня.

Однако, все попытки носили скорее политический характер, потому что реального экономического смысла, при низких ценах на нефть, уголь и так далее, в них не было.

Технически, многие производители в своей продуктовой линейке уже давно разработали модификацию продукции на газовом двигателе: на метане либо на пропанбутане. Начало этим разработкам было положено 20 - 30 лет назад.

На самом деле, никакого космоса для конструкторов, для машиностроителей здесь нет. Безусловно, сегодня и конструктивные изменения, и использование современной топливной аппаратуры позволяют преодолеть те технические негативные моменты, которые имелись у семейства газовых двигателей предыдущего поколения. Во многом, они уже преодолены.

Поэтому на сегодняшний день машиностроители полностью готовы изготавливать силовые блоки, я назову это так, на газомоторном топливе. Возникающий же вопрос достаточно прост: имеется ли для этого экономическая целесообразность. Она, на мой взгляд, существует.

Необходимо, чтобы это понимание теперь проникло и в умы потребителей.

И второй аспект - это развитие инфраструктуры.

Вот об этом, как представляется, нам сегодня необходимо поговорить и обменяться мнениями.

Спасибо.

ВЫСТУПЛЕНИЯ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

Сделано в РОССИИ РАБОТАЕТ во всем мире

ЧЕТРА ФОРЕСТ

Харвестер

- Высокая производительность
- Высокая маневренность и проходимость
- Работа в суровых условиях до -40˚С

ООО «ЧЕТРА – Форест»

Юридический адрес: 125040, г. Москва, ул. Верхняя, д. 34, стр. 1
тел./факс: +7 (495) 580 70 15, e-mail: info@chetra-forest.ru,
www.tplants.com, www.chetra-forest.ru

КОГОГИНА Альфия Гумаровна

Депутат Государственной Думы, член Комитета Госдумы по промышленности

О первоочередных мерах государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива на примере реализации в регионах пилотного проекта закупки автобусов на газомоторном топливе

Уважаемые коллеги,

Тема газомоторного топлива, действительно, не нова, особенно для тех, кто занимается автомобилестроением.

Итак, что имеется на сегодняшний день? Мне кажется, это очень интересная информация, которой я и хотела бы поделиться.

На практике доказано, что газовый двигатель для высоких экологических норм (Евро - 5, 6) становится конструктивно проще дизельного аналога. Чем выше нормы – тем больше преимущества газового мотора.

Газовые двигатели отличаются низким шумом, что наиболее актуально для городских условий.

Позитивные изменения: в 2012 года Газпром увеличил реализацию газомоторного топлива через сеть АГНКС на 7% до 388 млн. кубометров. Это 0,06% от добычи газа в РФ. Продажа компримированного природного газа (далее – КПГ) в России может быть выгоднее, чем его экспорт.

По прогнозам, мировой рынок грузовиков на природном газе будет ежегодно расти на 14% до 2019 года, а рынок газовых автобусов – на 19% в год.

В РФ - 86 000 машин работает на природном газе. Российские газовые автомобили составляют 0,57% от 15 миллионного мирового парка, что обеспечивает стране 20 место в мире. 20 лет назад мы были первыми…

Что сделали другие страны?

В США по закону от 2009 года из бюджета субсидируется до 80% дополнительной стоимости чисто газового автомобиля и до 50% дополнительной стоимости двухтопливного автомобиля. Распределение $15 млрд., выделенных в 2009 г. для газомоторной отрасли США: $8,4 млрд. – на закупки городских автобусов и создание инфраструктуры, $3,2 млрд. - на гранты в области энергоэффективности, $2,5 млрд. – на развитие газомоторной отрасли, по $0,3 млрд. - на программы «чистый город», приобретение школьных автобусов и газовых автомобилей для госучреждений.

Финансовые меры включают в себя: от уменьшения размеров сборов в бюджеты различных уровней и полного освобождения от них до выплат из бюджетов:

- выделение грантов и дотаций на приобретение автомобилей, работающих на КПГ, газобаллонного оборудования и строительство АГНКС (Австралия, Великобритания, Канада, Малайзия, Япония);
- выплату единовременных премий на переоборудование автомобиля для работы на КПГ (Италия, Германия);
- компенсацию части затрат на переоборудование автомобилей для работы на КПГ (Германия, Италия);
- компенсацию части затрат на покупку новых автомобилей, работающих на КПГ, строительство АГНКС (Германия, Италия).

В Австралии при приобретении авто, работающего на газомоторном топливе, покупатель получает правительственный грант.

В Австрии покупатели могут рассчитывать на дотации в несколько сот евро за машину. В стране успешно работает сеть станций заправки КПГ.

В Великобритании действует программа Power Shift Programs, согласно которой владельцу компенсируется до 75% расходов, которые он понёс на переоснащение автомобиля для работы на альтернативном го-

рючем.

Швеция стимулирует покупателей "газовых" машин налоговыми льготами, а для строителей автозаправок действует особый инвестиционный режим.

Германия поощряет перешедших на газ автолюбителей малым налогом на транспортное средство и особым страховым тарифом.

В Южной Корее на покупку муниципального транспорта, работающего на газе, выделяются субсидии; кроме того, запрещен въезд дизельных автобусов в крупные города.

В Пакистане почти весь общественный транспорт работает на компримированном газе, особенно он популярен у моторикш и водителей автобусов; а владельцы АЗС освобождены от пошлин и налогов.

На Филиппинах всё газовое оборудование не облагается таможенными пошлинами.

Организационные меры, в основном, сводятся к запрету на использование дизельного или иного углеводородного топлива, за исключением компримированного природного газа (КПГ), запрету на строительство АЗС без блока заправки машин КПГ, нераспространению на автомобили, работающие на КПГ, различных запретов (въезд в природоохранные зоны, центр города и т.д.), введению обязательного приобретения бюджетными организациями газобаллонной аппаратуры (ГБА); наделению преимущественным правом на получение муниципального заказа и т.д.

Организационные меры действуют в следующих странах: Великобритания, Бразилия, Германия, Греция, Дания, Египет, Иран, Италия, Китай, Корея, Пакистан, США, Хорватия, Чили, Франция, Швеция, Япония.

Экономика перехода автотранспорта на газ

Автомобили в РФ потребляют 62 млн. тонн топлива на $75 млрд. Из них (по различным данным агентства «Автостат») 36%-54% или 22-33 млн. тонн ($26-40 млрд.) – дизтопливо. Перевод половины грузовых автомобилей на газовое топливо позволит увеличить выручку Газпрома ежегодно на $ 4-5млрд, а также увеличить экспорт дизтоплива на 11-16 млн. тонн или на $13-20 млрд.

В товарах РФ около 20% стоимости приходится на транспортные расходы. В тарифе автотранспорта – треть составляют затраты на топливо. Природный газ дешевле солярки втрое. Следовательно, автотранспортные расходы за счет природного газа можно снизить на 20%. В товаре РФ это может дать снижение транспортных расходов с 20% до 16%.

Газовые автомобили примерно на 500 - 800 тыс. руб. дороже, но окупаются быстрее дизельных аналогов и приносят больший доход. К примеру, газобаллонный самосвал КАМАЗ будет экономить около 10 руб. на километр пробега, окупается быстрее дизельного аналога и, даже при умеренных пробегах в 70 тыс. км в год, приносит за 8 лет эксплуатации дохода на 5 миллионов рублей больше.

Метан - самое дешевое моторное топливо, и в ближайшие 200 лет запасы его не исчерпаются. По энергоотдаче 1м^3 газа метана примерно равен 1 литру дизельного топлива или одному литру бензина.

Выгода от перехода на газ

Затраты на топливо для работы транспортных средств:

- На дизельном топливе =31,5 руб/л.
- На метане =8 руб/м^3

Экология

Количество токсичных выбросов, выделяемых газовыми двигателями КАМАЗ, значительно меньше, чем допускается нормативами Евро-4:

- NMHC (неметановых углеводородов) – в 1,9 раза;
- CH_4 (метана) – в 3,2 раза;
- CO (оксида углерода) – в 200 раз;
- NOx (оксидов азота) – в 1,6 раза;
- сажи – в три раза;
- бенз(а)пирена – практически до нуля, в расчёте учитывается в 16 раз.

В 2001 г. Энергетической комиссией ООН была утверждена резолюция, предусматривающая перевод 25% автопарка Европы на альтернативные виды топлива к 2020 г. Она включает мероприятия по переходу автомобилей на метан (10%), биогаз (8%) и водородное топливо. А в июне 2012 года Всемирная организация здравоохранения признала отработанные газы дизельных двигателей канцерогенными. Это решение окажет заметное влияние на ужесточение экологических норм и правил по отношению к автотранспорту.

В грузовиках и автобусах Евро -4, -5, -6 для нейтрализации выхлопных газов используется раствор AdBlue. В связи с дефицитом и дороговизной этой жидкости, в России высока вероятность использования транспорта с отключенной подачей AdBlue. В этом случае в выхлопных газах повышается уровень оксидов азота до 8…10 г/кВтч, что соответствует экологическому классу Евро - 0…1. При температуре ниже 12°C AdBlue замерзает, поэтому зимой автоматика отключает подачу и даже добросовестные автоперевозчики существенно загрязняют городскую среду. Следовательно, желаемого улучшения экологической обстановки в городах не произойдет. Газомоторный транспорт лишен этого недостатка.

Мультипликативный эффект

Для владельца автомобиля на метане эффект достигает 0,7-1 млн.р./год. Парк тяжелых грузовиков, включая шасси для спец-

надстроек нетранспортного применения, составляет 1,3 млн. шт. Перевод 100 тыс. из них на метан даст эффект около 100 млрд. руб./год.

Аналогичный эффект 100 млрд. руб./год. можно получить, выполняя 40% автоперевозок на метане (100 млрд. т*км), так как при этом экономия может достигать 1 руб./тонно-километр.

Экспорт 5 миллионов сэкономленных литров жидкого топлива эквивалентен 4 млн.т, что, при экспортной пошлине 7986 руб./т, принесёт в бюджет 32 млрд. руб./год.

Газпром дополнительно заработает 20 млрд. руб. на продаже 5 млрд. куб. м компримированного метана.

Рост прибыльности автоперевозок уменьшит тарифы и увеличит рациональное плечо доставки. Скорость автодоставки позволит уменьшить запасы с обычных 30 дней до 3-6 дней, это снизит затраты на хранение и процентные расходы на оборотный капитал. Транспортная стратегия России 2030 ставит целью уменьшить удельные транспортные издержки в цене товаров с 20% до 13%. До половины требуемого уменьшения можно получить, последовательно увеличивая объём использования газомоторного топлива. Влияние экономичных перевозок на конечные цены потребительских товаров (43% ВВП) может достичь 1 трлн. руб.

По данным Всемирной организации здравоохранения, выбросы автотранспорта сокращают продолжительность жизни в среднем на 4 года, детская смертность увеличивается на 1%. Средняя продолжительность жизни в Москве на 4-5 лет меньше, чем у жителей глубинки. В России ежегодно досрочно умирают от загрязнения воздуха 300 - 350 тыс. человек.

Экологический ущерб от автотранспорта оценивается в 180 - 300 млрд. руб. ежегодно. Уменьшение суммарных выбросов АТС даже на 10% дает еще 18 – 30 млрд. руб. Сюда не входит повышенная заболеваемость и утомляемость, которые оценивают как потери 2-4% ВВП.

Таким образом, только экологический (сильно заниженный – поскольку человеческая жизнь и здоровье бесценны) эффект перехода на метан дает экономическую выгоду в десятки и даже сотни миллиардов рублей.

Транспортная эффективность при этом повысится на сотни миллиардов рублей, а мультипликативный эффект может превысить 1 трлн. руб.

Поддержка государства

Правительство Российской Федерации, во исполнение поручения Президента, приняло решение о софинансировании закупки регионами Российской Федерации пассажирских автобусов, работающих на газомоторном топливе.

Так, в 2012 году были внесены поправки в бюджет 2012 года в размере 3,5 млрд. рублей для субсидирования мероприятий субъектов РФ по закупке автобусов, работающих на газомоторном топливе, на условиях софинансирования. Минтранс России предоставил 35 субъектам РФ субсидии на общую сумму более 1 млрд. рублей на закупку 619 автобусов, работающих на газомоторном топливе.

13 мая с.г. утверждено Распоряжение Правительства Российской Федерации № 767-р «О регулировании отношений в сфере использования газового моторного топлива», согласно которому ряду федеральных министерств поручено разработать комплекс мер государственной поддержки, направленных на создание условий для расширения использования природного газа в качестве моторного топлива. И в качестве целевого индикатора установлен уровень использования природного газа в качестве моторного топлива на общественном автомобильном транспорте и транспорте дорожно-коммунальных служб: 50% – для городов с численностью населения более 1 млн. чел., 30% – более 300 тыс. чел. и 10% – более 100 тыс. человек.

11 июня с.г. по итогам совещания у Президента РФ В.В. Путина по вопросу расширения использования газа в качестве моторного топлива утвержден перечень поручений Правительству РФ. Этими поручениями предусмотрена разработка комплексного плана расширения использования газа в качестве моторного топлива, а также комплексное внесение изменений в нормативно-правовую базу, регулирующую различные вопросы данной сферы.

29 мая утверждено Постановление Правительства РФ № 451 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2009 г. № 860», благодаря которому заправка транспортных средств газомоторным топливом включена в перечень минимально необходимых услуг, оказываемых на АЗС.

В то же время, несмотря на предпринимаемы меры, остается много важных аспектов, требующих решения.

Одним из таких вопросов является продление программы субсидирования закупки субъектами РФ газомоторных автобусов. Реализация данной программы в 2012-2013 годах продемонстрировала ее высокую экономическую эффективность, а также заинтересованность потребителей такой техники в продолжении и совершенствовании программы. Кроме того, необходимо принимать во внимание, что финансовые механизмы стимулирования спроса являются ключевыми на начальном этапе формирования парка газомоторной техники. По мнению Минтранса России, для продления программы необходимый объем федерального финан-

сирования составляет 5033 млн. руб. - в 2014 году, а на плановый период 2015 - 2016 годов – 4515,5 млн. руб. и 5463 млн. руб. соответственно.

Вместе с тем, до настоящего времени Правительством РФ не принято решение о включении указанных сумм в проект расходной части федерального бюджета на 2014 год и на плановый период 2015 - 2016 годов, что не позволяет производителям заблаговременно сформировать производственные планы

Что можно сказать в целом? Лед тронулся…. Первый пилотный проект реализован. Правительство получило ряд поручений от Президента страны на разработку комплексных программ и на внесение изменений в соответствующее законодательство, которое тормозит развитие данной темы.

Поэтому, я думаю, что мы как депутаты должны активно приступить к разработке законопроектов. И далее работать над усовершенствованием уже внесённых в Государственную Думу законопроектов, и, конечно, осуществлять контроль за правоприменительной практикой правительства по итогам принятых решений и по поручениям, выданным руководством страны.

Собственно, я вас ознакомила, мне кажется, с неким видением, с итогом работ, которые мы совместно провели. Я думаю, что эта тема очень актуальна. Спасибо, Владимир Владимирович, за поддержку этого важного вопроса, вынесенного в сегодняшнюю повестку дня. Предлагаю, с периодичностью - минимум один раз в полгода, вновь к нему возвращаться.

ТОЛСТОПЯТОВ Василий Васильевич

Заместитель генерального директора по взаимодействию с органами власти и регионами ООО «Газпром газомоторное топливо»

О законодательстве в сфере газомоторного топлива

Уважаемые коллеги, добрый день!

Сегодня государство проявляет повышенный интерес к развитию рынка газомоторного топлива, который в России только формируется.

Чем сейчас живёт газомоторная отрасль? Вот основные документы, которые ее регулируют:

- Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года», утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р;

- распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г..№ 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 15 января 1993 г. № 31 "О неотложных мерах по расширению замещения моторных топлив природным газом", предусматривающее привязку предельной отпускной цены на компримированный природный газ к цене автобензина А-76, сложившейся в том или ином регионе России.

Учитывая, что объекты производства и реализации компримированного природного газа в качестве моторного топлива являются опасными производственными объектами, их эксплуатация регулируется соответствующим законодательством. В частности, Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии».

Кроме того, установлены требования санитарных норм и правил (СанПиН) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и требования пожарной безопасности (НПБ 111-98).

Вместе с тем, по мнению ООО «Газпром газомоторное топливо», многие положения нормативно-правовых и нормативно-технических актов в настоящее время не отвечают современному уровню развития и технологии производства, а также содержат завышенные требования к объектам газозаправочной инфраструктуры.

Данное мнение нашло отражение в поручениях руководства страны. Так, в федеральных органах исполнительной власти на исполнении находится ряд поручений Президента и Правительства Российской Федерации, в том числе перечень поручений Президента Российской Федерации от 11 июня 2013 г. и распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 мая 2013 г. № 767-р.

В целях исполнения поручений Президента и Правительства Российской Федерации при Правительственной комиссии по вопросам топливно-энергетического комплекса, воспроизводства минерально-сырьевой базы и повышения энергетической эффективности создана Рабочая группа по вопросам использования природного газа в качестве моторного топлива, в которую входят представители федеральных органов исполнительной власти и организаций, в том числе ООО «Газпром газомоторное топливо».

В этой связи, ООО «Газпром газомоторное топливо» совместно с федеральными органами исполнительной власти ведёт планомерную работу по совершенствованию законодательства и определённые результаты уже достигнуты.

В частности, ещё в 2012 году усилиями

Минэнерго России и ОАО «Газпром» был разработан и принят Федеральный закон от 10 июля 2012 г. № 109-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности". Принятие данного Федерального закона обязало региональные и муниципальные власти при разработке программы энергоэффективности предусматривать увеличение количества транспортных средств, в отношении которых проведены мероприятия по замещению бензина и дизельного топлива, используемых транспортными средствами в качестве топлива, природным газом.

В текущем году было принято постановление Правительства Российской Федерации от 15 июля 2013 г. № 593 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации". В соответствии с данным постановлением, на Минэнерго России возложено методическое обеспечение разработки и реализации региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Раньше этим занимался Минрегион России.

Также было принято постановление Правительства РФ от 29 мая 2013 г. № 451 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2009 № 860», расширяющее перечень услуг, оказываемых на автозаправочных станциях, размещённых вдоль автодорог.

Вместе с тем нерешёнными остаются многие вопросы, связанные с ускорением развития газомоторного рынка России.

В первую очередь, касающиеся размещения объектов газозаправочной инфраструктуры. Действующие требования санитарных норм и правил и норм пожарной безопасности не учитывают современный уровень развития технологий и строительства объектов газозаправочной инфраструктуры и, по сути, являются административными барьерами для размещения таких объектов в удобных для потенциального потребителя местах.

Завышенные требования приводят к дополнительным издержкам при проектировании и строительстве объектов газозаправочной инфраструктуры, к увеличению сроков окупаемости проектов и порой делают перспективные проекты нерентабельными.

В этой связи ООО «Газпром газомоторное топливо» внесло на рассмотрение в Роспотребнадзор изменения в СанПиН, предусматривающие снижение класса опасности и сокращение размеров санитарно-защитной зоны для вновь строящихся АГНКС в зависимости от мощности, а для станций заправки СПГ – об объектов хранения.

Также мы готовим предложения к проекту технического задания на разработку изменений в Свод правил «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности» взамен устаревших НПБ 111-98. Необходимо уточнить терминологию в сфере использования природного газа в качестве моторного топлива. Неполнота определений не позволяет регулировать требования к заправке автомобилей сжиженным природным газом и сжатым природным газом, произведенным из сжиженного природного газа, путем его регазификации на территории АГНКС и многотопливных АЗС. Кроме того, считаем необходимым исключить блок компримированного природного газа на АЗС из перечня опасных производственных объектов как компонента единой технологической схемы АЗС.

Мы полностью поддерживаем поручение Президента и Правительства Российской Федерации о дальнейшем субсидировании техники, работающей на газомоторном топливе, включив в такую программу помимо автобусов и технику жилищно-коммунального хозяйства. В Минтрансе России есть информация о перечне регионов с количеством техники, на которое планируется выделить на 2014-2016 годы субсидии в размере 15 миллиардов рублей. Данная мера помогла бы стимулировать и производителя техники на газомоторном топливе, и дала бы толчок к ее переоснащению.

Кроме того, на повторное согласование Минсельхоз России направил проект постановления Правительства Российской Федерации о субсидировании модернизации сельскохозяйственной техники, в том числе, работающей на газомоторном топливе. Сейчас проходит повторное согласование с федеральными органами исполнительной власти вопрос о выделении на эти цели суммы в 5 миллиардов рублей.

В принципе, это тот комплекс мер, который мы разрабатываем совместно со всеми заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, с предприятиями, организациями, занимающимися развитием газозаправочной инфраструктуры, производством газобаллонной техники. Все они отражены в документах Рабочей группы, направлены в виде соответствующих предложений в министерства для отзывов или для принятия уже окончательных решений, которые могли бы вылиться в нормативно-технические или нормативно-правовые акты.

В конце своего доклада хочу выразить благодарность организаторам сегодняшнего заседания за возможность обсудить ситуацию с развитием рынка газомоторного топлива в России.

САВЕЛЬЕВ Геннадий Степанович

Доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией двигателей и применения альтернативных топлив ГНУ ВИМ Россельхозакадемии

Коммерческая эффективность использования газомоторного топлива в сельском хозяйстве

Добрый день!

В 1990 году потребление КПГ в России достигало 525 миллионов кубов. По известным причинам, в 90-е годы оно снизилось в девять раз до 58 миллионов кубов. И затем постепенно происходил рост до 388 миллионов кубов в 2012 году.

В предлагаемых расчетах экономической эффективности применения газомоторного топлива в сельском хозяйстве применен комплексный подход - не только учитывающий оборудование и применение техники, но и, самое главное, организацию системы доставки и полевой заправки. Использование газомоторного топлива в сельском хозяйстве, по сравнению с другими отраслями, имеет особенности, основная из которых заключается в необходимости осуществления заправки сельхозтехники в поле.

Это не относится к тракторам, которые выполняют транспортные работы или обслуживают животноводческие фермы. Заправка в поле производится от передвижного газозаправщика, который доставляет КПГ на край поля. Известно, что в ранний весенний период, в посевной и уборочный периоды смена механизаторов происходит в поле, трактора никуда не выгоняются.

Для того чтобы производить заправку в поле, с учетом возможности движения по полевым дорогам и высоким массогабаритным показателям ПАГЗов, такая технология заправки имеет значительные финансовые и трудовые затраты, которые нужно тщательно обсчитывать при выполнении ТО. Эти затраты исключаются, если ПАГЗ находится на балансе АГНКС. Опыт работы, когда ПАГЗы находиться на балансе АГНКС имеется в Касимовавтогазе Рязанской области и Невинномысской АГНКС в Ставропольском крае.

АГНКС выгодно иметь ПАГЗы, так как они заправляются в ночное время, это позволяет увеличить реализацию КПГ и повысить эффективность работы и дохода АГНКС.

В Россельхозакадемии длительное время проводились исследования по переводу сельскохозяйственной техники на газомоторное топливо. Были разработаны и изготовлены опытные образцы основных отечественных тракторов. Опытные образцы прошли приемочные испытания, которые проводились в Ставропольском крае, Рязанской и Саратовской областях.

Дизельные двигатели тракторов и автомобилей переоборудуются в газодизельные двигатели, а бензиновые - в газовые двигатели с искровым зажиганием. Газодизельные двигатели могут на ходу переключаться на дизельное топливо, что обеспечивает бесперебойную работу при несвоевременной заправке газом.

В настоящем докладе рассматривается экономическая выгода от замещения компримированным природным газом традиционного нефтяного топлива в сельскохозяйственном производстве. Оценка коммерческой эффективности проводилась с учетом предложенного комплексного подхода обеспечения сельскохозяйственных предприятий КМТ по двум вариантам.

Вариант первый. Газозаправочную функцию осуществляет ООО «Кавказтрансгаз». В данном случае, для того хозяйства, которое мы рассматривали. используются в едином комплексе АГНКС с четырьмя полевыми газозаправщиками и тремя стационарными газобаллонными модулями, которые устанавливаются хозяйствами. В первом варианте ПАГЗы находится на балансе АГНКС.

Вариант второй отличается от первого тем, что ПАГЗы находятся на балансе сельхозпредприятия, а газобаллонные модули на балансе АГНКС.

Вариант первый с ПАГЗами на балансе АГНКС апробирован Невинномысской АГНКС и, как я уже говорил, при участии Касимовавтогаза. Расчет проведен для кол-

хоза племзавода СПК "Казьминский", который является крупным сельхозпредприятием с высоким уровнем энерговооруженности и организации труда. Географически хозяйство охватывает несколько населенных пунктов, площадь возделанной пашни - 30 тысяч гектаров. Хозяйство имеет три отделения на расстоянии 20-25 километров от АГНКС. На самом центральном участке строится в настоящее время АГНКС.

Машинотракторный парк включает 365 единиц техники, из них 323 единицы дизельные и 42 бензиновые. 279 тракторов, в том числе 32 мощных трактора «Кировец».

При расчёте коммерческой эффективности приняты следующие условия. Грузовые, легковые автомобили и автобусы заправляются на АГНКС. Тракторы, находящиеся в поле, на территории Казьминского, и вблизи АГНКС, перед выездом в поле заправляются также на АГНКС. А далее, в течение смены – дозаправляются в поле.

Для доставки КПГ на АГНКС, расположенной в селе Казьминском, используются четыре передвижных газозаправщика, принадлежащих в соответствии с вариантом или АГНКС, или СПК «Казьминский».

Годовая загрузка тракторов и автомобилей и расходы топлива учтены по фактическим данным сельхозпредприятия СПК «Казьминский». Цены на топливо приняты по состоянию на 2013 год.

В расчётах инвестиций на переоборудование автомобилей используются усреднённые розничные цены на комплекты газобаллонного оборудования. Стоимость монтажных работ - в современных ценах действующих сервисных центров.

Объём инвестиций на переоборудование автотракторной техники данного хозяйства составляет 59,5 миллиона рублей.

При приобретении четырёх ПАГЗов хозяйством, инвестиции в газозаправочный комплекс составляют 55 миллионов рублей дополнительно.

Годовая потребность в КПГ для хозяйства составляет 6 миллионов нормальных метров кубических. При этом годовая экономия нефтяного топлива составляет 5 тысяч тонн, в том числе 4 тысячи 900 тонн дизельного топлива и 127 тонн бензинового.

Расчёты показывают, что использование газомоторного топлива в сельскохозяйственном предприятии СПК "Казьминский" Ставропольского края экономически эффективно.

Для СПК "Казьминский" перевод техники на природный газ позволяет сократить затраты на топливо на 70 миллионов рублей.

В том числе 68,5 миллиона рублей на переоборудование парка дизельной техники. В целом, затраты на топливо снижаются в 1,7 раза, прошу обратить на это внимание.

Для варианта, когда также и газобаллонные модули находятся на балансе АГНКС, срок окупаемости переоборудования парка техники составляет 3,1 года, при капитальных вложениях на переоборудование 59 миллионов рублей.

Для варианта, когда на балансе СПК находится четыре ПАГЗа, капиталовложения составляют 114 миллионов рублей, срок окупаемости составляет 4,7 года.

Снизить затраты на технологию заправки тракторов возможно при использовании сжиженного криогенного природного газа. Снижение затрат обеспечивается за счёт увеличения массы одноразовой заправки СПГ, которая в два-три раза больше, чем вариант КПГ.

Опытные образцы тракторов "К-701" и "МТЗ-82", работающие на СПГ, были разработаны и изготовлены ГНУ.

Опытный образец трактора "К-701" на СПГ прошёл на Поволжской МИС приемочные испытания. Были получены положительные результаты.

Выводы по ТЭО:

При расчёте перевода техники СПК "Казьминский" на КПГ получено: капитальные вложения составляют 59 миллионов рублей. В целом, затраты на топливо, снижаются в 1,7 раза. Экономия на затратах на топливо - 70 миллионов рублей, что позволяет приобрести хозяйству 10 самых мощных современных отечественных тракторов "К-744".

Спасибо.

ЩЕТНИКОВ Александр Владимирович

Начальник отдела координации энергетического обеспечения Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза РФ

О механизмах поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей при приобретении техники, работающей на газовом моторном топливе, в 2013 году

Добрый день, уважаемые коллеги!

Сегодня для Минсельхоза России задача расширения использования газового моторного топлива на автомобильной и сельскохозяйственной технике является актуальной. В связи с этим, в рамках поручений, данных Правительством и Президентом Российской Федерации Минсельхоз России в настоящее время проводит активную работу.

Так, в июне текущего года совместно с региональными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации проведен мониторинг состояния дел с организацией работ в регионах по переводу сельскохозяйственной и автомобильной техники на газовое моторное топливо, а также уточнено количество транспортных средств и оборудования, использующих различные виды моторных топлив.

Сегодня в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации на газомоторном топливе эксплуатируется 12, 5 тыс. единиц автомобильной, тракторной и прочей самоходной техники.

Вместе с тем, работа по переводу техники на использование газового моторного топлива в большинстве субъектов Российской Федерации, в первую очередь, осложнена отсутствием инженерной инфраструктуры стационарных и передвижных газозаправочных станций, приближенных к сельским районам.

В большинстве субъектах Российской Федерации сдерживающими факторами по переводу техники на газомоторное топливо, наряду с неразвитой системой сервисного обслуживания являются:

отсутствие передвижных автогазозаправочных комплексов, способных производить заправку природным газом комбайны и трактора непосредственно на месте выполнения механизированных полевых работ;

необходимость проведения процедуры согласования гарантийных сроков эксплуатации с заводом-изготовителем энергонасыщенной техники зарубежного производства;

невозможность проведения каких-либо работ и внесения изменений в конструкцию транспортных средств, приобретенных сельхозтоваропроизводителями на условиях федерального и коммерческого лизинга (финансовой аренды) и т.д.;

значительные финансовые затраты сельхозтоваропроизводителей по приобретению и переоборудованию эксплуатирующейся техники;

Кроме этого, в соответствии со статьей 15 Федерального закона от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», транспортные средства подлежат обязательной сертификации или декларированию соответствия, а после внесения изменения в конструкцию, в том числе в конструкцию их составных частей, предметов дополнительного оборудования, запасных частей и принадлежностей, влияющих на обеспечение безопасности дорожного движения, - повторной сертификации или повторному декларированию соответствия. Регистрация транспортных средств без документа, удостоверяющего его соответствие установленным требованиям безопасности дорожного движения, запрещается.

Таким образом, в связи со сложившимся положением по переводу изношенной сельскохозяйственной техники, эксплуатирующейся в сельскохозяйственных организациях, Минсельхоз России считает целесообразным активно проводить мероприятия по обновлению парка сельскохозяйственной техники и стимулированию приобретения сельхозтоваропроизводителями высокотех-

нологичных машин, работающих на природном газе для отраслей растениеводства, животноводства и кормопроизводства.

С этой целью в рамках «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 года № 1432 за счет средств федерального бюджета предусмотрено предоставление субсидий производителям сельскохозяйственной техники на возмещение недополученных доходов в связи с ее реализацией сельскохозяйственным товаропроизводителям со скидкой 15 процентов. Данная мера государственной поддержки позволяет сельхозтоваропроизводителям приобретать сельскохозяйственную технику, выпущенную в обращение на территории Российской Федерации, в том числе оборудованную газодизельными и бензиновыми двигателями, имеющими возможность использовать природный газ в качестве моторного топлива.

Вместе с тем, разработанным Минсельхозом России постановлением Правительства Российской Федерации от 11 октября 2013 г. №908 «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на обеспечение технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства» в целях оказания финансовой поддержки исполнения расходных обязательств бюджетов субъектов Российской Федерации по финансированию региональных и (или) муниципальных программ, предусматривающих поддержку сельскохозяйственных товаропроизводителей по приобретению ими новой сельскохозяйственной техники предусмотрено предоставление субсидий.

Размер субсидии будет определяться органом, уполномоченным высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации, но не более чем 15 процентов от цены сельскохозяйственной техники без учета налога на добавленную стоимость, а для техники, использующей природный газ в качестве моторного топлива, в размере 30 процентов от ее цены без учета налога на добавленную стоимость.

По вопросу субсидирования затрат по переводу транспортных средств, уже эксплуатирующихся в сельскохозяйственных организациях, на газовое моторное топливо необходимо отметить, что в целях оказания финансовой поддержки сельхозтоваропроизводителям в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 1460 в настоящее время предоставляются субсидии на возмещение части затрат по уплате процентов по кредитам, по кредитным договорам, заключенным до 31 декабря 2012 года на срок от 2 до 8 лет на приобретение оборудования для перевода грузовых автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин на газомоторное топливо.

ЯЦЕНКО Владимир Николаевич

Заведующий отделом машиностроения, спецпроизводств и мобподготовки комитета по промышленной политике и науке администрации Владимирской области

О переводе техники на газомоторное топливо в субъектах Российской Федерации

День добрый, уважаемые участники сегодняшнего заседания!

Благодарю за возможность проинформировать присутствующих о проделанной во Владимирской области работе, по подготовке к переводу техники на использование газомоторного топлива. Во исполнение июньских поручений Президента России Владимира Владимировича Путина кабинету министров по разработке комплексного плана о расширении использования газа в качестве моторного топлива, предусматривающего внедрение в эксплуатацию техники, работающей на газомоторном топливе, а также в рамках исполнения звучавшего здесь уже Распоряжения Правительства России от 13 мая 2013 г. N 767-р, предусматривающего реализацию в субъектах страны ряда пилотных проектов по созданию и переводу транспортных средств на газомоторное топливо и создание условий для производства в России техники, предназначенной для хранения, использования газомоторного топлива, губернатор Владимирской области Светлана Юрьевна Орлова взяла под личный контроль эту работу в регионе. За короткий промежуток времени (три месяца) большинство намеченных мероприятий было выполнено.

Администрацией области было выбрано три направления реализации поставленной задачи по переводу техники на газомоторное топливо.

Первое. Разработка и утверждение госпрограммы Владимирской области «Развитие рынка и газомоторного топлива на период 2013-2023 годы».

Второе. Организация на территории области сборочного производства автобусов и грузовиков, работающих на газомоторном топливе.

И третье. Организация производства оборудования для переоснащения двигателей внутреннего сгорания и производство заправочного сервисного оборудования.

В рамках реализации первого направления в июне текущего года губернатор области С.Ю.Орлова провела совещание о мерах по переводу автомобильного транспорта общего назначения дорожно-коммунальной техники и сельскохозяйственной техники на газомоторное топливо. И уже в начале июля ею было подписано распоряжение о создании рабочей группы по подготовке в срок до 1 ноября текущего года программы "Газификация техники во Владимирской области". Задача этой рабочей группы - разработка, так называемой "дорожной карты" по переводу.

Сразу оговорюсь, большим подспорьем стала программа, разработанная в Татарстане. Добротная, серьёзная, которую мы внимательно изучили и многие полезные аспекты взяли себе на заметку.

Уже 2 августа текущего года в городе Москве, в развитие первого направления благодаря усилиям Светланы Юрьевны Орловой, было подписано соглашение с председателем Совета директоров Газпрома председателем правления, генеральным директором Газпрома газомоторного топлива Виктором Алексеевичем Зубковым. Соглашение между администрации области и компанией о расширении и использовании природного газа в качестве моторного топлива, предусматривающее вхождение Владимирского региона пилотным проектом в программу Газпрома по переводу транспорта на газомоторное топливо. В соответствии с этим документом, стороны будут проводить работу по расширению и использованию в регионе газомоторного топлива на пассажирском автотранспорте, специальных транспортных средствах, коммунальной и сельскохозяйственной технике. Усилия сторон будут направлены, прежде всего, на

строительство автомобилей и газонаполнительных компрессорных станций, многотопливных заправочных станций и, параллельно, на развитие парка техники, работающей на природном газе. Синхронизация этих работ должна будет обеспечить такие условия, при которых парк техники, имеющийся к моменту запуска станции, мог бы потреблять газомоторное топливо в объеме не менее 30 процентов от максимальной производительности станций.

В рамках соглашения администрация области и компания сформируют специальную рабочую группу и определят перечень приоритетных на период 2013–2014 годы и на перспективу - 2015–2020 годы объектов строительства газозаправочных мощностей. Со своей стороны, администрация области обеспечит создание парка газомоторной техники для государственных нужд, оснащение производственно-технической базы, организаций для эксплуатации такой техники, подготовку инженерно-технического персонала и водителей, а также будет оказывать содействие в рамках строительства компрессорных и заправочных станций, в частности, по вопросам землеотвода и подведения коммуникаций. В свою очередь, «Газпром газомоторное топливо» обязуется обеспечить строительство и эксплуатацию действующих и вновь построенных объектов газомоторной инфраструктуры. Кроме того, компания будет оказывать методическую и консультативную помощь в организации технического обслуживания и ремонта газомоторной техники, обучении персонала и водителей.

Важность соглашения, хочу отметить, не только в его значимости для экономики региона, но и в том, что до 85% продукции, необходимой в части обеспечения внедрения газомоторного топлива на территории региона можно сделать в области, поэтому в реализацию данного проекта будет интегрирован ряд владимирских промышленных предприятий. Этот вопрос уже проработан, причём детально.

Исходя из этого посыла Соглашения, было сформировано два следующих направления реализации задач по переводу техники Владимирской области на газомоторное топливо - это (второе направление) организация на территории области сборочного производства автобусов и грузовиков, работающих на газомоторном топливе. Губернатор области Светлана Юрьевна Орлова также пригласила на июньское совещание, посвященное переводу транспорта на газомоторное топливо, компанию "Волгабас", которые презентовали свои намерения по расширению имеющихся сборочных производств автобусов и грузовиков, работающих на газомоторном топливе, планируя при этом привлечение предприятий Владимирской области.

Предваряло совещание посещение его участниками промышленных площадок ООО «Завод инновационных продуктов Концерна Тракторные заводы», ОАО «ВПО «Точмаш» и ОАО «Автоприбор», на которых предполагается разместить производство транспорта на газомоторном топливе.

Не секрет, что приход "Волгабас" во Владимирскую область это, с нашей точки зрения, прежде всего, создание новых рабочих мест для высокопрофессиональных и высококвалифицированных рабочих. Кроме того, целый ряд предприятий области могут являться потенциальными поставщиками комплектующих для сборки автобусов и грузовиков. Это у нас ОАО «ВПО «Точмаш», ОАО «ОСВАР», ОАО «Автоприбор», Коровский электромеханический завод.

В целях реализации намерений, 31 июля с.г. губернатором области выпущено распоряжение о создании рабочей группы по координации и проработке вопросов создания новых производств транспорта на газомоторном топливе компаниями «Волгобас» и «Авиа Ашок Лейланд Русь». В настоящее время ведется работа по подбору нескольких земельных участков по заданным параметрам с последующим представлением их к рассмотрению инвестору.

О проделанной работе, перспективах применения газомоторного топлива для сельскохозяйственной техники и существующих проблемных вопросах подробно расскажет присутствующий здесь представитель Концерна «Тракторные заводы». Владимирская площадка Концерна уже занимается производством тракторов, работающих на метане.

И последнее направление реализации задачи по переводу техники Владимирской области на газомоторное топливо - непосредственно в части организации производства оборудования для переоснащения двигателей внутреннего сгорания и производства заправочного и сервисного оборудования.

25 июня с.г., по инициативе Администрации области на ОАО «ВПО «Точмаш» проведено организационное рабочее совещание с участием ООО «Газпром газомоторное топливо», представителей ОАО «ТВЭЛ» ГК «Росатом», ОАО «Ковровский электромеханический завод», ООО «ПК «Владимирский электромоторный завод», на тему: «Создание на базе ОАО «ВПО «Точмаш» Кластера производителей газомоторного оборудования» по итогам которого был подготовлен План-график реализации проекта.

Цель совещания: создание производства газомоторного оборудования, оборудования для сервисного обслуживания газобаллонных систем автомобилей и технического освидетельствования баллонов для хранения природного газа на автомобилях.

Основными направлениями проекта будут являться:

- производство газомоторного оборудования;
- производство оборудования для автомобильных газозаправочных станций;
- сервисное обслуживание газобаллонного оборудования.

В заключение, оценивая сложившуюся ситуацию в сфере подготовки перевода автомобильной, сельскохозяйственной, дорожно – строительной и коммунальной техники на газомоторное топливо, Администрация Владимирской области предлагает включить в рекомендации по итогам сегодняшнего совместного заседания следующие положение:

Обратиться в Министерство промышленности и торговли с просьбой предусмотреть при разработке нормативно – правовой базы *для расширения использования газомоторного топлива разработку программы выделения регионам субсидий и дотаций для финансирования следующих мероприятий:*

- для проведения разработки оборудования по переоснащению двигателей внутреннего сгорания на газомоторное топливо, подготовку и организацию его производства, производство заправочного и сервисного оборудования;

- для осуществления в соответствии с законодательством в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд за счет средств федерального бюджета:

- создания парка техники для государственных нужд, работающей на природном газе, в соответствии с утвержденными графиками синхронизации;

- оснащения производственно-технической базы организаций для эксплуатации техники, работающей на природном газе, в соответствии с требованиями действующей нормативной документации;

- подготовки инженерно-технического персонала и водителей для обслуживания и эксплуатации техники, работающей на природном газе для государственных нужд.

РУССИНКОВСКИЙ Сергей Юрьевич

Главный конструктор ООО «Завод инновационных продуктов»

Перспективы применения газомоторного топлива для техники сельскохозяйственного, коммунального, дорожно-строительного назначения

Добрый день!

Я не буду перечислять все те преимущества газа, которые очевидны. И, скорее, стану иногда останавливаться на имеющихся у него недостатках, которые требуют более современных технологий.

Газом мы занимаемся в Концерне, начиная с 90-х годов. Серьёзно тракторы начали производиться на газе, правда, тогда ещё действительно нефтяном сжиженном газе, в 2005 году. А два года назад мы приступили к изготовлению двигателей и, соответственно, тракторов на природном компримированном газе.

Газ имеет очевидные преимущества: это и дешевизна и чрезвычайно высокие экологические свойства. Вместе с тем, у него есть ряд особенностей, которые затрудняют применение в двигателях внутреннего сгорания: это низкая плотность, 1 литр топлива эквивалентен тысяче литров газа.

И, таким образом, равное количество может быть получено только при сжатии газа до тысячи атмосфер. Я надеюсь, что когда-нибудь появятся такие технологии. Но сегодня, больше чем сжать газ больше чем до 200 атмосфер мы не имеем возможности, поэтому, трактор должен возить в 5 раз больше объема топлива.

Вторая особенность - это необходимость воспламенения, в отличие от дизельного, принудительного, и наличие специальной системы.

Третья особенность - это изменение камеры сгорания в двигателе и более высокая температура воспламенения, иные продукты сжигания.

Всё это делает задачи высокотехнологичными, ещё раз повторю. Для этого на заводе инновационных продуктов, который выделился из Владимирского моторно-тракторного завода как конструкторское экспериментальное подразделение, организована лаборатория, обучены сотрудники, подготовлены специальные стенды. И ведётся работа по адаптации двигателей, выпускаемых моторно-тракторным заводом (это, в общем, основной наш литровый двигатель, выпускаемый в России; как мы считаем, массовый), переводу этих двигателей на природный газ.

Одним из главных наших проектов на сегодня являются тракторы в 85 лошадиных сил, которые сами по себе стали новым изделием для Концерна. Первоначально они переводились на сжиженный газ. На сегодняшний день мы почти полностью отказались от применения сжиженного газа - эти работы сейчас не развиваем и перешли на сжатый природный газ.

Первая экспериментальная партия таких тракторов изготовлена в количестве 12 штук. Я с большим интересом прослушал доклад ВИМа, в котором очень много было сказано о том, что сделано по тракторной тематике. Но сегодняшние тракторы требуют и новой комплектации. Если раньше мы выпускали двигатели с карбюраторным образованием, с механическим регулированием, то сегодня рынок уже не примет такие изделия, поэтому мы переходим на впрыск газа и на микропроцессорное управление этим процессом. Поэтому в каком-то смысле это уже совершенно новые тракторы. Как я уже сказал, 12 таких тракторов изготовлено и они прошли апробацию, о чём будет сказано далее.

Известно, что газ в три раза дешевле, чем дизельное топливо и, можно сказать, другие виды топлива... К этому можно добавить, что если использовать (а такие установки сейчас имеются) компримирование на месте, локальное компримирование, то стоимость может быть понижена даже в

шесть раз.

Кроме того, естественное ужесточение экологических норм потребовало бы реконструкции дизелей, то есть дополнительных вложений в те агрегаты, которые в настоящее время выпускаются в России. Газ позволяет это сделать с гораздо меньшими затратами.

Не сговариваясь с ВИМом, мы также приходим к выводу, что применение природного газа на одном тракторе даёт экономию в год около 600 тысяч рублей, что примерно соответствует полутора-двум годам полной окупаемости.

Экологические свойства тоже много раз здесь описывались. В условиях города с миллионным количеством двигателей использование газа в качестве топлива позволяет значительно снизить загрязнение окружающей среды. Это делает особенно перспективным его использование в тракторной технике ЖКХ. Переход на использование газа - это решение экологической проблемы в сочетании с экономическим эффектом.

Нами уже изготовлена партия двигателей для установки на тракторы. Двухцилиндровый двигатель мы не переоборудуем; трёх- и четырёхцилиндровые двигатели мы полностью обеспечиваем комплектацией для перевода на газ.

Главное сейчас - нужен заказчик. Неоднократно говорилось, что, действительно, завод готов к тому, чтобы производить такие двигатели промышленно. Нужен заказ.

В этом году мы на практике сравнивали машины на различных видах топлива. Тракторы на газе соревновались с тракторами на дизельном топливе. Показывали те же самые характеристики, что и обычные трактора. То есть, другими словами, газовое топливо не меняет основных свойств трактора ни в его агрегатировании, ни в производимых сельскохозяйственных работах.

Этот пример вновь возвращает нас к тезису о том, что мы готовы с нового года выпускать «газовые» тракторы в промышленных масштабах, Необходимы лишь адекватные заказы от потребителей.

Следующими этапами реализации плана диверсификация производства и расширения применимости ПГ будет перевод на газовое топливо МКСМ и комбайнов. Для этого в г. Владимире создается современный специализированный Центр компетенций по оснащению сельскохозяйственной и коммунальной техники газобаллонным оборудованием для использования компримированного природного газа (метана) в качестве газомоторного топлива. Опытно-серийные образцы двигателей и техники Концерна будут разрабатываться с приведением их технического уровня и качества к мировым стандартам безопасности, эргономики и комфорта с последующим проведением испытаний и внедрением в серийное производство.

Но еще имеется достаточно "узких мест" в решении вопроса перевода техники на ГМТ. Стационарных заправок CNG не хватает, и не хватает мобильных автозаправщиков. Пока приходится полагаться на развитие индивидуальных компрессоров, которые по согласованию с местным региональным газовыми управлениями могут быть подключены к газовой сети в сельской местности. В последнем случае, закачка баллонов будет осуществляться в ночное время, когда снижается отбор газа для бытового и промышленного использования и не будет возникать дефицит газа при наличии большого количества приборов.

Для того, чтобы газомоторное топливо стало по-настоящему массовым, чтобы техника, которая на нём работает, была экономически привлекательной, необходимо решить следующий комплекс вопросов:

- ускорить подготовку полноценной нормативно-правовой базы, регламентирующей производство, хранение, транспортировку и использование газомоторного топлива, в том числе разработать современные технические требования в этой сфере.
- повысить интерес покупателей к газобаллонной техник, активней разъяснять их технические и экономические преимущества, а также через систему различных льгот и преференций мотивировать к приобретению такой техники частные и государственные структуры;
- создавать условия для расширения газозаправочной инфраструктуры и специальных пунктов технического обслуживания, чтобы у владельцев техники на газовом топливе не возникало сложностей с заправкой и ремонтом. Оказывать всемерную поддержку компаниям, которые работают на этом рынке;
- обеспечить безопасность эксплуатации, наладить контроль эксплуатации техники на газомоторном топливе, повысить требования стандартов по обеспечению безопасности, в том числе требований регулярного и качественного технического обслуживания.

КОНЦЕРН ТРАКТОРНЫЕ ЗАВОДЫ

Перспективы применения газомоторного топлива для техники сельскохозяйственного, коммунального, дорожно-строительного назначения

Руссинковский С.Ю., к.т.н., главный конструктор
Кульчицкий А.Р., д.т.н., главный специалист
ООО "Завод инновационных продуктов "КТЗ" (г.Владимир)

Москва
2013г.

Слайд - презентация

Газомоторное топливо (ГМТ) как альтернатива традиционным видам ГСМ

Преимущества использования природного газа в качестве ГМТ

Надежное сырье для получения моторного топлива в долгосрочной перспективе (запасы природного газа в России составляют около 1/3 мировых, а физико-химические свойства обеспечивают большую концентрацию тепловой энергии в единице объема)

Экономическая эффективность (цена не превышает 50% от цены на бензин А-76; российские предприятия, использовавшие газ на транспорте, в 2009г. сэкономили 3,8 млрд. руб.)

Рынок потенциального потребления обеспечивает рост спроса (Единая система газоснабжения обеспечивает поставку природного газа более чем в 20 тыс. населенных пунктов России, в т.ч. 700 городов)

Экологическая безопасность (природный газ – экологически чистый вид топлива, снижение выбросов вредных веществ в атмосферу в России в 2009г. составило 120 тыс. тонн)

Инфраструктура использования ГМТ (в 60 регионах РФ действуют 244 АГНКС с суммарной производительностью около 2 млрд. куб. м. газа и передвижные автозаправщики, обеспечивающие заправку свыше 250 тыс. ед. техники)

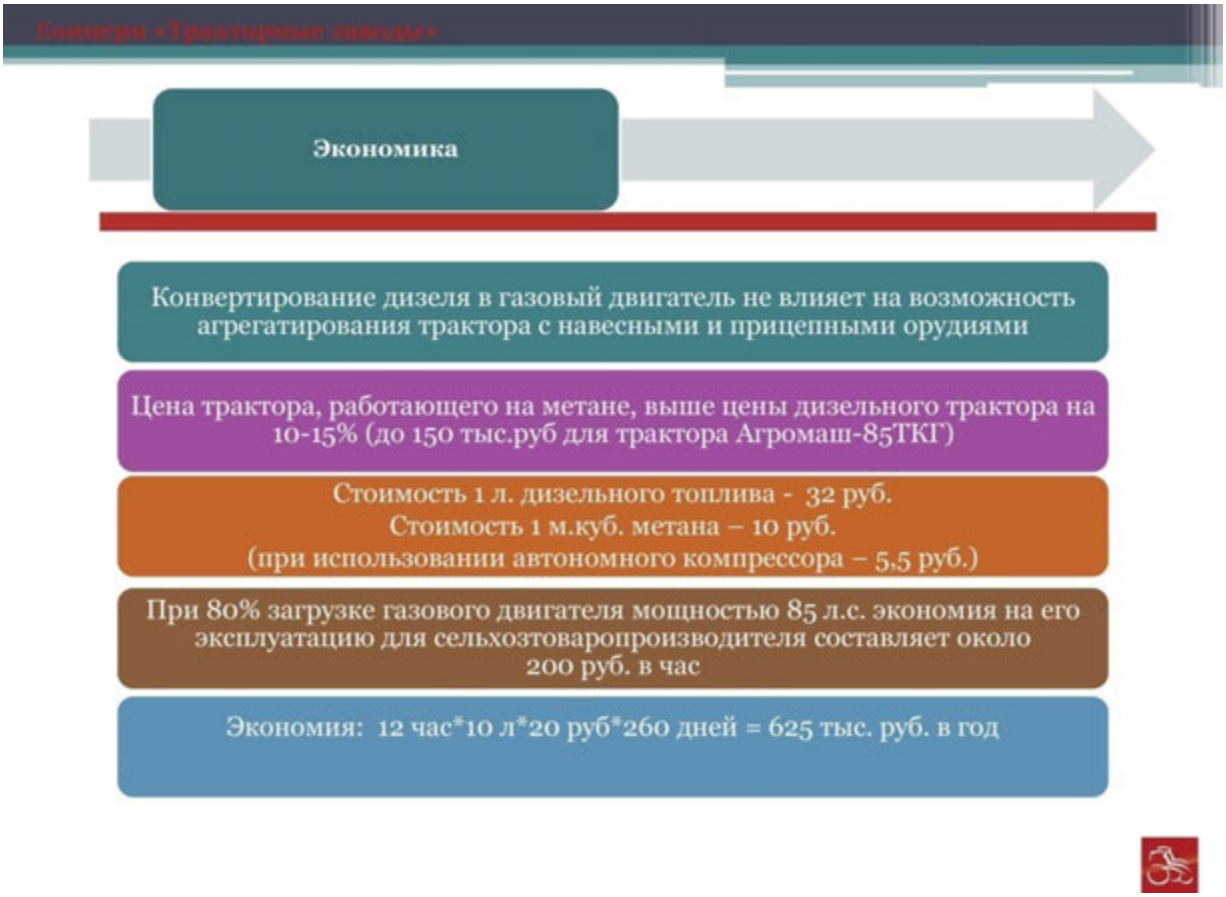
Слайд 1

Слайд 2

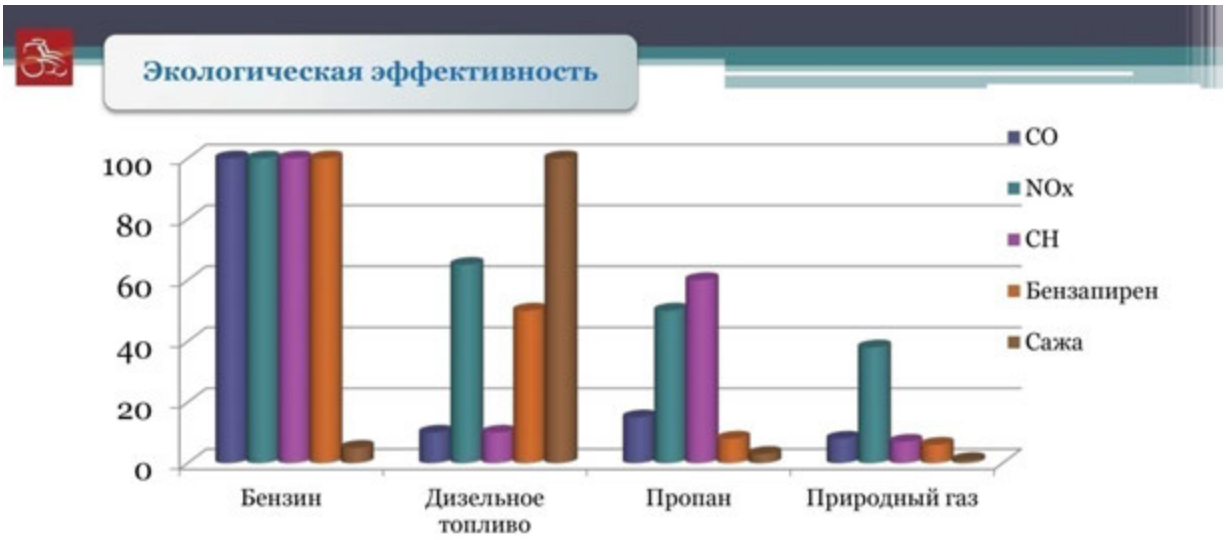
Слайд 3

Слайд 4

Слайд 5



Слайд 6



Токсичное вещество	Обозначение	Бензин	Дизельное топливо	Природный газ
Оксид углерода, г/км	CO	2,5-10	0,5-1,8	0,5-1,5
Оксид азота, г/км	NO_x	1,0-1,8	0,5-2,0	0,4-1,2
Твердые частицы	PPM	0,01	0,11-0,18	0,001

Выхлоп двигателей, работающих на газе, по наиболее вредным компонентам в 1,5-5 раз менее опасен, чем отработавшие газы бензиновых и дизельных двигателей.

Слайд 7

Экология

Выполнение на газовых двигателях норм уровня Евро-5 проще, чем для дизелей выполнение норм уровня Stage-3B, поскольку для газовых двигателей нет нормирования выброса дисперсных частиц и в их отработавших газах отсутствуют сажа и оксиды серы. Достижение цели обеспечивается установкой электронного блока автоматического управления подачей газа и воздуха, электронно управляемого турбокомпрессора и каталитического нейтрализатора для снижения выброса оксида углерода и углеводородов с отработавшими газами.

1. Выполнение экологических требований на газовых двигателях, работающих на природном газе (удорожание до 150 т. руб/двигатель)	2. Выполнение экологических требований на дизелях (удорожание до 350 т. руб/двигатель)
Нормативы Евро-4 обеспечиваются:	**Нормативы Stage-3A обеспечиваются:**
❖ применением схемы распределенной подачи газа во впускной коллектор с фазированием процесса подачи газа для синхронизации с рабочим циклом каждого цилиндра; ❖ обеспечением электронного регулирования процессом подачи газа для поддержания стехиометрического состава топливо-воздушной смеси (т.е. значения коэффициента избытка воздуха а= 1±0,05) и равномерного наполнения всех цилиндров; ❖ использованием каталитического нейтрализатора окислительного типа для нейтрализации несгоревших углеводородов, источником которых является топливо и смазочное масло.	❖ применением регулируемого охлаждения надувочного воздуха; ❖ согласованием характеристик процессов топливоподачи и турбонаддува в зависимости от скоростного и нагрузочного режимов
Нормативы Евро-5 обеспечиваются (в дополнение к вышеперечисленному):	**Нормативы Stage-3B обеспечиваются (в дополнение к вышеперечисленному):**
❖ электронным управлением работой турбокомпрессора для обеспечения качественного регулирования процессом смесеобразования с целью организации принципа «бедного горения».	❖ применением фильтра дисперсных частиц; ❖ применением трехкомпонентного нейтрализатора отработавших газов с использованием системы SCR (впрыск мочевины в выпускной трубопровод); ❖ впрыском дизельного топлива в поток ОГ для снижения концентрации оксидов азота за счет увеличения концентрации углеводородов (последние потом нейтрализуются в нейтрализаторе окислительного типа, для чего в выпускной трубопровод подается вторичный воздух для увеличения концентрации кислорода в ОГ); ❖ использованием топлива с пониженным содержанием серы и ароматических углеводородов; ❖ применением системы топливоподачи с повышенным давлением впрыскивания топлива (до 2000 кг/см2)

Слайд 8

Экология

- метан – потенциально самый чистый вид топлива

- требования к сертификации (в России - с октября 2015 г.)

СЕРТИФИКАЦИЯ (ОДОБРЕНИЕ СООТВЕСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПО ЭКОЛОГИИ)

(Технический Регламент Таможенного союза «О безопасности сельскохозяйственных и лесохозяйственных тракторов и прицепов к ним» ТР ТС 031/2012 (пункт 14 приложения 5))

ТРАКТОРЫ НА ГАЗОВОМ ТОПЛИВЕ:

Нормирование согласно Правилам ЕЭК ООН №49-04

(которые распространяются и на автомобильные двигатели)

- первый этап – с 01.10.2015, что соответствует Европейским нормам уровня **Евро-4**
- второй этап – с 15.02.2017, что соответствует Европейским нормам уровня **Евро-5**

***Примечание*: в Европе с января действуют нормы уровня Евро-6**

ТРАКТОРЫ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ:

Нормирование согласно Правилам ЕЭК ООН №96-02

(которые распространяются на с/х и лесные тракторы и внедорожную технику)

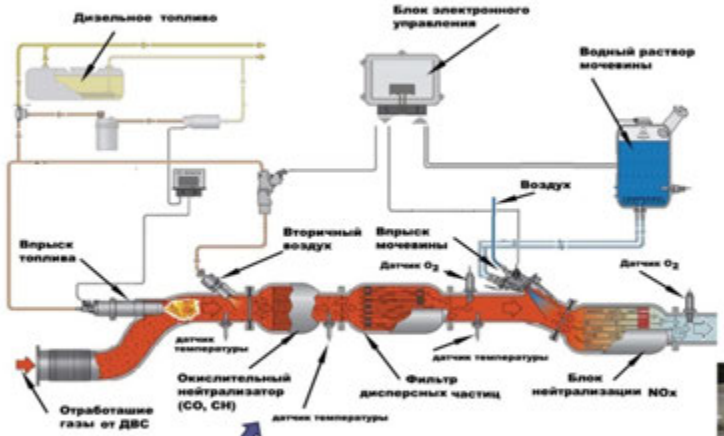
- первый этап – с 01.10.2015, что соответствует Европейским нормам уровня **Stage-3A**
- второй этап – с 15.02.2017, что соответствует Европейским нормам уровня:
  - **Stage-3A** для дизелей мощностью от 19 до 37 кВт включительно
  - **Stage-3B** для дизелей мощностью свыше 37 кВт

***Примечание*: в Европе с января планируется введение норм уровня Stage-4 / Tier-4f)**

Слайд 9

Экология -
Выполнение на газовых двигателях норм уровня Евро-5 проще, чем для дизелей норм уровня Stage-3B

Система нейтрализации ОГ



Управляемый турбокомпрессор

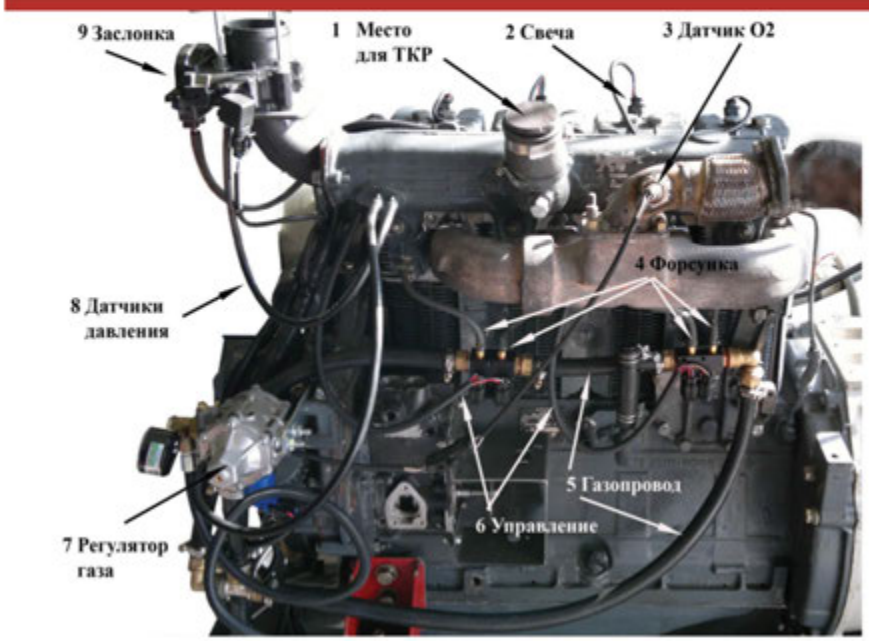
Нейтрализатор окислительного типа

Система нейтрализации для дизеля

Система нейтрализации для газового двигателя

Слайд 10

Двигатель (с распределенной подачей газа во впускной коллектор) для с/х техники



Слайд 11

Концерн «Тракторные заводы»

Газовые модификации – сжатый природный газ – ПГ (метан)

Второй открытый чемпионат России по пахоте (Аксайский район Ростовской области, май 2013г.)

Слайд 12

Концерн «Тракторные заводы»

Газовые модификации – сжатый природный газ – ПГ (метан)

Губернатор Ивановской области Мень М.А. на тракторе Агромаш-85ТК222ДГ

Второй открытый чемпионат России по пахоте (Аксайский район Ростовской области, май 2013г.)

Слайд 13

Концерн «Тракторные заводы»

Газовые модификации – сжатый природный газ – ПГ (метан)

Метановый Агромаш-85ТКГ, Ставропольский край, 16.08.2013

Толмачев Дмитрий Владимирович – заместитель Министра энергетики, промышленности и связи Ставропольского края (в середине)

Слайд 14

КОНЦЕРН ТРАКТОРНЫЕ ЗАВОДЫ – это:

ООО «Компания корпоративного управления «Концерн «Тракторные заводы»
ОАО «Промтрактор»
ООО «Промтрактор-Промлит»
ОАО «Чебоксарский агрегатный завод»
ОАО «Четра-Промышленные машины»
ООО «Агромашхолдинг»
ООО «Четра-Комплектующие и запчасти»
ООО «Сервис Промышленные машины»
ООО «МИКОНТ»
ООО «Онежский тракторный завод»
ЗАО «Промтрактор-Вагон»
Silvatec Skovmaskiner A/S (Дания)
Luitpoldhutte (Германия)
IHB Beteiligungs GmbH (Vogel&Noot) (Австрия)
- производство
- НИОКР
- сбыт и сервис
- зарубежные активы
ОАО «НИИ Стали»
ООО «Липецкий завод гусеничных тягачей»
ООО «Владимирский моторо-тракторный завод»
ОАО «САРЭКС»
ООО «Волгоградская машиностроительная компания «ВгТЗ»
ОАО «Тракторная компания «ВгТЗ»
ОАО «Курганмашзавод»
СКБМ Курган
ООО «Зауральский кузнечно-литейный завод»
ОАО «ПО «Алтайский моторный завод»
ОАО «Краслесмаш»
ОАО «ПО «Красноярский завод комбайнов»

- системообразующий многопрофильный холдинг, производящий технику для обеспечения национальной и продовольственной безопасности РФ;
- более 25 тыс. рабочих мест;
- 18 производственных предприятий, 4 торгово-сервисные компании, более 150 центров продаж и сервисного обслуживания техники и обеспечения запасными частями в 9 субъектах РФ и за рубежом;
- 40 стран мира, в которых представлена продукция предприятий.

КОНЦЕРН «ТРАКТОРНЫЕ ЗАВОДЫ»

ПОЛНЫЙ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОДУКЦИИ:

НИОКР → Производство → Сбыт → Сервис

Техника и оборудование	Компонентная база	OEM-комплектующие и запчасти
(тракторы, комбайны, строительно-дорожная, коммунальная и лесозаготовительная техника)	(двигатели, трансмиссии, кабины)	

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ:
«Разработка техники, работающей на газомоторном топливе»

Этапы реализации: 1) Создание в г. Владимир современного специализированного Центра компетенций по оснащению сельскохозяйственной и коммунальной техники газобаллонным оборудованием для использования компримированного природного газа (метана) в качестве газомоторного топлива – ООО «Завод инновационных продуктов «КТЗ»
2) Изготовление опытно-серийных образцов двигателей и техники Концерна с приведением технического уровня и качества к мировым стандартам безопасности, эргономики и комфорта
3) Проведение испытаний и внедрение в серийное производство

Слайд 15

Слайд 16

Слайд 17

Расширение применяемости природного газа - энергетические установки

Энергетический контейнер EWA

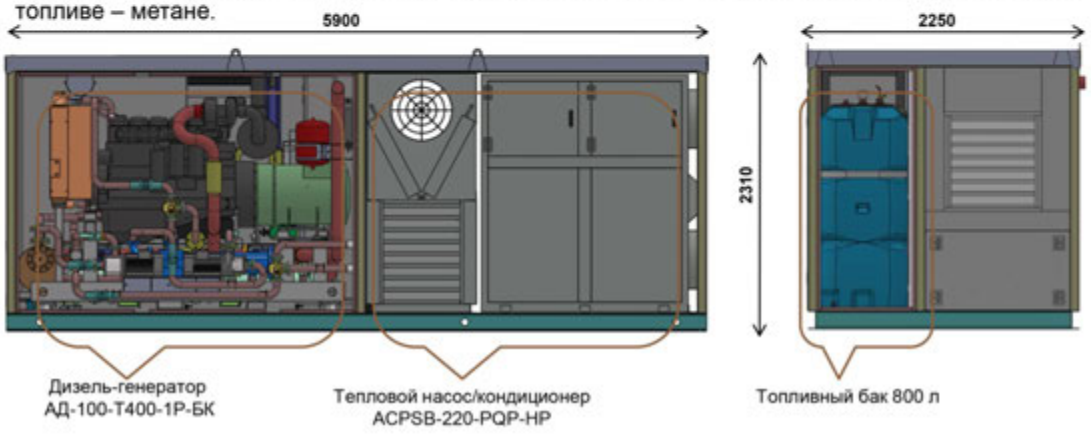
В настоящее время модельный ряд энергетических контейнеров представлен в комплектации с тепловым насосом/кондиционером ACPSP220PQP-HP и дизель-генератором электрической мощностью от 70 до 150 кВт с удельным расходом топлива двигателя 220 г/(кВт ч).

Общая теплопроизводительность установки составляет 275 кВт.

Общая холодопроизводительность установки составляет 57 кВт.

Энергетический контейнер оборудован топливным баком емкостью 800 л, обеспечивающим до 40 часов непрерывной работы в режиме максимальной мощности.

Возможна модификация энергетического контейнера, работающего на газомоторном топливе – метане.



Слайд 18

«Узкие места»

– недостаточность инфраструктуры газонаполнительных компрессорных станций

– длительный процесс заправки газом

– отсутствие рынка отечественной компонентной базы

Слайд 19

Необходимо решить комплекс вопросов:

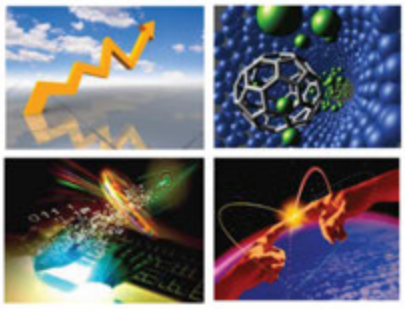
– ускорить подготовку полноценной нормативно-правовой базы, регламентирующей производство, хранение, транспортировку и использование газомоторного топлива, в том числе разработать современные технические требования в этой сфере;

– повысить интерес покупателей к газобаллонной техник, активней разъяснять их технические и экономические преимущества, а также через систему различных льгот и преференций мотивировать к приобретению такой техники частные и государственные структуры;

– создавать условия для расширения газозаправочной инфраструктуры и специальных пунктов технического обслуживания, чтобы у владельцев техники на газовом топливе не возникало сложностей с заправкой и ремонтом. Оказывать всемерную поддержку компаниям, которые работают на этом рынке;

– обеспечить безопасность эксплуатации, наладить контроль эксплуатации техники на газомоторном топливе, повысить требования стандартов по обеспечению безопасности, в том числе требований регулярного и качественного технического обслуживания

Слайд 20



Благодарим за внимание!

Слайд 21

БАТЫРШИН Рафаэль Римович

Генеральный директор "РариТЭК", официального дистрибьютора продукции ОАО "КАМАЗ" с газовыми двигателями на территории РФ

Автомобили КАМАЗ, работающие на природном газе. Опыт эксплуатации, требуемые меры господдержки

Добрый день всем.

Ежесуточное потребление города Москвы жидкого нефтяного топлива из расчета 10 литров на один автомобиль составляет 4 миллиона литров. Это 11 составов из 60 вагонов. Ежесуточный выброс по саже - это один одноподъездный 9-этажный дом. Цифры колоссальные.

Короткий экскурс в историю: самый первый двигатель внутреннего сгорания был спроектирован в XIX веке не на нефтяном топливе, а на природном газе. Его создатель - французский инженер, изобретатель Ленуар.

В ту пору баллонов высокого давления не существовало, за машиной на прицепе следовали цистерны достаточно большого размера. Но, это 30-40-е годы XX века. Хотелось бы заметить, что во время Великой Отечественной войны все автомобили в тылу, работали только на природном газе.

Газомоторные технологии получили развитие на КАМАЗе в 1991 году, когда был проведен первый автопробег в направлении Европы, в Вену. От КАМАЗа выступало семь газодизельных автомобилей. После автопробега руководство КАМАЗа, конструкторский отдел приняли решение о разработке своего, родного КАМАЗовского газового двигателя.

В 1998 году первый газовый двигатель экологического уровня "евро-2" был создан. А уже в 2004 году появился первый автомобиль, работавший исключительно на одном виде топлива, на природном газе.

Хотелось бы отметить, что мы не занимаемся переделкой. Мы прошли этот этап. Никакого экономического эффекта нет. Необходимо создавать чисто свой газовый двигатель.

И хочу сказать, что КАМАЗ, пожалуй, единственные в мире, кто создал такую широкую линейку продукции на газе.

Сельхозтехника - 3 модели. Хотя имеется много дизельных модификаций, которые, по желанию заказчика, КАМАЗ способен выпускать на природном газе.

Тягачи - 2 модели по 260-300 лошадиных сил. Разработаны для лесников в Ханты-Мансийском округе.

По спецтехнике для нефтегазового сектора имеется более 20 моделей.

Дорожно-строительная техника - 4 модели.

Коммунальная техника - более 10 моделей. Это как раз под субсидию, которая для ЖКХ.

Имеется очень широкий спектр всевозможных автомашин. Автобусы - 5 моделей. В том числе, мы сертифицировали низкопольный автобус, который требуют большие города: с двигателем "Даймлер" экологического класса евро-5.

Заслуживают упоминания и другие модели, в том числе 30-тонный самосвал, а также 5-тонный автомобиль, единиц которого, экологического класса евро-5, мы поставляем для Олимпиады в Сочи. Большим успехом я считаю КАМОЗовский автобус на 20 посадочных мест «Марко-поло», в нынешнем году он будет изготовлен.

Очень важным и перспективным мы полагаем направление работы по сжиженному природному газу. У нас имеются две модели, которые сегодня уже работают.

В настоящее время в России работают всего восемь малотоннажных заводов: в Санкт-Петербурге, Выборге, Екатеринбурге (два), один - в Москве...

На сельхозтехнике использование КПГ, считаем ошибочным. Только СПГ. Монтажная рама на тракторной технике не позволит установить баллон КПГ. При СПГ на штат-

ное место, где ставится дизельный бак, необходимо устанавливать криогенный бак. Такие варианты имеются. Следует развивать инфраструктуру. В Татарстане мы будем выходить с пилотным проектом о строительстве малотоннажного завода из расчета три тонны в час для того, чтобы развить и сельскохозяйственную инфраструктуру, в том числе.

На универсиаде в Казани использовались автобусы с газовым двигателем. За две недели проведения этого спортивного фестиваля экономия, по данным Минтранса Республики Татарстан, составила 1 миллион 770 тысяч рублей.

В Ростове у нас проходил тест-драйв. Замечу, что заказчиков в первую очередь интересуют экономические аспекты. Мы поставили два автомобиля, один - с дизельным двигателем, другой - с газовым. После пробега 440 км. по дорогам Ростовской области, выявленная экономия за один рейс составила 3 тысячи 440 рублей. Это не наши цифры, это данные членов комиссии, которые присутствовали от "РостовАгроЛизинга" и «Юга Руси». За месяц достигнутая экономия может составить порядка 76 тысяч рублей на единицу техники. А если их тысячи? Которые сегодня стоят большим эшелоном при сдаче зерна от Ростова, от Ставрополя в сторону Новороссийска. Это колоссальные деньги.

КАМАЗ постоянно развивается и приобретает партнеров по производству техники с газовыми двигателями. Получает развитие сотрудничество с "Ростсельмашем"; Кировским заводом, выпускающим К-700. Убеждены, что с заводами – изготовителями необходимо «плотно» работать. Следует выпускать трактора, которые работают с газовым двигателем. Ни о какой переделке речи быть не может. Никакой экономии в переоснащении на газ достичь не удастся.

Нам постоянно говорят о необходимости развития инфраструктуры. Да, газовое топливо дешевое, но нужно вкладывать средства в сервисное обслуживание, нужно оборудование, нужны инструменты. Мы на себе все испробовали, создали стандарт такого сервиса. Это зона ответственности завода-изготовителя. Полная стоимость сервисного пакета составляет 4,5 миллиона рублей: завод-изготовитель, несет ответственность за гарантию и послегарантийный режим использования техники. У КАМАЗа более 150 сервисных центров.

Очень часто задают вопрос и, к сожалению, в городе Москве попались на удочку, когда на переоборудование инфраструктуры и создание условий хранения и эксплуатации техники с газовыми двигателями требуют до 200 миллионов рублей…

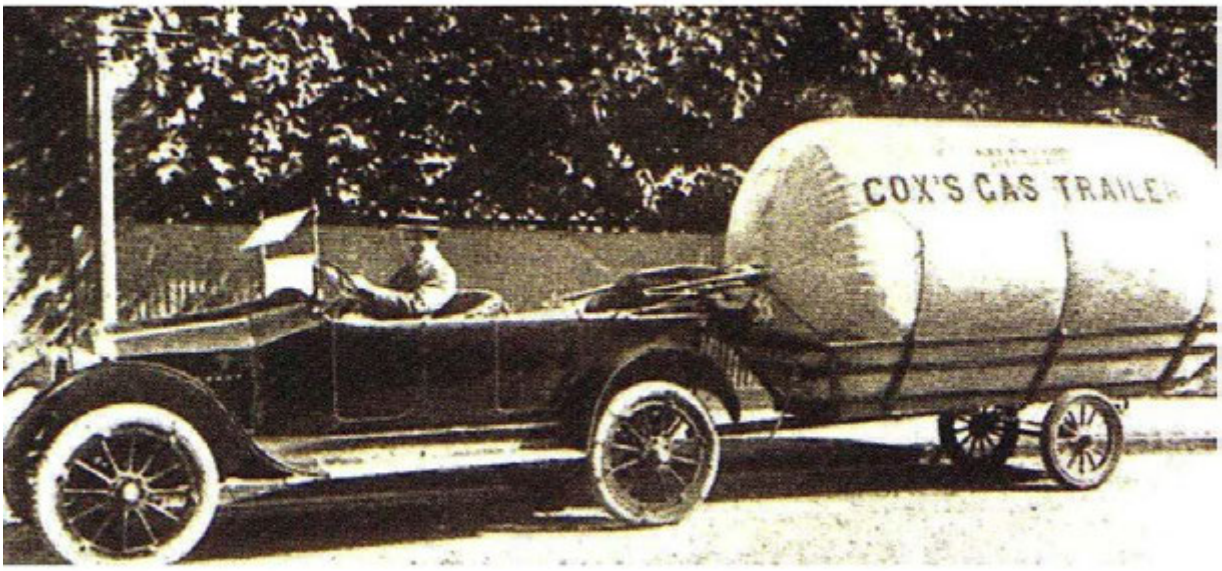
Следует внимательно читать РД, нормативные и иные документы: мы на семи тысячах квадратных метров создали сервисный центр для эксплуатации и хранения газовой и дизельной техники. Затратили 520 тысяч рублей. Пригласили Ростехнадзор, сертифицировали все процессы и процедуры. Теперь предлагаем всем предприятиям Российской Федерации. Ни о каких миллионах речь не идет.

В Республике Татарстан и в целом в России необходим закон о льготном налоге для транспортных средств, использующих природный газ. Без субсидирования тема не получит развития. Необходимо субсидирование автобусов и коммунальной техники. В сельском хозяйстве проект однозначно без субсидирования не пойдет… Возможно, целесообразно предусмотреть льготное кредитование газобаллонных автомобилей Государственной Транспортной Лизинговой Компанией по ставке 0% годовых.

Слайд - презентация

Слайд 1

ИСТОРИЯ АВТОМОБИЛЕЙ НА ГАЗЕ



Баллон с газом низкого давления на прицепе (начало XX века)

Слайд 2

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГАЗОМОТОРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ КАМАЗ

1991 г.	Начало научно-исследовательских работ по созданию газового двигателя КАМАЗ
1998 г.	Первый газовый двигатель КАМАЗ экологического стандарта ЕВРО-2
2004 г.	Начало сборки газовых автомобилей КАМАЗ экологического стандарта ЕВРО-2
2007 г.	Создание первого сервисного центра по обслуживанию автомобилей с газовыми двигателями КАМАЗ
2008 г.	Собран автомобиль с газовым двигателем КАМАЗ экологического стандарта ЕВРО-4
2010 г.	Запущен в серийное производство автомобиль с полным приводом КАМАЗ-43114
2011 г.	Собран автомобиль КАМАЗ-4308 с газовым двигателем ИВЕКО экологического стандарта ЕВРО-5
2012 г.	Освоено серийное производство газовых двигателей КАМАЗ, мощностью 300 л.с.

Слайд 3

Слайд 4

Слайд 5

Слайд 6

Слайд 7

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГБА НА СЖИЖЕННОМ ПРИРОДНОМ ГАЗЕ (СПГ)

Седельный тягач 65116 (6х4) на СПГ

Самосвал КАМАЗ-6520 на СПГ

Бортовой 65117 на СПГ

Городской автобус НЕФАЗ 5299 на СПГ

Слайд 8

ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЕЛЬХОЗ ТЕХНИКИ КАМАЗ

Шасси КАМАЗ -65115-30, 6520-33, 65117-34:

- Зерновоз

- Хлопковоз

- Овощевоз

- Загрузчик сухих кормов

- Самосвал с 2-х ст. разгрузкой

- Силосовоз

- Самосвал с 3-х ст. разгрузкой

Слайд 9

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ КАМАЗ

Город и модель ГБА	Общий годовой пробег, км.	Годовой расход газа, м³	Расход топлива на 100 км, м³	Затраты по ГСМ в год, руб.	
				Газ	ДТ
Наб.Челны, 8 дорожных машин ЭД-405	310 967	190 553	61,28	1 429 146	3 806 292
				Разница 2 377 146 руб.	
Краснодар, 30 городских автобусов НЕФАЗ	1 848 232	1 234 047	66,77	9 255 352	19 143 110
				Разница 9 887 758 руб.	

Слайд 10

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВЫХ АВТОБУСОВ НЕФАЗ НА УНИВЕРСИАДЕ-2013

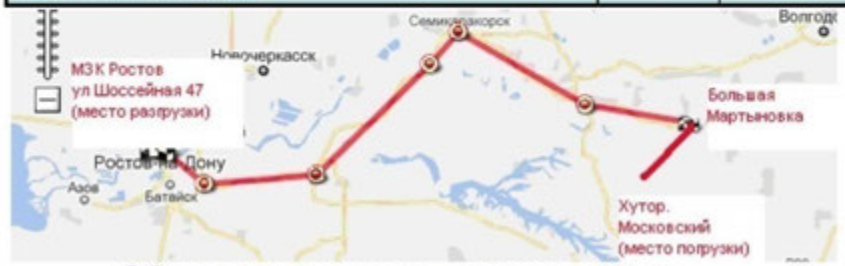
	ГАЗ	ДТ
Стоимость	9 руб./м³	30 руб./л
Общий пробег	287 376 км	-
Общий расход	186 795 м³	114 951 л
Общие затраты на топливо	1,68 млн. руб.	3,45 млн. руб.
Экономия	1,77 млн. рублей	

Слайд 11

ТЕСТ-ДРАЙВ ЗЕРНОВОЗА НА ШАССИ КАМАЗ-65115-30

МАРШРУТ Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ – ХУТОР МОСКОВСКИЙ – РОСТОВ-НА-ДОНУ

ДТ (масса груза 21,1 тн)	200 л.	4 900 руб.
КПГ (метана) (масса груза 20,7 тн)	180 м^3	1 440 руб.
Экономия за рейс		3 460 руб.
Экономия за месяц (22 раб.дня) на 1 ед. по 1 рейсу:		76 120 руб.
Затраты на топливо для перевозки 1 тн. на 1 км. на ДТ		52,8 коп.
Затраты на топливо для перевозки 1 тн. на 1 км. на метане		15,8 коп.



Общая протяженность маршрута 440 км.

Слайд 12

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬХОЗ ТЕХНИКИ, РАБОТАЮЩЕЙ НА КПГ И СПГ

Сельскохозяйственные тракторы

МТЗ-82 – ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ

Газовые двигатели, работающие на природном газе

Уборочный комбайн

CNH - KAMAZ

АГРОМАШ 85ТК – ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ

Слайд 13

Слайд 14

Слайд 15

При отсутствии сертифицированного сервисного центра в местах эксплуатации техники, ОАО «КАМАЗ» готово организовать гарантийный сервисный ремонт с помощью мобильных сервисных бригад.

Слайд 16

Слайд 17

УЧЕБНЫЙ КЛАСС ПО ГАЗОВЫМ АВТОМОБИЛЯМ КАМАЗ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
- Правило ЕЭК ООН №110
- Эксплуатационно-ремонтная документация
- Технологические процессы

УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ГАЗОБАЛЛОННЫМ АВТОМОБИЛЯМ
- Водители (слесари) - 40 часов
- Лица, ответственные за эксплуатацию - 42 часа
- Устройство, техническое обслуживание и ремонт - 72 часа

ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ
- Специалисты ОАО «КАМАЗ»
- Специалисты ООО «РариТЭК»

УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА
- Стенды
- Оборудование
- Лаборатория

Для полноценного функционирования предприятий, эксплуатирующих ГБА КАМАЗ необходимо инженерно-техническим работникам и руководителям, ремонтным рабочим и обслуживающему персоналу, связанному с эксплуатацией ГБА, их сервисным обслуживанием и переосвидетельствованием баллонов проходить обучение и повышение квалификации.

Цель обучения: ознакомить слушателей с конструкцией автотранспортных средств производства ОАО «КАМАЗ» с газовыми двигателями Евро-4, особенностями технической эксплуатации газобаллонных автомобилей, сформировать практические навыки по основам диагностики и практической эксплуатации газобаллонных автомобилей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ УЧЕБНОГО КЛАССА

Посадочных мест	21 шт.
Демонстрационное пособие	автомобиль
Сервисное оборудование	6 шт.

- течеискатель
- тестер диагностический
- стенд диагностики свечей зажигания
- драйвер управления форсунками
- стенд ультразвуковой очистки форсунок
- стенд проверки газобаллонного оборудования

Наглядное пособие	6 шт.

- редуктор metatron в разрезе
- редуктор landi renzo в разрезе
- устройство заправочное в разрезе
- вентиль магистральный в разрезе
- вентиль баллонный в разрезе
- баллон газовый 3-го типа в разрезе

Мультимедийное оборудование	3 шт.

- проектор
- ноутбук
- экран

Слайд 18

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСИКЕ ЭФФЕКТЫ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗОМОТОРНОГО ТОПЛИВА

1. Выгоды от перехода на метан для одного грузового автомобиле при пробеге 100 000 км./год с половинной загрузкой

- ✓ Для автовладельцев – 780 000 рублей;
- ✓ Для государства увеличение экспорта дизтоплива – 1 100 000 рублей;
- ✓ Бюджетная эффективность (экспортная пошлина на дизтопливо – 66% от нефтяной) – 232 000 рублей;
- ✓ ОАО «Газпром» (увеличение продаж метана и выручки) – 310 000 руб.

2. Суммарная экологическая опасность газового топлива в 100 раз (!) меньше, чем у бензина и дизельного топлива.

3. Мультипликативный эффект от перехода на метан – 1 трлн. рублей.

Слайд 19

ДЕЙСТВУЮЩИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ И МЕРЫ ГОСПОДДЕРЖКИ

- **Республика Татарстан –** Государственная программа РТ «Развитие рынка газомоторного топлива в РТ на 2013-2023 гг.»
- **г. Москва -** постановление №553 от 29.06.2010г. «О стимулировании применения КПГ»;
- **Ставропольский край –** постановление № 436 от 15.12.2010г. «По использованию КПГ в качестве моторного топлива в 2011-2013 годах»;
- ---
- **ФЗ №261 от 23.11.2009г.** «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;
- **Постановление Правительства РФ от 26.09.2012г. № 981** «О субсидировании закупок газомоторных автобусов»;
- **Распоряжение Правительства РФ от 13.05.2013г. № 767** «О переводе до 50% муниципального автотранспорта на природный газ»;
- **Перечень поручений Президента РФ № пр-1288 от 14 мая 2013** года по итогам совещания о перспективах использования газомоторного топлива.

Слайд 20

ТРЕБУЕМЫЕ МЕРЫ ГОСПОДДЕРЖКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ГАЗОМОТОРНОГО ТОПЛИВА В 2014 ГОДУ

- **Республика Татарстан –** Законопроект «О транспортном налоге для транспортных средств использующих природный газ в качестве моторного топлива»

- **Проект постановления Правительства РФ** «О субсидировании закупок газомоторных автобусов и спецтехники для ЖКХ» (Исполнитель: Минтранс РФ, бюджет: 5 млрд. руб., субсидия РФ 20-30%);
- **Проект постановления Правительства РФ** «О субсидировании закупок тракторов, комбайнов и самосвалов сельхоз. назначения» (Исполнитель: Минсельхоз РФ, бюджет: 5 млрд. руб., субсидия РФ 30%);
- **Программа льготного кредитования** ОАО «ГТЛК» газобаллонных автомобилей (аванс от 0%).

Слайд 21

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Масштабное использование КПГ/СПГ на автотранспорте возможно только на основе Комплексного подхода;
2. Необходимо субсидирование со стороны государства потребителей газомоторной техники, а также производителей - на разработку отечественных двигателей нового семейства (а также компонентов) для большегрузных автомобилей, автобусов и «малой» энергетики;
3. Утвердить меры государственной и региональной поддержки по развитию использования КПГ / СПГ на основе мирового опыта (меры тарифного и нетарифного регулирования);
4. Реализация комплексного плана мероприятий по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива.
5. На первоначальном этапе для расширения использования КПГ в сельском хозяйстве необходимо использование ПАГЗ.

Слайд 22

РариТЭК ГРУППА КОМПАНИЙ

KAMAZ

НГА Национальная газомоторная ассоциация

Слайд 23

ПАРТАСОВА Наталия Юрьевна

Заместитель Председателя Комитета при Бюро ЦС СМР по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению, вице-президент ООО «ККУ «Концерн «Тракторные заводы»

Уважаемые коллеги,

Когда мы с вами будем работать над итоговым документом, необходимо учитывать, что если мы предлагаем в правительство или в Министерство промышленности какие-либо инициативы, их следует убедительно аргументировать. То есть, необходимо технико-экономическое обоснование.

Поэтому, голословные предложения: хотим нулевую ставку налога на транспорт и так далее… скорее всего рассматриваться не будут. То есть желательно показать, какие преимущества для бюджета Российской Федерации, для регионов, для субъектов и для самих производителей они повлекут.

Также полагаю целесообразным обращаться не в отдельно взятое министерство, а в Правительство. Потому что, учитывая большой перечень вопросов, который мы планируем инициировать дополнительно к тому списку, который профильный Комитет СМР совместно с Союзом машиностроителей уже направил в министерства и ведомства для включения в комплексный план, Минпромторг своими компетенциями будет не в состоянии все охватить.

Хотелось бы, кроме того, обратиться к заместителю генерального директора ООО «Газпром газомоторное топливо» В.В.Толстопятову с предложением рассмотреть вопрос о подписании меморандума с Концерном «тракторные заводы» по аналогии с соглашениями о сотрудничестве, заключенными Газпромом с с АвтоВАЗом, группой компаний "ГАЗ", с Кировским автозаводом и КАМАЗом. Полагаю, что данный шаг будет стимулировать работу наших конструкторов, производственников, что очень важно.

Учитывая, что предстоит выбрать определённые пилотные регионы, в которых будут реализовываться проекты по переводу на газомоторное топливо, в том числе сельскохозяйственной и коммунальной техники, произведенной на предприятиях Концерна, такой шаг был бы очень уместным. Прошу это записать в Рекомендации.

Сопредседатель совместного заседания

ГУТЕНЕВ Владимир Владимирович,

Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности, Первый заместитель Председателя Союза машиностроителей России

Уважаемые коллеги!

Мы услышали очень интересные вступления. Из докладов напрашиваются следующие выводы:

- необходимость субсидирования предприятий для закупки ими газомоторных транспортных средств;

- переделка бензиновых и дизельных двигателей на газомоторное топливо - экономически нецелесообразна.

Мне кажется, что в нашей дальнейшей деятельности действительно необходимо отталкиваться, в том числе, и от этих двух положений.

Коллеги! Кроме Распоряжения Правительства Российской Федерации от 13 мая 2013 г. N 767-р, о котором уже сегодня не раз упоминалось, мы видим целую серию мер, направленных на развитие рынка газомоторного топлива. Газпром создал компанию единого оператора в лице ООО «Газпром газомоторное топливо», определены её целевые показатели вплоть до 2030 года. Мы с вами были свидетелями, как в июне нынешнего года были подписаны меморандумы с "Газом", "АвтоВАЗом" и Кировским автозаводом по развитию газомоторного топлива. Есть инициативы по расширению использования этого топлива в целом ряде российских регионов. Как, к примеру, во Владимирской и Белгородской областях, Ростовском регионе и Ставропольском крае, а также в республике Татарстан, известной на всю Россию своими инновациями. То есть, в общем-то, шаги делаются довольно серьёзные и их не оставляют без внимания в Министерстве энергетики России, которое при участии Минпромторга и Минсельхоза занимается формированием комплексного плана. Я считаю очень важным обеспечить участие в данной работе широкого экспертного круга, в первую очередь, тех отраслевых организаций, которые на протяжении довольно долгого времени курируют это направление. Я думаю, что, Вы Михаил Григорьевич (Прим.: М.Г.Болотин – Президент Концерна «Тракторные заводы»), как инициатор сегодняшнего заседания сделаете все необходимые распоряжения, чтобы эта работа у нас целенаправленно продолжалась.

Уважаемые коллеги, у вас на руках имеется проект рекомендаций. Мы предполагаем направить его всем членам Экспертного совета Комитета по промышленности Госдумы, также в бюро СоюзМаш и в Комитет по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению, и всем тем экспертам, кто не смог принять участие в сегодняшнем заседании по тем или иным причинам. Друзья, ждём от вас отзывы, замечания и предложения в течение двух-трёх недель, думаю, этого времени будет вполне достаточно. Поэтому, коллеги, если нет желающих сейчас внести какие-то чёткие поправки в эти рекомендации, предлагаю тогда в рабочем порядке направлять свои предложения в наш аппарат.

РЕШЕНИЯ
И РЕКОМЕНДАЦИИ

СОЮЗ
МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ
РОССИИ

АГРОМАШ
работаем на результат

Трактор гусеничный
сельскохозяйственный

АГРОМАШ-Руслан

Описание

Оригинальная компоновка с треугольной формой гусеничного обвода позволяет работать без балластирования трактора, обеспечивая высокие тяговые усилия, навесоспособность и равномерное давление на почву.

Рабочее место оператора спроектировано с учётом оптимального расположения систем управления и удобного доступа к приборам и оборудованию: рулевому колесу, рычагу управления трансмиссией, джойстикам выносных секций, пульту управления навесками, рычагу управления светотехническими приборами.

На тракторе применены специально спроектированные для его уникальной компоновки механизм задней навески, тягово-сцепное устройство и гидросистема с современной системой EHR, обеспечивающая работу с прицепными и полунавесными и навесными с/х орудиями.

По вопросам приобретения техники на специальных условиях обращайтесь в отдел продаж

ПФО: тел. 8 (8352) 30 44 63
ЦФО: тел. 8 (495) 580 70 10 доб. 201
СФО и ДВФО: тел. 8 (391) 259 58 31
УФО: тел. 8 (8352) 30 43 34
ЮФО и СКФО: тел. 8 (8442) 74 60 30
СЗФО: тел. 8 (4922) 53 21 29

РЕШЕНИЕ

по итогам совместного заседания

Экспертного совета по развитию предприятий ОПК при Комитете Государственной Думы по промышленности

и

Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России

на тему: «Меры государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива, внесение изменений в регулирующую нормативно-правовую и законодательную базу»

Обсуждение мер государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива, отработка и внесение предложений по изменению регулирующей нормативно - правовой и законодательной базы инициировано Экспертным советом по развитию предприятий ОПК при Комитете Государственной Думы по промышленности и Комитетом при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России.

Участники совместного заседания, рассмотрев различные аспекты данного вопроса, отметили, что в стране не только имеются благоприятные условия применения альтернативных видов моторного топлива, прежде всего, природного газа (метана) и углеводородного (пропан-бутана), но и накоплен опыт использования природного газа на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте, а также в сельскохозяйственной, строительно-дорожной и коммунальной технике.

Обсудив сложившуюся ситуацию в сфере перевода сельскохозяйственной, дорожно – строительной и коммунальной техники на газомоторное топливо, участники заседания считают НЕОБХОДИМЫМ:

1. **ПОДДЕРЖАТЬ** проект Рекомендаций, подготовленный по итогам проведенного мероприятия;

2. **НАПРАВИТЬ** Рекомендации (пункт 3) на рассмотрение Министру промышленности и торговли РФ Мантурову Д.В., Министру сельского хозяйства РФ Федорову Н.В., Генеральному директору ООО «Росагролизинг» Назарову В.Л.;

3. **ОБРАТИТЬСЯ** к ОАО «Газпром» с предложением о подписании меморандума о сотрудничестве в области использования газомоторного топлива с Общероссийской общественной организацией «Союз машиностроителей России».

Приложение: Рекомендации по итогам Совместного заседания Экспертного совета по развитию предприятий ОПК при Комитете Государственной Думы по промышленности и Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, на 2 листах.

Сопредседатели совместного заседания:

Первый заместитель Председателя Комитета Государственной Думы по промышленности, Первый заместитель Председателя Союза машиностроителей России

В.В. ГУТЕНЕВ

11.10.2013 г.

Председатель Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России,
Президент «Концерна «Тракторные заводы»

М.Г. БОЛОТИН

11.10.2013 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ

по итогам совместного заседания

Экспертного совета по развитию предприятий ОПК
при Комитете Государственной Думы по промышленности

и

Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России

на тему: «Меры государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива, внесение изменений в регулирующую нормативно-правовую и законодательную базу»

Обсуждение мер государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива, отработка и внесение предложений по изменению регулирующей нормативно - правовой и законодательной базы инициировано Экспертным советом по развитию предприятий ОПК при Комитете Государственной Думы по промышленности и Комитетом при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России.

Участники совместного заседания, рассмотрев различные аспекты данного вопроса, отметили, что в стране не только имеются благоприятные условия применения альтернативных видов моторного топлива, прежде всего, природного газа (метана) и углеводородного (пропан-бутана), но и накоплен опыт использования природного газа на автомобильном, железнодорожном, речном транспорте, а также в сельскохозяйственной, строительно-дорожной и коммунальной технике.

Существенным шагом к развитию формируемой нормативной базы послужило принятие Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В то же время необходимо отметить, что основное содержание Федерального закона № 261-ФЗ посвящено вопросам жилищного и градостроительного законодательства и законодательства в области ЖКХ. Требуется отдельный Федеральный закон, который дал бы развернутое изложение применения основных норм и инструментов энергосбережения применительно к широкому спектру транспортной техники.

К сожалению, подготовленные в 2011 году проекты Федеральных законов №130858-4 "Об использовании альтернативных видов моторного топлива" и № 612001-5 «Об использовании газового моторного топлива» не нашли поддержки законодателей и были отклонены.

15 июня с.г. вышел Перечень поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина по итогам совещания по вопросу расширения использования газа в качестве моторного топлива, состоявшегося 14 мая 2013 года.

Принятые решения в целом широко поддержаны исполнительной властью, субъектами Российской Федерации, крупнейшими поставщиками газа и производителями машиностроительной продукции.

Обсудив сложившуюся ситуацию в сфере перевода сельскохозяйственной, дорожно – строительной и коммунальной техники на газомоторное топливо, участники заседания считают НЕОБХОДИМЫМ:

1, Обратиться с просьбой к Комитету Государственной Думы по энергетике рассмотреть возможность подготовки новой редакции проекта Федерального Закона "Об использовании альтернативных видов моторного топлива", для этих целей создать совместно с Министерством энергетики, Министерством сельского хозяйства, другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, комитетами Государственной Думы, представителями Совета Федерации, профильными Комитетами Союза машиностроителей России рабочую группу по доработке новой редакции законопроекта;

2. Рекомендовать органам исполнительной и законодательной власти субъектов Российской Федерации

2.1. Привлекать к экспертным оценкам компетентных представителей профильных и заинтересованных общественных организаций, в т.ч. региональных органов Союза машиностроителей России, ведущих машиностроительных предприятий, научно-исследовательских институтов для разработки нормативно-правовых и законодательных актов, регулирующих использование альтернативных видов моторного топлива в регионах;

2.2. Предусмотреть систему мер по созданию условий для приоритетного использования природного газа в качестве моторного топлива и модернизации в этой связи материально-технической базы действующих региональных парков техники, в том числе:

- разработка правил предоставления субсидий субъектам РФ на закупку техники, работающей на газомоторном топливе, для обеспечения потребностей государственных и муниципальных нужд, в частности, бюджетных организаций и учреждений;

- снижение ставок транспортного налога для транспортных средств, работающих на газомоторном топливе, в соответствии с Поручением Президента Российской Федерации от 11 июня 2013г. № Пр-1298 (пункт 4в);

- подготовка и повышение квалификации кадров (инженерно-технического персонала и водителей) для обслуживания и эксплуатации техники, работающей на природном газе.

3. **Направить Министру промышленности и торговли РФ Мантурову Д.В., Министру сельского хозяйства РФ Федорову Н.В., Генеральному директору ООО «Росагролизинг» Назарову В.Л. для включения в Комплексный план мероприятий по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива** (Поручение Президента Российской Федерации от 11 июня 2013г. № Пр-1298 (пункт 1); Поручение Правительства Российской Федерации от 24 июня 2013 г. № АД-П9-4314) следующие мероприятия:

3.1. Внесение изменений в Правила предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 г. № 1432, в части касающейся предоставления субсидий из федерального бюджета производителям на возмещение затрат на производство и реализацию сельскохозяйственной техники, работающей на газомоторном топливе, а также газозаправочной техники и оборудования;

3.2. Реализация пилотных проектов в субъектах РФ, которые заключили соглашения по переводу транспортных средств, сельскохозяйственной, строительно-дорожной и коммунальной техники на газомоторное топливо;

3.3. Реализация пилотных проектов в субъектах РФ, которые планируют заключить соглашения по переводу транспортных средств, сельскохозяйственной, строительно-дорожной и коммунальной техники на газомоторное топливо;

3.4. Разработка Правил предоставления субсидий (в части реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) на реализацию проектов, направленных на создание отечественной сельскохозяйственной, строительно-дорожной и коммунальной техники, работающей на газомоторном топливе, включая оборудование и компоненты;

3.5. Разработка Правил предоставления субсидий из федерального бюджета организациям на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, привлеченным на реализацию инвестиционных проектов создания на территории Российской Федерации высокотехнологичных производств полного цикла, осуществляющих сборку и производство сельскохозяйственной, строительно-дорожной и коммунальной техники, работающей на газомоторном топливе (включая оборудование и компоненты), а также объектов инфраструктуры, включая сборку и производство транспортных средств, предназначенных для обеспечения сельскохозяйственной, строительно-дорожной и коммунальной техники газомоторным топливом».

Сопредседатели совместного заседания:

Первый заместитель Председателя Комитета Государственной Думы по промышленности, Первый заместитель Председателя Союза машиностроителей России	Председатель Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, Президент «Концерна «Тракторные заводы»
В.В. ГУТЕНЕВ	М.Г. БОЛОТИН
11.10.2013 г.	11.10.2013 г.

ЧЕТРА

НАДЕЖНОСТЬ. МОЩЬ. ВЫГОДА.

МИНИ-ПОГРУЗЧИКИ

ЧЕТРА МКСМ серии А

УЖЕ В ПРОДАЖЕ

Сварная рама с интегрированными бортовыми цепными редукторами

Усиленный каркас кабины за счет применения цельнотянутых балок

Вклеенные в каркас стекла

Управление рабочим оборудованием и ходом машины осуществляется джойстиками через тросовый привод

Балки стрелы из прямоугольного прочного профиля

9 видов быстросъемного навесного оборудования для погрузочных работ
5 видов оборудования для коммунальных работ
4 вида оборудования для землеройных работ
3 вида оборудования для дорожных, строительных и прочих работ

Бортовой цепной редуктор с цепями и звездочками

Производство ОАО «САРЭКС»

«Концерн «Тракторные заводы»

www.chetra.ru

тел. (8352) 30-46-31

дирекция по продажам МКСМ

ЗАО «Автобау» тел.: (495) 730-12-40, 380-0630, 775-55-25; ЗАО «Коминвест-АКМТ» тел. (495) 212-212-2; ОАО «НТЦ Эврика-Трейд» тел. (3462) 51-51-51; ООО «Агема машинери ТД» тел.: (843) 295-83-19, 295-83-20; ООО «ИнтерТехника СПЕЦ» тел.: (843) 274-92-65, 200-97-10; ООО «Борус» тел.: (8332) 71-14-44, 21-42-10; ООО «Завод промышленной техники» тел.: (8352) 50-50-17, 54-54-12; ООО «Интер-Техно» тел. (8452) 96-49-59; ООО «Карьерные машины» тел.: (391) 201-61-61, 201-61-65 (ф); ООО «КомплектСнаб» тел.: (3522) 25-32-62, 45-31-14, 45-39-62; ООО «МКСМ-Клязьма» тел. (4922) 37-60-45; ООО «МКСМ-Сервис» СПб тел. (812) 309-03-80 (82); ООО «Пензенская аграрная компания» тел.: (8412) 23-34-00, 23-32-66; ООО «Сибирь-Техника» тел.: (3852) 66-88-43, 65-82-30; ООО «Структура-техно» тел.: (499) 265-09-53, 262-77-38, (495) 608-95-55, 624-68-53; ООО «Уралтехтранс» тел.: (8142) 74-48-69, 74-27-92; ООО «Челябагроснаб» тел. (351) 210-19-19.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

Универсальный
трактор

АГРОМАШ 60ТК
«Кабриолет»

Описание

Универсальный трактор тягового класса 0,9 с колесной формулой 4х4. В агрегате с навесным и прицепным оборудованием предназначен для выполнения комплекса работ в растениеводстве и животноводстве, а также погрузочно-разгрузочных, транспортных, уборочных работ в дорожной, строительной и коммунальной сфере.

На тракторе установлена дуга безопасности, которая при необходимости может складываться. Это позволяет использовать трактор для работы в помещениях и теплицах с низкими въездными проемами.

Гидронасос повышенной производительности позволяет увеличить производительность коммунально-промышленного оборудования.

По вопросам приобретения техники на специальных условиях обращайтесь в отдел продаж

ПФО: тел. 8 (8352) 30 44 63
ЦФО: тел. 8 (495) 580 70 10 доб. 201
СФО и ДВФО: тел. 8 (391) 259 58 31
УФО: тел. 8 (8352) 30 43 34
ЮФО и СКФО: тел. 8 (8442) 74 60 30
СЗФО: тел. 8 (4922) 53 21 29

РУССИНКОВСКИЙ Сергей Юрьевич

Главный конструктор ООО «Завод инновационных продуктов»

Перспективы применения газомоторного топлива для техники сельскохозяйственного, коммунального, дорожно-строительного назначения

Основные преимущества природного газа при использовании в качестве моторного топлива по сравнению с дизельным - это низкая стоимость и высокие экологические показатели. Кроме того, использование нефти в химической промышленности более эффективно, чем просто горение с КПД ниже 40% (остальная часть энергии, содержащейся в топливе, выбрасывается в виде тепла и потерь на преодоление механического сопротивления трению).

Преимущества использования газомоторного (ГМТ) могут быть реализованы в различных исполнениях : колесных и гусеничных тракторах, различных самоходных с/х и коммунальных машинах, а также стационарных установках для производства электроэнергии и тепла. При этом отметим, что практически вся выпускаемая Концерном техника может быть переведена на ПГ: линейка продукции Агромаш включает тракторы, самоходные шасси, МКСМ, комбайны, энергетические установки.

Сегодня подавляющее большинство дорожно-строительной, коммунальной и сельскохозяйственной техники использует дизельное топливо (ДТ) и бензин. Поэтому, все конструкции дизельных и бензиновых силовых установок на протяжении десятилетий оптимизировались для этих видов топлива. Любой газ (природный, нефтяной, промышленный, а также биогаз растительного или животного происхождения) - это альтернативное топливо, для обеспечения использования которого требуется изменение в конструкции существующих двигателей.

В 2005 году Владимирский моторо тракторный завод приступил к разработкам по переводу сельскохозяйственной техники на использование газа взамен дизельного топлива. А в этом году, в связи с выделением в отдельную компанию Головного специализированного КБ и экспериментального производства ВМТЗ, эти работы продолжил «Завод инновационных продуктов «КТЗ». За эти годы здесь на основе дизельных двигателей воздушного охлаждения созданы газовые двигатели с центральной и распределенной подачей газа, как с механическим, так и с микропроцессорным управлением.

Природный газ (ПГ) состоит из 92-99 % метана, а остальные -более тяжелые углеводороды, диоксид углерода, азот и кислород. ПГ поставляется потребителям по линиям высокого, среднего и низкого давления на электростанциях, промышленных предприятиях, автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (CNG) и в бытовом секторе, а также в наиболее удобной для транспорта форме – жидкой (LNG).

Основные различия природного газа и дизельного топлива следующее:

- Плотность на единицу объема ПГ в 1400 раз меньше, поэтому конструкция емкостей для газа должны быть больше, чем для эквивалентного количества дизельного топлива ;

-Температура воспламенения ПГ в два раза выше, что гарантирует меньшую опасность пожара, но, с другой стороны, температура не позволяет самовоспламенение газовой смеси путем сжатия поршнем в цилиндре дизеля, то есть требует принудительного воспламенения;

- У ПГ гораздо более узкий диапазон сгорания с точки зрения " коэффициент избытка воздуха", что снижает риск пожара, но тот же фактор требует более точной регулировки газо-воздушной смеси для обеспечения стабильного воспламенения и горения ;

- Меньшее соотношение " углерод / водород" в молекуле ПГ предопределяет практически полное отсутствие сажи в выхлопных газах двигателя. Этот фактор обеспечивает более длительный срок службы каталитических преобразователей, ис-

пользуемых для снижения концентрации в выхлопных газах других вредных веществ: оксида углерода, суммарных углеводородов и окислов азота ;

- В ПГ нет серы, что благоприятно сказывается на эффективности нейтрализаторов вредных веществ.

Следует отметить, что газ легче подавать в двигатель вместе с воздухом, в отличие от отдельных реагентов питания в дизельном двигателе, соответственно, изменяется режим сгорания воздушно- топливной смеси. Вместо диффузионного имеет место кинетическое, что приводит к значительному снижению образования сажи. Положительным моментом является то, что хотя теплотворность ДТ ниже ПГ, однако теплотворность стехиометрических смесей обоих топлив с воздухом практически одинаковы, поскольку для сжигания единицы массы ПГ требуется больше воздуха. Поэтому практически нет потери мощности при переключении с дизельного топлива на природный газ.

Вышеуказанные различия определяют необходимость внесения в разработку и сборку дизельных двигателей ряд изменений, чтобы иметь возможность работать на ПГ. А именно : переход от внутреннего к внешнему процессу смесеобразования и от воспламенения от сжатия к принудительной подаче электрической искры.

Степень сжатия с "дизельной" 15.5... 16,0 сводится к "газовой" 11,0... 11,5, вместо дизельной топливной аппаратуры (насос высокого давления подачи топлива, фильтры грубой и тонкой очистки, форсунки), установлены электронно-управляемые микропроцессором регулятор давления газа, дроссельная заслонка, блок зажигания и свечи зажигания,. Топливные баки заменены баллонами, в которых ПГ закачивается под давлением 200 кг/см2, в связи с чем газ называется сжатым (компримированным) природным газом (СПГ, CNG).

Объем баллонов под ПГ (что является важной эксплуатационной характеристикой любого топлива) рассчитывается исходя из приблизительного соотношения по замещению одного литра ДТ одним кубометром газа, находящегося под атмосферным давлением (т.н. нормальным кубометром, нм3). Приблизительно — потому что фракционный состав (а соответственно и теплотворность) как ПГ, так и ДТ зависит от особенностей месторождений газа и нефти. Таким образом, сжимая 1 нм3 = 1000 л ПГ в 200 раз, получаем, что для замещения 1 л дизельного топлива нужен баллон емкостью 5 л (в случае применения сжиженного ПГ это соотношение уменьшается еще в 2,5 раза).

При этом необходимо учитывать, что стоимость дизельного топлива - 25,0... 32,0 рубля / литр, а ПГ - 9,0... 10,5 руб/м3 на компрессорных станциях или даже 5,0... 6,0 руб/м3 с использованием индивидуальных компрессоров. Это соотношение определяет меньшие в 2,5... 5,0 раз операционные затраты на "потребление горюче-смазочных материалов".

Экономия топлива газового двигателя – наиболее важный показатель двигателя – расход топлива на 100 км при движении на газе, на частичных нагрузках на 20..30 % меньше чем в тех же условиях, работающего на бензин и на 5..10 % чем на ДТ, т.к. компоненты газового топлива имеют пределы воспламенения, значительно смещенные в сторону обедненных смесей, что дает возможность повышения экономии топлива.

Газообразные углеводородные топлива относятся к наиболее чистым в экологическом отношении моторным топливам. Выбросы токсичных веществ с отработанными газами, по сравнению с выбросами при работе на бензине в 3-5 раз меньше. Использование газа в качестве моторного топлива является одним из немногих экологических мероприятий, затраты на которое окупаются прямым экономическим эффектом в виде сокращения расходов на горюче-смазочные материалы. Подавляющее большинство других экологических мероприятий являются исключительно затратными.

В условиях города с миллионным количеством двигателей использование газа в качестве топлива позволяет значительно снизить загрязнение окружающей среды. Это делает особенно перспективным использование газа в тракторной технике ЖКХ. Переход на использование газа - это решение экологической проблемы в сочетании с экономическим эффектом.

Износостойкость двигателя вплотную связана с взаимодействием топлива и моторного масла. Одним из неприятных явлений в двигателях на бензине и ДТ является смывание масляной пленки с внутренней поверхности цилиндров, газ не может проникнуть в цилиндр, как это происходит при использовании обычных жидких видов топлива, поэтому не возникает необходимости промывания двигателя. Головка блока и блок цилиндров меньше изнашиваются, что увеличивает срок службы двигателя.

При несоблюдении правил эксплуатации и обслуживания, любое техническое изделие представляет определенную опасность. Опыт эксплуатации газовых двигателей, как у нас, так и за рубежом показывает, что двигатели, работающие на газе, менее пожаро- и взрывоопасны в аварийных ситуациях, чем бензиновые.

Эксплуатация на ПГ приносит 40% экономии и более. Перевод двигателя на газовое топливо увеличивает ресурс его работы в 1,5-2 раза. Улучшается работа системы зажигания, срок службы свечей возрастает на 40%, происходит более полное сгорание газо-воздушной смеси, уменьшается нага-

рообразование в камере сгорания, головке блока цилиндров и на поршнях, поскольку сокращается количество углеродистых осадков.

В частности экономия на одном тракторе мощностью 85 л.с. составляет около 200 руб./час и соответственно около 625 тыс. руб/год

Таким образом, в целом использование газа в качестве моторного топлива экономически эффективно, экологично и достаточно безопасно.

Эффективность практической реализации применения ПГ в конструкторских разработках ООО «ЗИП «КТЗ» подтверждена успешным участием первых российских тракторов АГРОМАШ 85ТК с газовыми двигателями во II Открытом чемпионате России по пахоте (май 2013, Ростовская область) и 140-километровым пробегом из Владимирской области в Ивановскую и обратно на завод без единой заправки. Поэтому неудивителен высокий интерес со стороны потребителей техники к инновационной машине на выставках сельскохозяйственной техники в различных регионах страны: Владимирской, Волгоградской, Ивановской, Московской, Рязанской областях.

Аграрии и структуры ЖКХ приятно удивлены возможностью сократить расходы на топливо в 2,5... 3,0 раза без потери мощности трактора. На позитивной ноте встречена и 80... 85% унификация газового двигателя с серийным дизелем, что имеет важно для обеспечения сервисного оборудования в эксплуатации.

Следующими этапами реализации плана диверсификация производства и расширения применимости ПГ будет перевод на газовое топливо МКСМ и комбайнов. Для этого в г.Владимир создается современный специализированный Центр компетенций по оснащению сельскохозяйственной и коммунальной техники газобаллонным оборудованием для использования компримированного природного газа (метана) в качестве газомоторного топлива. Опытно-серийные образцы двигателей и техники Концерна будут разрабатываться с приведением их технического уровня и качества к мировым стандартам безопасности, эргономики и комфорта с последующим проведением испытаний и внедрением в серийное производство.

Но пока имеется и "узкое место" в решении вопроса перевода техники на ГМТ. Стационарных заправок CNG не хватает, и не хватает мобильных автозаправщиков, и пока приходится полагаться на развитие индивидуальных компрессоров, которые по согласованию с местным региональным газовыми управлениями могут быть подключены к газовой сети в сельской местности. В последнем случае, закачка баллонов будет осуществляться в ночное время, когда снижается отбор газа для бытового и промышленного использования и не будет создавать дефицит газа при наличии большого количества приборов.

Для того, чтобы газомоторное топливо стало по-настоящему массовым, чтобы техника, которая на нём работает, была экономически привлекательной, необходимо решить комплекс вопросов:

- ускорить подготовку полноценной нормативно-правовой базы, регламентирующей производство, хранение, транспортировку и использование газомоторного топлива, в том числе разработать современные технические требования в этой сфере;
- повысить интерес покупателей к газобаллонной техник, активней разъяснять их технические и экономические преимущества, а также через систему различных льгот и преференций мотивировать к приобретению такой техники частные и государственные структуры;
- создавать условия для расширения газозаправочной инфраструктуры и специальных пунктов технического обслуживания, чтобы у владельцев техники на газовом топливе не возникало сложностей с заправкой и ремонтом. Оказывать всемерную поддержку компаниям, которые работают на этом рынке;
- обеспечить безопасность эксплуатации, наладить контроль эксплуатации техники на газомоторном топливе, повысить требования стандартов по обеспечению безопасности, в том числе требований регулярного и качественного технического обслуживания.

МЕДВЕДЕВ Александр Алексеевич

к.т.н.. главный инженер ФГБУ «Поволжская МИС»

Оценка эффективности преобразования инфраструктуры технического обеспечения тракторного парка при его переводе на природный газ

Экономическая эффективность использования КПГ в качестве моторного топлива обеспечивается Постановлением Правительства РФ №31 от 15.10.93г., в соответствии с которым предельная цена 1-го куб.м. газа, отпускаемого на АГНКС для заправки газобаллонной техники, не может превышать 50% стоимости 1л. бензина марки А-76 (А-80), включая НДС, таким образом поощряющим использование КПГ в качестве моторного топлива.

К сожалению, для других видов газомоторного топлива – сжиженного углеводородного газа (СУГ), т.е. (пропан-бутан), сжиженного природного газа (СПГ), такого Постановления Правительства не принято.

1. Экономические аспекты организации газовых заправочных пунктов в сельской местности

В настоящее время существует несколько способов обеспечения автотракторной техники газовым топливом:

- заправка компримированным природным газом (КПГ) на АГНКС;
- наполнение передвижного автомобильного газового заправщика (ПАГЗ) на АГНКС и заправка автомобильного транспорта в городской черте или в сельской местности;
- строительство мини-АГНКС в городской черте или в сельской местности;
- сжижение газа на АГНКС или ГРС, транспортирования его на заправочный пункт в городскую черту или в сельскую местность и раздача в сжиженном или компримированном виде.

Из указанных способов обеспечения автомобильного транспорта и сельскохозяйственной техники не будем рассматривать заправку на АГНКС, так как ее экономическая целесообразность не вызывает сомнений, но ее местонахождение за городской чертой не позволяют обеспечить ее загрузку на уровне рентабельности из-за больших «холостых» пробегов. Строительство же мини-АГНКС требует обеспечение пропускной способности существующих газовых сетей или строительство новых, что экономически нецелесообразно. В этой связи рассмотрим три возможные модели:

- обеспечение заправки потребителей компримированным природным газом с помощью ПАГЗ;
- обеспечение заправки компримированным природным газом со сжижением его на АГНКС или ГРС и доставкой на заправочный пункт в сжиженном состоянии;
- обеспечение заправки сжиженным природным газом со сжижением его на АГНКС или ГРС и доставкой на заправочный пункт или непосредственно в поле в сжиженном состоянии.

Особенности работы техники в сельском хозяйстве

Особенность работы автотракторной техники обусловлена тем, что заправка тракторов газомоторным топливом должна проводиться непосредственно в поле. По мере окончания запаса топлива тракторы выдвигаются на край поля и заправляются от подъехавших заправщиков.

Другая особенность заключается в том, что потребление топлива имеет резко выраженный сезонный характер. Как следует из табл. 1, потребление топлива имеет два пика: весенний и осенний (рис. 1). В пиковые периоды нагрузка на трактор возрастает в несколько раз по сравнению с зимними месяцами. Следовательно, потребность в топливе имеет ярко выраженную сезонность.

Таблица 1

Распределение годовой нагрузки, %

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Ноябрь	Декабрь
2	3	3	10	12	10	5	12	19	16	6	2

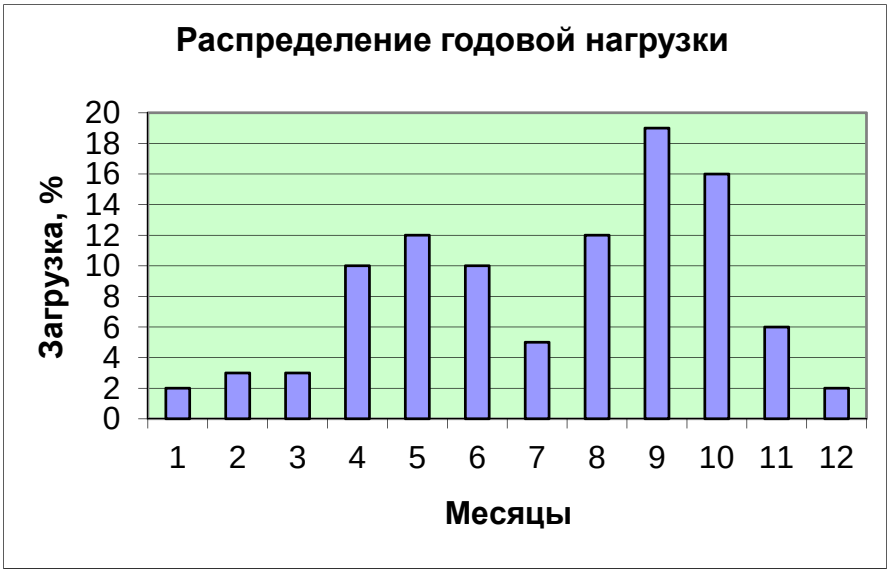


Рисунок 1. Распределение годовой загрузки с/х тракторов

Таким образом, в зимние месяцы потребность в газомоторном топливе резко падает ниже средней величины. В этой связи необходимо искать дополнительных потребителей природного газа. Такими потребителями могут служить объекты социальной сферы, требующие повышенного расхода газа в зимний период.

Рисунок 2. Структура потребителей дизельного топлива и бензина

Наиболее дорогостоящей задачей при переводе сельскохозяйственной техники на газ является создание системы четкого и стабильного снабжения мобильной техники топливом.

«Средневолжская газовая компания» в 2005 году, проведя расчёты в своей работе «ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ об использовании природного газа в качестве моторного топлива в сельском хозяйстве в виде компримированного природного газа (КПГ) и/или сжиженного природного газа (СПГ)», пришла к следующим выводам:

- Начинать работу по переводу с/х техники необходимо с поиска дополнительных потребителей во внепиковый период. Решить эту проблему за счет увеличения числа сельскохозяйственной техники нельзя.
- При увеличении количества с/х техники растет и потребность в топливе в пиковый период. В это время инициатор проекта получает основную массу прибыли. Этот период приходится на теплое время. Следствием этого является пересмотр установленного оборудования в сторону увеличения его производительности. Возникает та же ситуация, что и была ранее только более высокого порядка. Например, при плановом объеме с/х машин годовое потребление составляет 2021тыс нм^3, пиковое суточное потребление - 27 000 нм^3. При удвоении парка машин (с 110 до 220 единиц) годовое потребление также удваивается, то есть 4042 тыс нм^3, пиковое суточное потребление - 54 000 нм^3. В этом случае необходимо более мощное оборудование, однако оно также не будет равномерно загружено в течение года. Для выхода из сложившейся ситуации возможно только присоединение новых потребителей, которые обеспечат равномерную загрузку станции. В числе их могут быть коммунальный транспорт, транспорт администрации, школьные автобусы, коммунальное хозяйство и др.
- Производство КПГ на АГНКС более привлекательно, чем производство СПГ на ГРС и в машинах КМС (криогенные машины Стирлинга). Однако, изучение стадии транспортировки, хранения продукта и заправки техники в поле позволило сделать выбор в сторону СПГ.
- Сравнение трех вариантов получения СПГ показывает, что при однотипности входных параметров, эффективность проекта зависит от стоимости оборудования. Выход из этого положения может быть найден только в росте объема продаж во внепиковый период.
- Заправка одного ПАГЗа длится при пессимистическом сценарии около 6 часов. Чтобы покрыть дневную пиковую нагрузку в размере 27000 нм^3 необходимо 9 ПАГЗ (3200 нм^3), каждый их которых с КПГ в аккумуляторах весит около 30-35 тон. Заправка таким ПАГЗом в поле или на грунтовой дороге затруднена, а в случае слякоти и грязи становится неосуществимой. К-700 заправляется 40-60 мин. В течении дня его необходимо заправить 2-4 раза (4 - пик). Возможность обойтись меньшим количеством ПАГЗов, чем получено в расчетах не представляется возможным по техническим причинам.

2. Себестоимость получения сжиженного природного газа (СПГ) на АГНКС-500 (По данным ООО «Средневолжская газовая компания)

Исходные данные для расчета:

- Производительность АГНКС - 1 т/час.
- АГНКС оборудована установкой сжижения с холодильной машиной.
- Загрузка АГНКС - 0,96.
- Суточная производительность - 23 т.
- Балансовая стоимость АГНКС - 5 000 000 руб.
- Стоимость установки сжижения с холодильной машиной составляет 32 500 000 руб.
- Обслуживают комплекс 15 человек круглосуточно, со средней заработной платой - 5 000 руб.
- Энергозатраты на 1 кг СПГ — 1 кВт.

Результаты расчета приведены в таблице 2

Таблица 2

Результаты расчета себестоимости получения СПГ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗАГРУЗКА АГНКС			
	25%	50%	75%	100%
Производительность, кг/сутки	5 750	11 500	17 250	23 000
Стоимость входящего газа, руб./кг	0,2	0.2	0„2	0,2
Энергозатраты, руб./кг	1,08	1,08	1,08	1,08
Амортизационные отчисления, руб./кг	1,787	0,893	0,595	0,447
Заработная плата + налоги 38,5 %, руб./кг	0,6	0,3	0,02	0,15
Себестоимость, руб./кг	3,667	2,473	2,075	1,877
Себестоимость, руб./нм^3	2,57	1,731	1,452	1,314

Кроме того, анализ экономических расчетов показывает, что чем меньше производительность станции, тем больше в процентном отношении должна быть ее загрузка. Ухудшение показателей АГНКС с уменьшением размера объясняется их экономическими особенностями: производительность АГНКС падает значительно быстрее, чем стоимость строительства и постоянные эксплуатационные издержки, что существенно снижает чистую прибыль от эксплуатации и увеличивает срок окупаемости.

По имеющимся данным, при переходе от АГНКС-500 к АГНКС-125 производительность снижается в 3,2 раза, а стоимость строительства и постоянные эксплуатационные расходы - лишь в 1,3 и 1,5 раза соответственно. В результате срок окупаемости при 100% загрузке увеличивается. Уменьшение загрузки АГНКС до более реальных на практике 80% также увеличивает срок окупаемости. Срок окупаемости АГНКС-60 превышает 10 лет в нормальных условиях.

Небольшие АГНКС целесообразно строить на собственные средства. На коммерческих условиях целесообразно строить средние и крупные АГНКС. Срок окупаемости АГНКС очень чувствителен к их загрузке, поэтому начинать строительство средних и крупных АГНКС целесообразно, имея надежные соглашения с автохозяйствами.

При выборе оборудования в сельском хозяйстве ориентир ложится на максимальное суточное потребление, а не на среднегодовой показатель. В результате чего загрузка оборудования будет составлять 17-25%. Повысить ее можно только за счет поиска новых сфер потребления во внепиковый период.

Таким образом, целесообразно работать с муниципалитетами в части оптимального выбора парка АТТ переводимого на природный газ.

3. Себестоимость получения СПГ на ГРС в зависимости от загрузки

(По данным ООО «Средневолжская газовая компания)

Таблица 3

ПОКАЗАТЕЛИ	ЗАГРУЗКА УСТАНОВКИ СПГ,%			
	25	50	75	100
Производительность, кг/сутки	5 750	11 500	17 250	23 000
Стоимость вход. газа, руб./кг	0,2	0,2	0,2	0,2
Амортизац. отчисления, руб./кг	0,95	0,476	0,317	0,238
Заработная плата + налоги 38,5 %	0,16	0,08	0,053	0,04
Себестоимость, руб./кг	1,31	0,756	0,57	0,478
Себестоимость, руб./нм^3	0,917	0,529	0,399	0,334

4. Себестоимость перевозки СПГ на расстояние 100 км и выдачей продукта в компримированном виде.

(По данным ООО «Средневолжская газовая компания)

Таблица 4

Метановоз с емкостью 16 м^3 - 2 800 000 руб. Криогенный насос - 1 085 000 руб.

Производительность, кг/сутки	5 750	11 500	17 250	23 000
Количество метановозов, шт.	1	2	3	4
Себестоимость СПГ, руб./кг	1,31	0,756	0,57	0,478
Амортизац. отчисления, руб./кг	0,185	0,185	0,185	0,185
Зараб.плата+налоги 38,5 %,руб.	0,16	0,16	0,16	0,16
ГСМ по себестоимости, руб./кг	0,013	0,007	0,006	0,005
Себестоимость, руб./кг	1,668	1,108	0,921	0,828
Себестоимость, руб./нм^3	1,168	0,776	0,645	0,58

6. Показатели эффективности ожижителей природного газа (ОПГ)

(По данным ООО «Средневолжская газовая компания)

Таблица 6

ВАРИАНТЫ	ОГП-1,0К-70 (18% ЗАГРУЗКИ)	ОГП-1,0К-70 (36% ЗАГРУЗКИ)	ОГП-1,0К-70 (50% ЗАГРУЗКИ)	ОГП-1,0К-70 (80% ЗАГРУЗ-КИ)
1	2	3	4	5
Объем производства, нм^3/ год	2 021 870	4031100	5733000	9172000
Потребление газа	2 021 870	4031100	5733000	9172000
Цена продажи, руб. за нм^3 (без НДС)		5		
Цена покупки газа, руб. за м^3 (без НДС)		1,21		
Полные текущие затраты	8319	10851	12995	17328
Себестоимость, руб. за л.; руб. за м^3	4,11	2,69|	2,27	1,89
Объем инвестиций, тыс.руб. (с НДС)	75143	75288	75409	75 653
Оборудование	50 000	50 000	50 000	50 000
СМР, ПИР	25 000	25 000	25 000	25 000
ЦТП/ПАГЗ	-	-	-	-
Оборотный капитал	145	288	409	653
ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНО-СТИ ПОЛНЫХ ИНВЕСТИЦИ-ОННЫХ ЗАТРАТ				
ЧДД, тыс. руб. при норме дохо-да 12%	-30191	4098	31189	85724
ВНД, %	2	13	21	36
Срок окупаемости, лет	Свыше 10	5,5	3,9	2,4
Возврат кредита, лет	Свыше 10	7,0	4	2,5

7. Коммерческая эффективность переоборудования тракторов для работы их двигателей в газо-дизельном режиме на природном газе.

В приведенной далее таблице 7 помещены результаты расчётов по переоборудованию тракторов для работы на КПГ.

Как показали результаты натурных испытаний трактора К-701 на Поволжской МИС, для переоборудования трактора на СПГ используется то же самое газобаллонное оборудование, как и для КПГ. Отличаются комплекты оборудования друг от друга лишь системами хранения и редуцирования газа.

Применительно к автотракторной технике сельскохозяйственного назначения расчеты показали следующие результаты

Таблица 7

Наименование	К-701	К-744Р1	МТЗ-82.1	ОрТЗ-150К	МТЗ-1221	МТЗ-1523	ХТЗ-16131	Камаз-55102-053-15	Маз-642205-020
Тип газо-топливной аппаратуры	ГБО-701	ГБО-701	ГБО-700	ГБО 702	ГБО-700	ГБО-700	ГБО-700	ГБО-450	ГБО-459
Число и тип газовых баллонов	18 (ст. 50л.)	18 (ст. 50л.)	4 (МПл. 50л.)	12 (ст. 50л.)	4 (МПл. 50л.)	4 (МПл. 50л.)	4 (МПл. 50л.)	8 (ст. 50л.)	8 (ст. 50л.)
Капитальные вложения на переоборудование, руб. в т.ч.	260 220	260 220	167 862	212 652	167 862	167 862	167 862	178 473	180 613
Стоимость комплекта ГБО, руб.	202 300	202 300	109 942	154 732	109 942	109 942	109 942	120 553	122 693
Стоимость установки (средняя исходя из затрат), руб.	57 920	57 920	57 920	57 920	57 920	57 920	57 920	57 920	57 920
Средний коэффициент загрузки базовой единицы	0,80	0,80	0,68	0,74	0,68	0,68	0,68	0,70	0,70
Коэффицент расхода запальной дозы дизельного топлива базовой единицой	0.30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Коэффицент расхода компримированного природного газа переоборудованной базовой единицой	0,70	0.70	0,70	070	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Годовой расход топлива,л.	60 000	60 000	7 500	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
Годовой расход запальной дозы дизельного топлива базовой единицой,л.	18 000	18 000	2 250	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500
Годовой расход компримированного природного газа переоборудованной базовой единицой,$нм^3$ (Годовая экономия диз. топлива, л.)	42 000	42 000	5 250	17 500	17 500	17 500	17 500	17 500	17 500

Продолжение таблицы 7

Наименование	К-701	К-744Р1	МТЗ-82.1	ОрТЗ-150К	МТЗ-1221	МТЗ-1523	ХТЗ-16131	Камаз-55102-053-15	Маз-642205-020
Базовая схема									
Цена дизельного топлива, руб. за литр	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Годовые затраты на дизельное топливо базовой единицы, руб.	1 020 000	1 020 000	127 500	425 000	425 000	425 000	425 000	425 000	425 000
Схема снабжения ГМТ									
Цена компримированного природного газа, руб. за	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70
Годовые затраты на запальную дозу дизельного топлива базовой единицей, л.	306 000	306 000	38 250	127 500	127 500	127 500	127 500	127 500	127 500
Годовые затраты на компримированный природный газ переоборудованной базовой единицей,$нм^3$	323 400	323 400	40 425	134 750	134 750	134 750	134 750	134 750	134 750
Годовые затраты на дизельное топливо и ГМТ базовой единицы, руб.	629 400	629 400	78 675	262 250	262 250	262 250	262 250	262 250	262 250
Годовая экономия затрат на топливо базовой единицы, руб.	390 600	390 600	48 825	162 750	762 750	162 750	162 750	162 750	162 750
Простой срок окупаемости базовой единицы, лет	0,67	0,67	3,44	1,31	1,03	1,03	1,03	1,10	1,11

Для СПГ - применяются криогенные баки и теплообменник-регазификатор с редуктором низкого давления.

Для КПГ - используются система газовых баллонов высокого давления и трёх ступенчатый понижающий редуктор-подогреватель.

По цене эти системы практически сопоставимы, поэтому для коммерческих расчётов приведенные в таблице данные могут быть использованы и для расчётов по применению СПГ, т.к. переоборудование тракторов на СПГ в настоящее время не вышло за рамки экспериментов.

8. Выводы

Таким образом, из выбранных нами трёх вариантов обеспечения с\х потребителей природным газом наиболее приемлемым является обеспечение заправки сжиженным природным газом со сжижением его на АГНКС или ГРС и доставкой на заправочный пункт или непосредственно в поле в сжиженном состоянии.

Использование электронной системы регулирования подачи газа позволяет получить регуляторную характеристику при работе по газодизельному циклу, идентичному дизельной, и топливную экономичность на всех режимах не хуже дизельного цикла.

Производительность машинотракторного агрегата за час основного и технологического времени при работе по газодизельному циклу практически одинакова с дизельным циклом. Затраты на топливо снижаются, а коэффициент замещения дизельного топлива существенно растет при увеличении загрузки двигателя.

Выполненные расчеты коммерческой эффективности от замещения дизельного топлива природным газом имеют приемлемые показатели эффективности переоборудования тракторов

Все новые разработки могут найти своего потребителя при условии реализации их в пилотных проектах с возможностью демонстрации технических и стоимостных характеристик. Необходима координация действий и консолидация финансовых средств заинтересованных инвесторов, региональных, отраслевых и федеральных бюджетов.

Применение природного газа позволит улучшить экологические показатели городов, экономику заводов производителей оборудования и поставщиков газомоторного топлива и в первую очередь улучшить экономику транспортных и сельскохозяйственных предприятий.

Заключение

1. В настоящее время в России отработаны, испытаны и находятся в коммерческой стадии эксплуатации экономичные технологии, позволяющие получать сжиженный метан на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС) и газораспределительных станциях (ГРС). Учитывая, что общее количество АГНКС и ГРС нашей стране превышает 3,5 тысячи единиц, можно с уверенностью говорить, что практически в каждом газифицированном регионе Российской Федерации можно организовать производство СПГ. Используемая сегодня схема получения СПГ основывается на сжижении метана в процессе дросселирования и не требует электроэнергии. При этом они интегрированы в технологическую цепь, что исключает какие-либо потери газа.

2. Наиболее перспективным представляется комплексный подход к использованию сжиженного метана, когда в состав потребителей входят и промышленные и коммунально-бытовые объекты. Сезонность полевых работ, отопительного периода, навигации на реках и относительное постоянство потребления газа для приготовления пищи или на общественном транспорте могут и должны быть учтены при разработке проекта газификации с помощью СПГ. Эффективность использования газа возрастает также при параллельном производстве электричества и тепла одной и той же установкой (когенерационные установки).

3. Все важнейшие технические составляющие инфраструктуры по производству и использованию СПГ разработаны и могут тиражироваться в серийном производстве.

4. Расчеты ученых и накопленный практический опыт показывают, что цена сжиженного газа по стоимости у потребителя ниже цены сжиженного нефтяного газа, мазута и тем более дизельного топлива.

СПГ является перспективным продуктом, который уже в ближайшем будущем займет свое место в общем топливном балансе России.

Анализ реального состояния проблемы газификации техники сельскохозяйственного назначения и результатов прошлых испытаний указывает на то, что:

1. Работы по переводу сельскохозяйственной техники на газомоторное топливо находятся в состоянии научного поиска и разработки опытных образцов, требующих для своей конструктивной доработки натурных испытаний и апробации газового оборудования тракторов в условиях их реальной эксплуатации.

2. Перевод тракторной энергетики на газомоторное топливо требует соответствующей доработки ДВС, на что их производители пока не идут. Все доработки, как правило, носят экспериментальный характер и реализуются на двигателях, которые уже находятся в эксплуатации. Таким образом, отечественный рынок газовых и газодизельных тракторов находится к данному времени практически на нулевом уровне. *В развитии такого рынка заинтересованы, в первую очередь, газовые кампании, далее -*

производители средств производства, использующие газ в качестве топлива, и в последнюю очередь - сельские товаропроизводители, эксплуатирующие технику, потребляющую газ. Это положение именно в таком ракурсе и воспринимается в «газовых» кругах. И тем не менее реальная ситуация такова, что основное бремя в решении проблемы газификации переложено на плечи сельских товаропроизводителей. На таком же нулевом уровне находится и инфраструктура, на которую можно было бы опереться в начальный период перехода на газомоторное топливо в сельской местности несмотря на то, что все важнейшие технические составляющие этой инфраструктуры разработаны и могут тиражироваться в серийном производстве.

Вывод: Необходимо объединить потенциалы «газовиков», «железнодорожников», «аграриев», «автотранспортников» ,муниципальных служб ЖКХ и в комплексе решать задачи и по газификации отдалённых сёл, и по применению природного газа в качестве моторного топлива. Таким объединяющим фактором реально может стать сжиженный природный газ (СПГ). Его применение устраивает все вышеперечисленные стороны, которые как лебедь, рак и щука в настоящее время ведут свои поиски совершенно в противоположных направлениях: железнодорожники - испытывают турбовоз на СПГ; аграрии - испытывают биотопливо; автотранспортники - в одиночку продвигают применение компримированного природного газа (КПГ); газовики - не могут найти достойных и постоянных дополнительных потребителей для расширения внутреннего рынка сбыта природного газа без строительства дополнительных газоотводов; ЖКХ не могут газифицировать малые и отдаленные сёла сельской глубинки из-за отсутствия средств на строительство подводящих газопроводов.

Практическая работа ФГУ «Поволжская МИС», в рамках исследования, по переоборудованию трактора К-701 для работы в газодизельном режиме на сжиженном природном газе (СПГ), запуске его в работу и его последующие испытания позволили установить:

1. В Самарской области существуют давние традиции и опыт применения природного газа в качестве моторного топлива и построение отдельных элементов соответствующей инфраструктуры на транспорте и в сельском хозяйстве:

– Ещё в 1994 году первые опытные образцы гаражной газозаправочной станции ЗГ-1М и прицепного тракторного газового заправщика ПТГЗ-2000-32 были поставлены на государственные испытания (Поволжская МИС). Результаты испытаний (совхоз «Комсомолец», Кинельский р-н, Самарская обл.) положительные. Однако оборудование в серийное производство не пошло и форсированного перевода тракторной энергетики на газомоторное топливо на тот момент не произошло. К 2000 г. предприятие престало существовать, а вместе с ним и газовое оборудование.

– В структуре предприятий «Самаратрансгаз» функционируют пять АГНКС и две станции в проекте на строительство.

– Работает сервисный пункт по переводу автотранспортных средств на газомоторное топливо, по их ремонту и техническому обслуживанию по адресу г.Самара, ул. Народная, д. 3; и г.Сызрань при АГНКС-1.

– До недавнего времени существовала экспериментальная установка по сжижению природного газа на одной из ГРС.

– Функционирует для экспериментальных целей ожижительная установка на испытательном полигоне СНТК им. Кузнецова.

– Создан и испытан самолет на СПГ (СНТК им. Кузнецова).

– В настоящее время Куйбышевская железная дорога испытывает локомотив – газотурбовоз, работающий на СПГ.

– В ЦСКБ «Прогресс» ведутся работы по созданию криогенных ёмкостей с удешевленными вариантами теплоизоляции для хранения и перевозки СПГ.

Все вышеперечисленное свидетельствует о том, что в Самарской области существуют реальные предпосылки для развития инфраструктуры применения сжиженного природного газа в качестве моторного топлива.

2. Натурные испытания трактора К-701 на Поволжской МИС, переоборудованного для работы в газодизельном режиме на СПГ позволили установить:

– Установленное на серийном тракторе К-701 ГБО с микропроцессорной системой управления подачей газа в двигатель (СЭРГ-500), при соответствующих навыках программирования и наличии соответствующего стендового оборудования, позволяет получать показатели регуляторной характеристики на СПГ идентичными показателям в чисто дизельном режиме и позволяет двигателю ЯМЗ-240 устойчиво работать на двух видах топлива – дизельном и смешанном (смесь дизельного топлива и природного газа - метана), обеспечивая при этом основные показатели работы двигателя на обоих видах топлива.

– При высокой надежности выполнения технологического процесса по производительности и качественным показателям выполняемых сельскохозяйственных работ газодизельный трактор К-701 не уступает дизельному аналогу, обеспечивая при этом снижение часового расхода дизельного топлива до 70 %.

– Как показали результаты наших исследований, опыт эксплуатации и экспериментальные исследования, проводимые

ООО «ВНИИГАЗ», в настоящее время, при использовании *СПГ* в качестве моторного топлива возникает ряд специфических вопросов, обусловленных применением криогенной бортовой топливной системы, предназначенной для регазификации и хранения *СПГ* на борту транспортного средства, в том числе: влияние состава газа на работоспособность двигательной установки; колебательный характер переходных процессов и возникновение теплогидравлической неустойчивости процесса регазификации.

В виду того, что работы по переводу сельскохозяйственной техники находятся в состоянии научного поиска и разработки опытных образцов, испытаниями выявлен ряд конструкционных и эксплуатационных недостатков ГБО:

– документация для монтажа системы требует значительной доработки по качеству и полноте изложения;

– перед началом эксплуатации системы необходимо подготовить специалистов по монтажу и особенно программистов;

– бортовая топливная система требует устранения выявленных недостатков и дальнейшее её усовершенствование;

– в представленном варианте бортовая топливная система не может быть запущена в условиях рядовой эксплуатации, т.к предусматривает использование специального стендового оборудования и навыков программирования у персонала;

– мощность теплообменника не обеспечивает регазификацию СПГ в режимах близких к номинальному;

– конструкция криогенного бака БКТ-300 и его расположение на тракторе исключает возможность агрегатирования трактора с навесными широкозахватными с\х машинами, имеющими складывающуюся по ширине конструкцию;

– отмечены несоответствия требованиям системы стандартов безопасности труда, которые хотя и легко устранимы, но, несмотря на это, наиболее полное заключение о безопасности конструкции можно сделать только после внедрения организационных и технических мероприятий связанных с эксплуатацией и хранением сжиженного метана в криогенном баке с учетом отмеченных недостатков.

3. Оценка эффективности преобразования инфраструктуры технического обеспечения тракторного парка при его переводе на природный газ позволила установить:

– Экономическая эффективность использования КПГ в качестве моторного топлива обеспечивается Постановлением Правительства РФ №31 от 15.10.93г., в соответствии с которым предельная цена 1-го куб.м. газа, отпускаемого на АГНКС для заправки газобаллонной техники, не может превышать 50% стоимости 1л. бензина марки А-76 (А-80), включая НДС, таким образом поощряющим использование КПГ в качестве моторного топлива. К сожалению, для других видов газомоторного топлива – сжиженного углеводородного газа (СУГ) т.е. (пропан-бутан), сжиженного природного газа (СПГ), такого Постановления Правительства не принято.

– Особенность работы автотракторной техники *в сельском хозяйстве* обусловлена тем, что заправка тракторов газомоторным топливом должна проводиться непосредственно в поле и потребление топлива имеет резко выраженный сезонный характер. По этому начинать работу по переводу с/х техники необходимо с поиска дополнительных потребителей во внепиковый период. Решить эту проблему за счет увеличения числа сельскохозяйственной техники нельзя.

– Производительность машинотракторного агрегата за час основного и технологического времени при работе по газодизельному циклу практически одинакова с дизельным циклом. Затраты на топливо снижаются, а коэффициент замещения дизельного топлива существенно растет при увеличении загрузки двигателя.

– Выполненные расчеты коммерческой эффективности от замещения дизельного топлива природным газом имеют приемлемые показатели эффективности переоборудования тракторов. Все новые разработки могут найти своего потребителя при условии реализации их в пилотных проектах с возможностью демонстрации технических и стоимостных характеристик. Необходима координация действий и консолидация финансовых средств заинтересованных инвесторов, региональных, отраслевых и федеральных бюджетов.

Материалы данного исследования со всей очевидностью указывают на то, что *успех в решении проблемы перевода сельскохозяйственной техники на газомоторное топливо находится в сфере построения инфраструктуры для использования СПГ и* во многом зависит от эффективной концентрации имеющегося в области научно-технического потенциала. Поволжская МИС предлагает на своей производственной базе создать специализированную лабораторию по газификации сельскохозяйственной техники.

Применение природного газа в качестве моторного топлива и энергоносителя позволит в первую очередь улучшить экономику транспортных и сельскохозяйственных предприятий, поддержать экономику заводов производителей оборудования и поставщиков газомоторного топлива и улучшить экологические показатели городов.

ФГБУ Поволжская МИС

Использование сжиженного природного газа в качестве моторного топлива

ФГБУ «Поволжская МИС», 2013 www.povmis.ru

Слайд - презентация

Доля техники АПК использующие

Все программы под общим условным названием **«Газ в моторы»** остаются не реализованными в полной мере, и меньше всего сдвигов отмечается в сельском хозяйстве.

Всего 1,5% техники с/х предприятий эксплуатируется на газомоторном топливе*.

*Из протокола НТС Депнаучтехполити от 18 июля 2013 года

ФГБУ «Поволжская МИС», 2013 www.povmis.ru

Слайд 1

Причины тормозящие продвижение программ

1. СИТУАЦИОННЫЕ

- 70% техники морально устарели и находятся за сроками амортизации
- Техника, находящаяся в лизинге, не может подвергаться конструктивным изменениям и переоборудованию (по договору)
- Новая техника в течение гарантийного срока, тоже не может быть переоборудована, т.к. иначе её снимут с гарантии

ФГБУ «Поволжская МИС», 2013 www.povmis.ru

Слайд 2

Причины тормозящие продвижение программ

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ

- Установка большого количества газовых баллонов на тракторы ухудшает показатель обзорности с места водителя

- Снижается поперечная устойчивость трактора (повышается центр тяжести). Нужны согласования с заводом

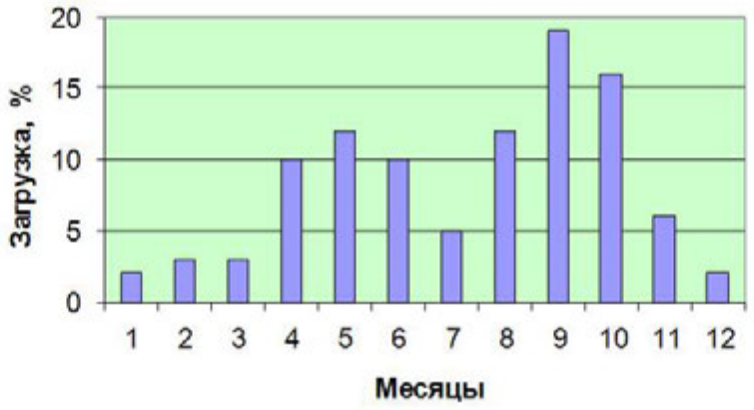
ФГБУ «Поволжская МИС», 2013 www.povmis.ru

Слайд 3

Причины тормозящие продвижение программ

3. СПЕЦИФИКА С.Х. ПРОИЗВОДСТВА

Ярко выражена сезонность в потреблении моторного топлива сельским хозяйством в течении года (с апреля по октябрь).



Газомоторное топливо необходимо доставлять в период напряженных полевых работ (сев, уборка) к каждому трактору и комбайну в поле 2 раза в сутки (заправка в борозде).

Слайд 4

Причины тормозящие продвижение программ

4. ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННЫЕ

Самостоятельные программы газомоторного топлива в с/х будут малоэффективными, т.к. стоимость газового топлива очень сильно зависит от степени (%) загрузки производства газомоторного топлива (ожижителей), средств хранения, доставки в поле и автозаправщиков.

Себестоимость получения СПГ

Показатели	Загрузка ожижителя,%			
	25	50	75	100
Себестоимость	274%	158%	119%	100%

Слайд 5

Комплексное решение проблемы

Высокую загрузку ГРС и круглогодичное потребление СПГ обеспечат

- ТРАСПОРТ (постоянные потребители)
- С/Х ПРОИЗВОДСТВО (в теплый период года)
- ЖКХ (в холодный период года)

Для с.-х. производства подходит только СЖИЖЕННЫЙ Природный Газ (только СПГ может повысить эффективность с/х производства).
Проблемы внедрения газомоторного топлива в сельское хозяйство на современном этапе имеют отработанные решения.
Элементы инфраструктуры СПГ от сжижения до заправки трактора в поле, отработаны до уровня серийного производства и не нанесет вреда тем, кто использует КПГ.

ФГБУ «Поволжская МИС», 2013 www.povmis.ru

Слайд 6

Испытания газобаллонного оборудования

Баллоны с компримированным газом 450 литров 200 бар

Баллон с сжиженным газом 300 литров 5 бар

Применение СПГ повысит в 2÷3 раза межзаправочный пробег транспортных средств по сравнению с КПГ

ФГБУ «Поволжская МИС», 2013 www.povmis.ru

Слайд 7

Слайд 8

Слайд 9

Сделано в РОССИИ РАБОТАЕТ во всем мире

ЧЕТРА ФОРЕСТ

Форвардер

- Высокая производительность
- Высокая маневренность и проходимость
- Работа в суровых условиях до -40˚С

ООО «ЧЕТРА – Форест»

Юридический адрес: 125040, г. Москва, ул. Верхняя, д. 34, стр. 1
тел./факс: +7 (495) 580 70 15, e-mail: info@chetra-forest.ru,
www.tplants.com, www.chetra-forest.ru

ПРЕСС-РЕЛИЗЫ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

ЧЕТРА

НАДЕЖНОСТЬ. МОЩЬ. ВЫГОДА.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ только ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ для надежной работы ТЕХНИКИ ЧЕТРА!

ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины» – эксклюзивный поставщик оригинальных запасных частей к технике ЧЕТРА:

- к бульдозерам производства ОАО «Промтрактор»
- к вездеходам ТМ производства ОАО «Курганмашзавод»
- к мини-погрузчикам ЧЕТРА МКСМ (ОАО «Курганмашзавод», ОАО «Сарэкс»)

Преимущества использования оригинальных запчастей ЧЕТРА:

- совместимость и надежность узлов и смежных деталей
- полное соответствие присоединительных и рабочих размеров запчастей
- тщательный контроль соблюдения технологии производства и качества готовых изделий

ЧЕТРА
www.chetra.ru

ОАО «ЧЕТРА – Промышленные машины»
428028, г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 101
тел./факс: (8352) 63-35-08, 63-36-30

Перечень официальных дилеров на сайте
www.chetra-im.com/contacts/

17 сентября 2013 г.

Союз машиностроителей России инициировал процедуру перевода автомобильной и сельскохозяйственной техники на газомоторное топливо

В Государственной Думе РФ состоялось заседание Экспертного совета при Думском Комитете по промышленности по развитию предприятий оборонно-промышленного комплекса и Комитета по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России. Ведущие специалисты в области машиностроения обсудили возможность развития рынка газомоторного топлива. По мнению большинства, переход транспортных средств на газовое топливо способен принести стране существенную экономию, выражающуюся цифрой с двенадцатью нулями после единицы. Однако на настоящий момент для этого существует ряд проблем: прежде всего, отсутствие необходимой инфраструктуры – развитой сети газовых заправочных станций.

По словам депутата, члена Думского Комитета по промышленности Альфии Когогиной, мультипликативный эффект перехода транспортных средств на газомоторное топливо превысит 1 триллион рублей. «По прогнозам, мировой рынок грузовиков на природном газе ежегодно будет расти на 14% в год, а рынок газовых автобусов – на 19% в год. В России на природном газе передвигаются всего 86 тысяч машин, что составляет всего 0,57% от 15 миллионного мирового парка. Хотя 20 лет назад мы были первыми», - заметила Когогина.

Зарубежные страны, по ее словам, сегодня все активнее продвигают газомоторное топливо, в качестве основного для заправки автомобилей. Чтобы активизировать этот процесс, в США, к примеру, ежегодно выделяют огромные субсидии – от 15 миллиардов долларов. «Более половины из них выделяются на закупки городских автобусов

и создание инфраструктуры, еще часть – на гранты в области энергоэффективности. Кроме того, используются и другие финансовые меры – от уменьшения размеров сборов до полного освобождения выплат в бюджеты», - рассказала депутат о зарубежном опыте внедрения газовых двигателей.

В России, к сожалению, к этому вопросу вернулись совсем недавно – в 2011 году на рассмотрение депутатов Государственной Думы РФ были направлены два проекта Федеральных законов «Об использовании альтернативных видов моторного топлива» и «Об использовании газового моторного топлива». Однако оба законопроекта были отклонены. По инициативе Союза машиностроителей России и Думского Комитета по промышленности вопрос перевода транс-

порта на газомоторное топливо вновь становится актуальным.

Как отметил Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы РФ по промышленности, Первый вице-президент Союза машиностроителей России Владимир Гутенев, этому способствует общая ситуация, которая в последнее время складывается в экономике. Причем не только экономики российской, но и других стран. «Мы идем в фарватере изменений технической политики. Накоплен уникальный потенциал, прошли успешные испытания газотурбовозов. Наработана критическая масса амбициозных планов по использованию газового топлива в авиации, автомобильной промышленности. Поэтому в такой щедрой на газ стране, как Россия, преград для активных изменений в области газомоторного топлива существовать не должно», - отметил Владимир Гутенев.

При этом речь идет не только о повышении эффективности отечественной экономики, сельского хозяйства, транспортных услуг за счет снижения издержек. «Речь идет о снижении затрат на всем жизненном цикле продукции, ну и, конечно, о загрузке отечественных машиностроительных предприятий, которые способны разрабатывать и выпускать продукцию на газовом топливе», - добавил Первый вице-президент Союза машиностроителей России.

Однако, как заметили присутствующие эксперты, несмотря на очевидные плюсы газомоторного топлива, производители и население не спешат отказываться от дизеля и бензина. Так, начальник отдела координации энергетического обеспечения Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза РФ Александр Щетников рассказал о проблемах перевода сельскохозяйственной техники на газ. «В большинстве российских регионов сдерживающими факторами, наряду с неразвитой системой сервисного обслуживания, являются физический и морально-устаревший парк техники. По примерным подсчетам, более 60% сельскохозяйственной техники – устарело. И перевод такой техники на газомоторное топливо – экономически нецелесообразен», - заметил он.

Еще одно осложнение связано с отсутствием инженерной инфраструктуры и сети газозаправочных станций, которые были бы приближены к сельским районам и населенным пунктам.

Как заметил Председатель Комитета по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, генеральный директор ООО «ККУ «Концерн «Тракторные заводы» Михаил Болотин, помимо развития сети газозаправочных станций нужно организовать некий промежуточный этап – газобаллонные станции, где будет проводиться замена пустых баллонов на заполненные. Такой подход, на мой взгляд, позволит начать использование газа более массово», - подчеркнул глава Концерна «Тракторные заводы». При этом, по его словам, если на создание развитой инфраструктуры газозаправочных станций потребуется около десяти лет, то сеть обменных пунктов можно организовать в течение двух лет.

По итогам совещания участники единогласно приняли резолюцию с рекомендациями Союзу машиностроителей России и профильным министерствам. По словам Владимира Гутенева, на основании этого документа будет сформирован проект закона, который будет содержать поэтапные рекомендации по стимулированию использования газомоторного топлива на сельскохозяйственной, дорожно-строительной и коммунальной технике. «Готовность в продвижении этого проекта и у федеральных органов исполнительной власти, и у предприятий тяжелого машиностроения есть. Мы же, как представители законодательной власти, подготовим необходимые изменения в законы, чтобы интенсивно внедрять газомоторное топливо на рынок автотранспорта России», - резюмировал он.

Пресс-служба
Союза машиностроителей России

17 сентября 2013 г.

Машиностроители и эксперты Госдумы обсудили меры господдержки развития рынка газомоторного топлива

17 сентября 2013 года в г. Москве в рамках совместного заседания Комитета по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению при Бюро Центрального Совета Союза машиностроителей России (далее профильный Комитет Союза) и Экспертного совета по развитию предприятий ОПК при Комитете Государственной Думы по промышленности (далее Экспертный совет) были обсуждены актуальные меры государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива (ГМТ), внесены предложения по изменению регулирующей нормативно-правовой и законодательной базы.

В работе заседания приняли участие депутаты Госдумы, руководители органов исполнительной власти и министерств; ведущих машиностроительных предприятий, научных и высших учебных заведений, общественных организаций, эксперты отрасли.

Открывая заседание, его сопредседатели – председатель Экспертного совета, депутат Госдумы Владимир ГУТЕНЕВ и председатель профильного Комитета Союза машиностроителей России, президент «Концерна «Тракторный заводы» Михаил БОЛОТИН отметили, что предлагаемая к обсуждению тема имеет существенный потенциал развития и представляет интерес для самых широких кругов власти, бизнеса и гражданского общества, прежде всего в экономическом и экологическом аспектах. Депутат Госдумы, член Комитета по промышленности Альфия КОГОГИНА представила собравшимся основные направления развития мирового рынка транспортных средств на газомоторном топливе, осветила меры зарубежных органов власти по стимулированию их производителей. Раскрыла потенциальные позитивные экономические и экологические аспекты эксплуатации в Российской Федерации технических средств на компримированном природном газе (КПГ) и сжиженном природном газе (СПГ). При этом, в масштабах страны, общий мультипликативный эффект, по оценкам докладчика, может составить до 1 трлн. рублей в год.

Законодательная власть, по мнению депутата, должна активнее включиться в эту работу, в том числе, использовать меры контроля за правоприменительной практикой. К рассмотрению и анализу складывающейся ситуации в данной области следует возвращаться с периодичностью в полгода, – заключила Альфия Когогина.

Представителя высшего законодательного органа поддержал заместитель генерального директора по взаимодействию с органами власти и регионами ООО «Газпром газомоторное топливо» Василий ТОЛСТОПЯТОВ. Он подробно охарактеризовал существующую на настоящий момент в РФ законодательную и нормативно–правовую базу использования ГМТ на транспорте, изложил меры, предпринимаемые компанией «Газпром» по ее развитию и совершенствованию. Василий Толстопятов заметил, что создание новых регулятивных актов должно сопровождаться совершенствованием ныне действующих норм и правил, многие из которых уже устарели и не отвечают современным требованиям динамично развивающейся отрасли.

Заведующий лабораторией двигателей и применения альтернативных топлив ГНУ ВИМ Россельхозакадемии Геннадий САВЕЛЬЕВ в своем выступлении привел конкретные расчеты эффективности использования газомоторного топлива на примере СПК «Казьминское» Ставропольского края.

Представленные докладчиком аргументы продемонстрировали существенную экономию расходов на топливо для техники, переведенной на ГМТ. Так, для названного хозяйства она составила около 120 млн. руб. при сроке окупаемости капитальных вложений на переоборудование от 3,1 до 7,1 лет, в зависимости от способа заправки.

О мерах поддержки сельхозтоваропроизводителей при приобретении техники на газомоторном топливе в 2013 году проинформировал участников заседания начальник отдела координации энергетического обеспечения Департамента научно - технологической политики и образования Минсельхоза РФ Александр ЩЕТНИКОВ.

По словам эксперта, работа по переводу техники на использование ГМТ, в первую очередь, осложнена отсутствием инженерной инфраструктуры стационарных и передвижных газозаправочных станций, приближенных к сельским районам; износом парка техники, нерешенностью правовых аспектов переоборудования.

В этой связи Минсельхоз России считает целесообразным не реконструировать, а обновлять парк сельхозтехники и стимулировать приобретение новых машин, работающих на природном газе. На это направлены разработанные при участии Министерства сельского хозяйства постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 года № 1432, постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 1460 и разработанный Минсельхозом проект постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на обеспечение технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства».

Заведующий отделом машиностроения, спецпроизводств и мобподготовки комитета по промышленной политике и науке администрации Владимирской области Владимир ЯЦЕНКО проинформировал участников заседания о направлениях деятельности областных органов власти по реализации поручений Президента и Правительства РФ, накопленном опыте и проблемах, с которыми приходится сталкиваться.

Администрацией Владимирской области, как указал Владимир Яценко, выбраны три ключевых направления по переводу техники на ГМТ: разработка и утверждение государственной областной программы «Развитие рынка газомоторного топлива во Владимирской области на 2013-2023 годы»; создание в области сборочного производства автобусов и грузовиков, работающих на ГМТ; организация производства оборудования для переоснащения двигателей внутреннего сгорания и производство заправочного и сервисного оборудования.

Существенным вкладом в развитие темы стало создание специальной рабочей группы по подготовке программы газификации техники во Владимирской области и подписание Соглашения руководством об-

ласти с «Газпромом» о расширении использования природного газа в качестве моторного топлива и вхождении Владимирского региона пилотным проектом в программу «Газпрома» по переводу автотранспорта на ГМТ.

Позицией разработчиков машиностроительно - индустриальной группы «Концерн «Тракторные заводы» по перспективам применения газомоторного топлива для техники сельскохозяйственного, коммунального, дорожно – строительного назначения с участниками заседания поделился главный конструктор ООО «Завод инновационных продуктов» Сергей РУССИНКОВСКИЙ.

По мнению производителей, преимущества использования ГМТ могут быть реализованы, как правило, на новых моделях техники в различных исполне-ниях: колесных и гусеничных тракторах, различных самоходных с/х и коммунальных машинах, а также стационарных установках для производства электроэнергии и тепла. При этом, по словам главного конструктора, практически вся выпускаемая «Тракторными заводами» продукция уже в настоящее время может быть перепрофилирована на природный газ (ПГ): линейка техники «АГРОМАШ» и «ЧЕТРА» включает тракторы, самоходные шасси, многоцелевые коммунально-строительные машины (МКСМ), комбайны, энергетические установки. Кроме того, на основе дизельных двигателей воздушного охлаждения «Тракторные заводы» создали газовые двигатели с центральной и распределенной подачей газа, как с механическим, так и с микропроцессорным управлением.

Эффективность практической реализации применения ПГ в конструкторских разработках «Завода инновационных продуктов» подтверждена успешным участием первых российских тракторов АГРОМАШ 85ТК с газовыми двигателями во II Открытом чемпионате России по пахоте (май 2013, Ростовская область) и 140-километровым пробегом из Владимирской области в Ивановскую и обратно на завод без единой заправки (чрезвычайно важный фактор в условиях дефицита развития сопутствующей заправочной и сервисной инфраструктуры!). Поэтому, неудивителен высокий интерес со стороны потребителей техники к инновационной машине на выставках сельскохозяйственной техники в различных регионах страны: Владимирской, Волгоградской, Ивановской, Московской, Рязанской областях.

Следующими этапами реализации плана диверсификации производства и расширения применения ПГ на предприятиях машиностроительно-индустриальной группы станет перевод на газовое топливо МКСМ и комбайнов. Для этого во Владимире создается современный специализированный Центр компетенций по оснащению сельскохозяйственной и коммунальной техники газобаллонным оборудованием для использования компримированного природного газа (метана) в качестве газомоторного топлива. Опытно-серийные образцы двигателей и техники Концерна будут разрабатываться с приведением их технического уровня и качества к мировым стандартам безопасности, эргономики и комфорта с последующим проведением испытаний и внедрением в серийное производство.

Зампредседателя профильного Комитета Союза машиностроителей, вице-президент «Концерна «Тракторные заводы» Наталия ПАРТАСОВА, учитывая большую работу, проводимую машиностроительно - индустриальной группой по переводу техники сельскохозяйственного, коммунального и дорожно-строительного назначения на газомоторное топливо, выступила с инициативой обратиться к руководству «Газпрома» с предложением подписать с «Концерном «Тракторные заводы» меморандум по расширению использования газомоторного топлива, по аналогии соглашений с АВТОВАЗом, ГАЗом и Кировским автозаводом.

Опыт эксплуатации автомобилей КАМАЗ, работающих на природном газе, и перечень требуемых мер господдержки представил Рафаэль БАТЫРШИН, генеральный директор компании «РариТЭК». К настоящему моменту Камский автогигант готов предложить потребителям широкую линейку продукции автотранспортного, сельскохозяйственного, дорожно-строительного, коммунального, грузопассажирского назначения.

Представитель «КАМАЗА» указал на необходимость комплексного подхода к решению задач перехода на ГМТ: господдержки на федеральном уровне, разработки региональных программ по расширению использования компримированного природного газа (КПГ); развития сети автомобильных газовых наполнительных компрессорных станций

(АГНКС); совершенствования системы нормативно-технической документации (НТД) по топливу, АГНКС и газобаллонной автотехнике (ГБА); развития сервиса ГБА и, собственно, производимой машиностроительной продукции.

Резюмируя итоги обсуждения, председатель Экспертной группы, депутат Госдумы Владимир ГУТЕНЕВ подчеркнул важность полноправного участия Союза машиностроителей России, отечественных производителей техники, профильных научно-образовательных учреждений в процессе поэтапной разработки законодательной базы и экологических норм. В связи с чем предложил включить в поступившие предложения пункт о подписании между Союзом машиностроителей России и Газпромом меморандума по сотрудничеству в сфере использования газа в качестве моторного топлива, что позволит Союзу интегрировать свои усилия с уже действующими механизмами и расширит возможности влияния на принятие решений в части совершенствования нынешней законодательной и нормативно-правовой базы.

Представленные участниками заседания предложения будут обобщены рабочей группой и направлены на рассмотрение в исполнительные и законодательные органы власти.

Аппарат Комитета

16 октября 2013 г.

Концерн «Тракторные заводы» и «Газпром газомоторное топливо» договорились о сотрудничестве

14 октября 2013 года генеральный директор ООО «Газпром газомоторное топливо», Председатель Совета директоров ОАО «Газпром» Виктор Зубков и вице-президент «Концерна «Тракторные заводы», заместитель Председателя Комитета при Бюро ЦС «Союза машиностроителей России» по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Наталия Партасова подписали Меморандум о сотрудничестве в области использования природного газа в качестве моторного топлива.

В рамках Меморандума предусмотрена совместная работа по созданию благоприятных условий для развития рынка газомоторного топлива в Российской Федерации и организация эффективного производства предприятиями Концерна «Тракторные заводы» техники для агропромышленного комплекса и техники специального назначения для коммунального хозяйства, работающих на метане. Меморандум гармонизирует взаимные действия компаний по переводу на природный газ сельхозтехники и коммунальных машин, в том числе оснащение техники газобаллонным оборудованием, строительство новых АГНКС и других инфраструктурных объектов, а также их сервисное обслуживание.

Кроме того, стороны наметили мероприятия по выработке совместных предложений для органов законодательной и исполнительной власти, участию в региональных и отраслевых профильных программах, осуществлению НИОКР в области создания и внедрения новых моделей техники, работающей на газомоторном топливе, а также созданию системы профессиональной подготовки персонала для обслуживания техники на природном газе и управления ею.

«В настоящее время в России проводится большая работа по переводу техники на газомоторное топливо, - прокомментировала Наталия Партасова. – Одним из стратегически определяющих мероприятий по данному направлению в настоящее время является формирование в Правительстве РФ Комплексного плана по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива, в котором учтены также и предложения «Тракторных заводов» и профильного Комитета при Бюро ЦС «Союза машиностроителей России». Есть уже и первые результаты по поддержке потребителей, стимулирующие рынок газомоторного топлива: принято Постановление Прави-

тельства РФ от 11.10.2013г. №908 «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на обеспечение технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства». Данный документ определил предоставление субсидий для сельхозтоваропроизводителей в размере не более 15% от цены сельхозтехники (оборудования), автомобильной техники и прицепов, а в случае, если эти транспортные средства работают на природном газе, то размер субсидий увеличен уже до 30%. И, несомненно, главная задача для нас - разработка и производство новых моделей сельскохозяйственной, специализированной коммунального назначения и дорожно-строительной техники - на что и направлен заключенный Меморандум о сотрудничестве».

Аппарат Комитета

ФОТОГАЛЕРЕЯ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

АГРОМАШ
работаем на результат

Плуг полунавесной оборотный

АГРОМАШ ППО 6+3

Описание

Плуги полунавесные оборотные на тележке благодаря своей навесной оси и гидравлически управляемому шарнирному узлу рамы оптимально подходят для обработки различных почв. Система управления Auto-Float обеспечивает свободно двигающуюся заднюю часть рамы, в результате чего достигается наибольший комфорт в использовании и отличная приспосабливаемость агрегата на холмистой местности.

По вопросам приобретения техники на специальных условиях обращайтесь в отдел продаж

ПФО: тел. 8 (8352) 30 44 63
ЦФО: тел. 8 (495) 580 70 10 доб. 201
СФО и ДВФО: тел. 8 (391) 259 58 31
УФО: тел. 8 (8352) 30 43 34
ЮФО и СКФО: тел. 8 (8442) 74 60 30
СЗФО: тел. 8 (4922) 53 21 29

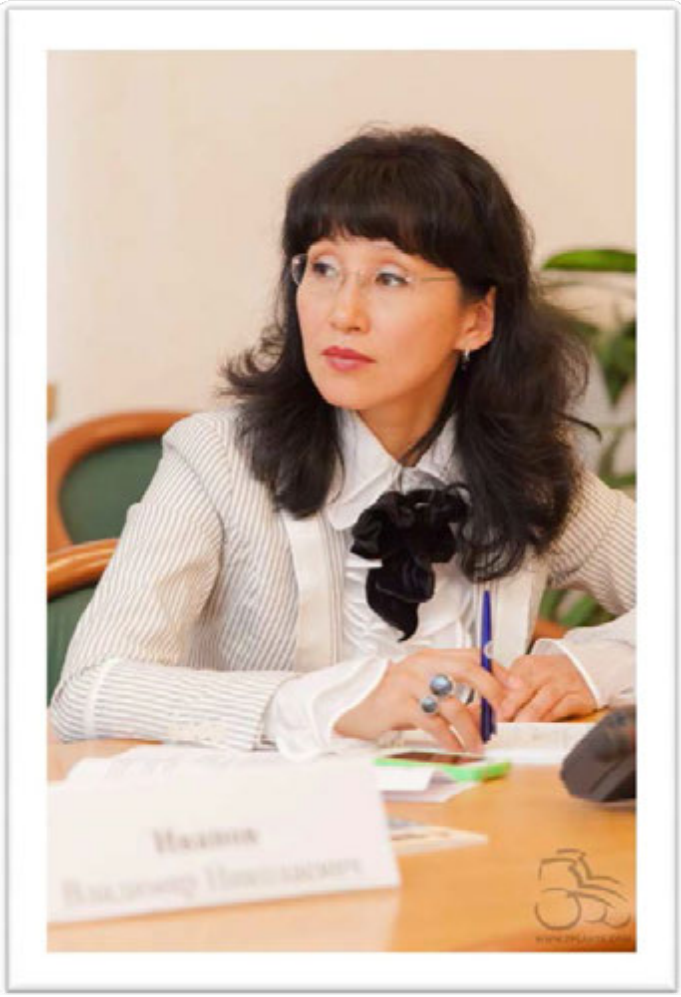
Сопредседатели заседания: Первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности, вице-президент Союза машиностроителей России Владимир ГУТЕНЕВ и Председатель Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России, Президент «Концерна «Тракторные заводы» Михаил БОЛОТИН

Заседание открыл Владимир ГУТЕНЕВ

Михаил БОЛОТИН обозначил ряд проблем по переходу транспортных средств на газомоторное топливо

Выступление члена Комитета Госдумы по промышленности Альфии КОГОГИНОЙ о первоочередных мерах государственной поддержки развития рынка газомоторного топлива на примере реализации в регионах пилотного проекта закупки автобусов на газомоторном топливе

Участники совместного заседания обсуждают предложения коллег



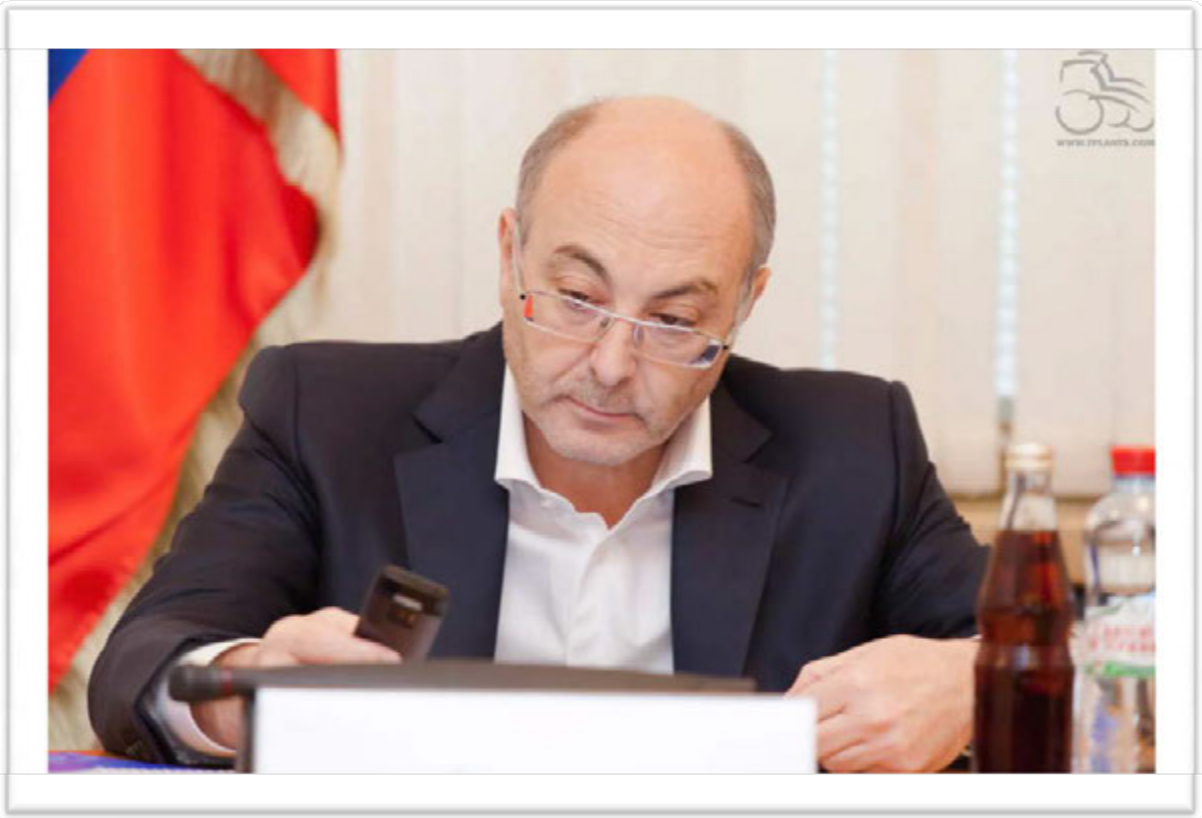
Руководитель Аппарата Комитета при Бюро ЦС по тракторному, сельскохозяйственному, лесозаготовительному, коммунальному и дорожно-строительному машиностроению Союза машиностроителей России Гелла НАМИНОВА

Заместитель генерального директора по взаимодействию с органами власти и регионами ООО «Газпром газомоторное топливо» Василий ТОЛСТОПЯТОВ проинформировал коллег о действующей законодательной и нормативно – правовой базе в сфере ГМТ

Зав. лабораторией двигателей и применения альтернативных топлив ГНУ ВИМ Россельхозакадемии Геннадий САВЕЛЬЕВ на конкретных примерах продемонстрировал коммерческую эффективность использования газомоторного топлива в сельском хозяйстве

Сопредседатели заседания Владимир ГУТЕНЕВ и Михаил БОЛОТИН

Главный инженер ФГБУ «Поволжская МИС» Александр МЕДВЕДЕВ высказал свою позицию по переходу сельскохозяйственной техники на ГМТ



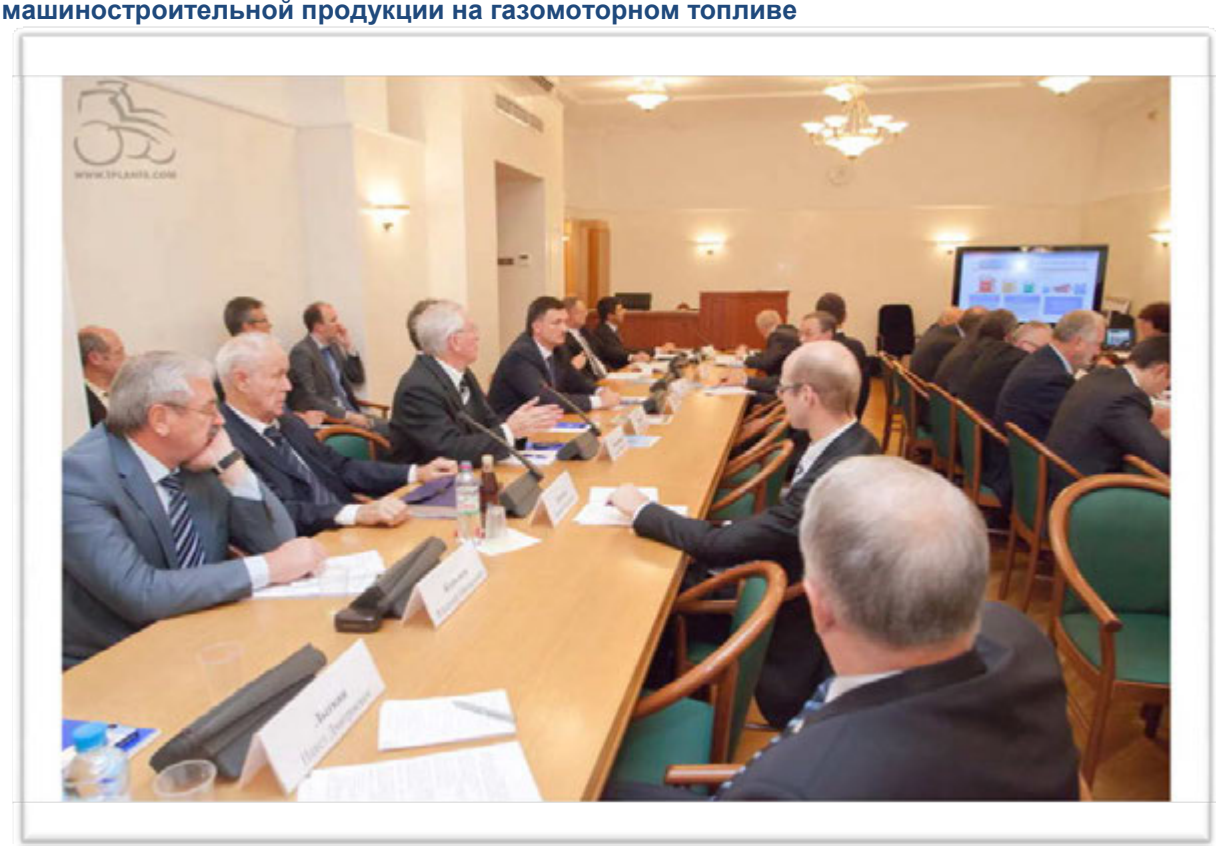
Михаил БОЛОТИН за работой

Начальник отдела координации энергетического обеспечения Департамента научно-технологической политики и образования Минсельхоза РФ Александр ЩЕТНИКОВ проинформировал о государственных мерах поддержки сельхозтоваропроизводителей при приобретении техники на газомоторном топливе в 2013 году

Обсуждение вопросов о расширении использования ГМТ собрало значительное количество экспертов

Заведующий отделом машиностроения, спецпроизводств и мобподготовки комитета по промышленной политике и науке администрации Владимирской области Владимир ЯЦЕНКО делится с коллегами достижениями и проблемами региона в вопросах расширения использования ГМТ

Главный конструктор ООО «Завод инновационных продуктов» Сергей РУССИНКОВСКИЙ информирует участников заседания о готовности холдинга к выпуску широкого спектра машиностроительной продукции на газомоторном топливе



Сергей РУССИНКОВСКИЙ: «Практически вся выпускаемая «Тракторными заводами» продукция уже в настоящее время может быть перепрофилирована на природный газ»

Рафаэль БАТЫРШИН - генеральный директор «РариТЭК», официального дистрибьютора продукции ОАО «КАМАЗ» с газовыми двигателями на территории РФ указал на необходимость комплексного подхода к решению задач перехода на ГМТ

Главный специалист ООО «Завод инновационных продуктов» Алексей КУЛЬЧИЦКИЙ уточняет вопрос о производителях узлов и агрегатов для техники на ГМТ

Заместитель Председателя профильного Комитета СМР, вице-президент ООО «ККУ «Концерн «Тракторные заводы» Наталия ПАРТАСОВА выступила с инициативой обратиться к руководству «Газпрома» с предложением подписать с «Концерном «Тракторные заводы» меморандум по расширению использования газомоторного топлива

Владимир ГУТЕНЕВ подводит итоги заседания

Участники заседания продолжили обсуждение ключевых вопросов и после официального завершения дискуссии

Михаил БОЛОТИН, Василий ТОЛСТОПЯТОВ и Гелла НАМИНОВА: ряд тем повестки заслуживают продолжения разговора

Памятная фотосессия участников совместного заседания в стенах Государственной Думы 17 сентября 2013 года

БЛОКНОТ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СЕРВИС
ПРОМЫШЛЕННЫХ МАШИН

КАЧЕСТВО. НАДЕЖНОСТЬ. ДОСТУПНОСТЬ.

ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИКИ

Техническая экспертиза:

- один из новых видов услуг, направленных на определение истинного технического состояния техники, результатами которой являются заключения:
  - о необходимости проведения текущего ремонта;
  - о необходимости капитального ремонта или замены вышедших из строя агрегатов.

Текущий ремонт тракторной техники

Непосредственно на месте эксплуатации или с доставкой техники на производственный участок ООО «СПМ».

Регламентное техническое обслуживание

Капитальный ремонт узлов и агрегатов, демонтированных с трактора

Производится на головном предприятии или филиале. Узлы испытываются на специальном оборудовании с предоставлением гарантии 1500 м/ч или 12 месяцев эксплуатации.

Капитальный ремонт тракторов

При капитальном ремонте тракторов производится:

- полная их разборка с заменой всех сборочных единиц и деталей, имеющих износ более 50%;
- обязательная замена всех резино-технических изделий и модулей электрооборудования;
- обкатка узлов и агрегатов трактора на специальном оборудовании;
- сборка в соответствии с техпроцессами завода-изготовителя с предоставлением гарантии 1500 м/ч или 12 месяцев эксплуатации.

СОПРОВОЖДЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ НОВЫХ ОБРАЗЦОВ ТЕХНИКИ

МЫ ЯВЛЯЕМСЯ ОФИЦИАЛЬНЫМ СЕРВИСНЫМ ДИЛЕРОМ «КАММИНЗ»,«ЯМЗ»

- Организация гарантийного и постгарантийного обслуживания двигателей "Cummins","ЯМЗ" в составе техники производства предприятий Концерна «Тракторные заводы».
- Продажа запасных частей к двигателям "Cummins","ЯМЗ"
- Предоставление гарантии на проведенные работы.
- Организация поставки двигателей "Cummins", "ЯМЗ" для проведения постгарантийного ремонта техники производства предприятий Концерна «Тракторные заводы».

СЕРВИС
ПРОМЫШЛЕННЫХ МАШИН

ООО «Сервис промышленных машин»
428000, г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 107
тел./факс: (8352) 63-35-08, 63-36-30

горячая линия
8-800-100-13-31
www.service-im.com

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

АГРОМАШ
работаем на результат

Самоходный
зерноуборочный
комбайн 5 класса

АГРОМАШ 5000

Описание

АГРОМАШ 5000 предназначен для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных и других мелкосеменных культур.

Среди основных преимуществ комбайна нужно назвать бережный и качественный обмолот, получение чистого зерна и минимальные потери урожая.
Машина показывает высокую производительность 16-18 тонн зерна в час на полеглых хлебах и при влажной погоде – что обеспечивается применением прогрессивной системы обмолота, сепарации и очистки.

АГРОМАШ 5000 обладает двумя подбарабаньями с независимыми друг от друга настройками, возможностью настраивать и регулировать обмолот; в конструкции соломотряса с большими перепадами между каскадами, которые позволяют увеличить качество сепарации зерна из соломистого вороха; высокие перегородки по всей длине верхнего решета увеличивают эффективность очистки и значительно снижают уровень потерь за счет того, что зерно распределяется по решету, не скапливаясь на крае.

АГРОМАШ 5000 имеет бункер объемом 8,1 куб.м. При этом комбайн обладает возможностью долго работать непрерывно без разгрузки, а также быстро производить разгрузку во время движения.
Усиленная рама, высокоэкономичный двигатель, долгий срок службы являются еще одними важными показателями экономической эффективности новой сельхозмашины.

Преимущества:

- Комфортабельная кабина нового исполнения с отличным обзором: усовершенствованный дизайн, 3 уровня шумоизоляции, экологичные материалы
- Экономичный дизельный двигатель
- Современная компоновка, удобная и эргономичная система управления
- 6-клавишный 4-ступенчатый соломотряс с площадью сепарации 6,3 кв.м со съемным дном

По вопросам приобретения техники на специальных условиях обращайтесь в отдел продаж

ПФО: тел. 8 (8352) 30 44 63
ЦФО: тел. 8 (495) 580 70 10 доб. 201
СФО и ДВФО: тел. 8 (391) 259 58 31
УФО: тел. 8 (8352) 30 43 34
ЮФО и СКФО: тел. 8 (8442) 74 60 30
СЗФО: тел. 8 (4922) 53 21 29

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

Комитет по тракторному, сельскохозяйственному,
лесозаготовительному, коммунальному
и дорожно-строительному машиностроению

СОЮЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ РОССИИ

www.soyuzmash.ru, e-mail: komitet@tplants.com