



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

"Автомобили. Переоборудование грузовых, легковых и специализированных автомобилей в газобаллонные для работы на компримированном природном газе. Приемка на переоборудование и выпуск после переоборудования. Испытания газотопливных систем. Технические условия ТУ 152-12-007-99"
(утв. Минтрансом РФ 28.04.1999)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 12.01.2017

Утверждены
Министерством транспорта
Российской Федерации
28 апреля 1999 года

Согласовано
Управление надзора
ГИБДД МВД России
22 апреля 1999 года

Срок действия -
с 1 июля 1999 года
до 1 июля 2004 года

АВТОМОБИЛИ

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ГРУЗОВЫХ, ЛЕГКОВЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В ГАЗОБАЛЛОННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ НА КОМПРИМОВАННОМ ПРИРОДНОМ ГАЗЕ. ПРИЕМКА НА ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ И ВЫПУСК ПОСЛЕ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ. ИСПЫТАНИЯ ГАЗОТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТУ 152-12-007-99

Взамен ТУ 200-РСФСР-12-537-86.

Разработаны в соответствии с решением Межведомственной комиссии по использованию природного и сжиженного нефтяного газа в качестве моторного топлива при Правительстве Российской Федерации от 10 ноября 1998, протокол N 2, согласованы с Управлением надзора ГИБДД МВД РФ 22 апреля 1999 года и утверждены Министерством транспорта Российской Федерации 28 апреля 1999 года.

Настоящие ТУ являются нормативным документом, устанавливающим единый на всей территории Российской Федерации порядок организации переоборудования автотранспортных средств, находящихся в эксплуатации и выпускаемых промышленностью, в газобаллонные для использования в качестве моторного топлива компримированного (сжатого) природного газа (КПГ), соответствующего ГОСТ 27577.

Настоящие ТУ обязательны для всех предприятий и организаций, занимающихся переоборудованием автотранспортных средств в газобаллонные для работы на КПГ и испытанием их газотопливных систем, а также автовладельцев независимо от их организационно - правовых форм и форм собственности.

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на все автотранспортные средства (сокращенно - АТС), включая легковые, грузовые, специализированные и специальные автомобили отечественного производства, снабженные поршневыми двигателями с искровой системой зажигания или с воспламенением от сжатия, а также прицепы и полуприцепы (в дальнейшем - автотранспортные средства (АТС), находящиеся в эксплуатации или в процессе своего производства и направляемые (принимаемые) для переоборудования в газобаллонные автотранспортные средства (далее - ГБТС) для использования в качестве моторного топлива компримированного природного газа (КПГ), соответствующего требованиям ГОСТ 27577) <*>.

<*> До 1994 г. в нормативных документах вместо термина "Компримированный природный газ" (КПГ) использовался термин "сжатый природный газ" (СПГ), что представляет собой одно и то же.

Настоящие ТУ устанавливают:

- а) общие требования к организации переоборудования базовых АТС в газобаллонные;
- б) технические требования к АТС, сдаваемым на переоборудование;
- в) технические требования к газобаллонному оборудованию (ГБО) для КПГ, устанавливаемому на АТС при переоборудовании;
- г) технические требования к монтажу на АТС газобаллонного оборудования, включая монтаж газотопливной аппаратуры, газопроводов и баллонов для КПГ;
- д) технические требования к АТС, выпускаемым после переоборудования;
- е) единые правила оформления приема - сдаточной документации при приеме АТС на переоборудование и выдаче их Заказчику после переоборудования;
- ж) единые требования к проведению и объему испытаний газотопливных систем питания ГБТС на КПГ;

з) единые правила оформления приемо - сдаточной документации при приеме ГБТС на испытание и выдаче их Заказчику после проведения испытаний на герметичность и прочность соединений агрегатов и узлов газотопливных систем питания.

Настоящие ТУ носят обязательный характер для предприятий любых форм собственности, осуществляющих переоборудование АТС для работы на КПП и испытание их газотопливных систем питания.

Обозначение работы (услуги) при заказе:

а) "Переоборудование автотранспортного средства _____

_____ (наименование модели)

в газобаллонное для работы на компримированном природном газе".

б) "Испытание газотопливной системы питания газобаллонного транспортного средства _____

_____ (наименование модели)

на герметичность и прочность соединений агрегатов и узлов газотопливных систем питания".

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к организации переоборудования и испытаний газотопливных систем

1.1.1. Переоборудование АТС в газобаллонные для работы на КПП может производиться на предприятиях любой формы собственности, имеющих:

а) соответствующую производственную базу, технологическое оборудование и аттестованный для выполнения этих работ рабочий и инженерно - технический персонал;

б) сертификат, выданный аккредитованным органом сертификации услуг населению (ОСУ) на право производства работ по переоборудованию автотранспортных средств в газобаллонные согласно Общероссийского классификатора услуг населению - ОКУН 017603;

в) лицензию на право проведения указанных работ, выданную уполномоченным для этих целей государственным органом.

1.1.2. Испытания газотопливных систем питания ГБТС на КПП включают в себя два вида работ:

а) испытания на герметичность и прочность соединений агрегатов и узлов газобаллонного оборудования;

б) испытание на функционирование газотопливных систем питания при работе на КПП и нефтяном топливе, включая и испытания на токсичность и дымность отработавших газов двигателей при работе на КПП и нефтяном топливе.

1.1.3. Испытания газотопливных систем питания ГБТС могут производиться на специализированных испытательных станциях (пунктах) независимо от их формы собственности или на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС), имеющих:

а) соответствующую производственную базу и технологическое, в том числе компрессорное, оборудование;

б) сертификат, выданный специально аккредитованным органом ОСУ в соответствии с Общероссийским классификатором услуг населению:

- ОКУН 017604 для проведения работ по пункту 1.1.2, подпункт "а";

- ОКУН 017601 для проведения работ по пункту 1.1.2, подпункт "б";

в) лицензии на право проведения работ соответственно по п. п. 1.1.2а и 1.1.2б.

1.1.4. Испытания газотопливных систем питания ГБТС на их герметичность, прочность соединений и функционирование при работе на КПП проводят по единым технологиям согласно раздела 3 и Приложений 9 и 10 настоящих ТУ.

1.1.5. Испытания по п. 1.1.2а могут быть проведены:

а) сжатым воздухом с последующим вакуумированием газобаллонного оборудования ГБТС или его дегазацией инертным (негорючим) газом;

б) компримированным природным газом (КПП) с оставлением его в баллонах ГБТС при положительных результатах испытаний.

1.1.6. Работы по переоборудованию базовых моделей АТС в ГБТС и испытания их газотопливных систем питания могут осуществляться как на едином технологическом комплексе, удовлетворяющем в совокупности требованиям п. п. 1.1.1, 1.1.3, так и на различных производственных базах, каждая из которых удовлетворяет соответственно требованиям п. 1.1.1 или п. 1.1.3 настоящих ТУ.

1.1.7. Предприятия, не отвечающие любому из требований п. 1.1.1 или п. 1.1.3, проводить

переоборудование АТС в ГБТС для работы на КПП или испытание их газотопливных систем питания не имеют право.

1.2. Технические требования к автотранспортным средствам, сдаваемым на переоборудование

1.2.1. На переоборудование принимаются находящиеся в эксплуатации или новые АТС отечественного и зарубежного производства.

1.2.2. АТС, предназначенные для переоборудования, должны быть технически исправны, укомплектованы в соответствии с техническими условиями и документацией предприятия - изготовителя.

1.2.3. Перед сдачей на переоборудование АТС должны пройти техническое обслуживание в полном объеме ТО-2, указанном в "Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта", или в "Инструкции по техническому обслуживанию автотранспортного средства" данной модели, или в сервисной книжке АТС.

1.2.4. Направляемые (принимаемые) на переоборудование АТС должны удовлетворять следующим требованиям:

а) кузов АТС, его несущий каркас не должны иметь трещин, механических повреждений, сквозной коррозии, в том числе в местах будущего крепления газотопливного оборудования и баллонов;

б) наличие ремонтных воздействий (дополнительных сварочных швов, отверстий, накладок) в зонах крепления газотопливной аппаратуры и баллонов не допускается;

в) искровая система зажигания автотранспортного средства должна быть в технически исправном состоянии;

г) топливный насос высокого давления (ТНВД) у АТС с дизельными двигателями должен быть проверен и при необходимости отрегулирован на соответствие ТУ;

д) форсунки у АТС с дизельным двигателем должны быть проверены на герметичность запорного конуса, на величину давления начала подъема иглы, качество распыливания; при необходимости они должны быть отрегулированы или заменены.

Примечание. Результаты проверки и регулировки ТНВД и форсунок должны быть зафиксированы в протоколе с указанием соответствующих цифровых значений показателей, которые должны быть в пределах их нормативных величин.

1.2.5. Сдаваемое на переоборудование АТС должно иметь запас топлива в топливном баке в количестве, не менее:

а) легковые автомобили - 5 литров;

б) грузовые, специализированные и специальные автомобили полной массой до 10 т - 10 литров;

в) грузовые, специализированные и специальные автомобили полной массой более 10 т - 15 литров.

1.2.6. АТС, принимаемые на переоборудование, должны быть чистыми. Особенно тщательно должны быть вымыты места крепления газобаллонного оборудования (моторный отсек, багажник, рама автомобиля, днище кузова).

1.2.7. Система питания двигателей АТС, направляемых на переоборудование, должна быть отрегулирована на показатели токсичности отработавших газов в соответствии с требованиями [ГОСТ 17.2.2.03](#) при работе на бензине и [ГОСТ 21393](#) (с изм. 1986 г.) при работе на дизельном топливе.

1.2.8. Пространство багажного отделения легкового автомобиля должно быть освобождено от предметов, не относящихся к комплектности автомобиля.

1.2.9. На переоборудование принимаются легковые автомобили независимо от типа кузова при условии, что предприятие - изготовитель газобаллонного оборудования рекомендует в своих ТУ установку на эти автомобили данного оборудования с гарантией обеспечения отвода возможной утечки газа из зоны размещения газового баллона за пределы ГБТС.

1.2.10. Грузовые, специализированные и специальные автомобили и прицепы, имеющие деревянную платформу или фургон, не должны иметь поврежденных продольных и поперечных брусьев, досок пола.

Металлические платформы или фургоны не должны иметь механических повреждений в зоне крепления ГБО.

1.2.11. Рама автомобилей, прицепов (полуприцепов) не должна иметь трещин, ослаблений заклепочных соединений и механических повреждений в местах крепления ГБО.

1.2.12. Установленные на АТС специализированные кузова и механизмы (фуруны, цистерны, машины коммунального хозяйства, самосвальные кузова и т.п.) должны соответствовать техническим условиям и конструкторской документации предприятий - изготовителей этих установок.

1.2.13. Конструкция прицепов и полуприцепов, направляемых на переоборудование, должна соответствовать конструкторской документации предприятия - изготовителя, особенно в зоне установки газовых баллонов.

1.3. Технические требования к газобаллонному оборудованию для КПП, устанавливаемому при переоборудовании

1.3.1. Газобаллонное оборудование (ГБО), предназначенное для установки на АТС, должно соответствовать требованиям Стандартов национальной межотраслевой Ассоциации производителей газотопливного оборудования для транспорта: СТА ГТО-1-97, СТА ГТО-2-97, СТА ГТО-3-97 и конструкторской документации предприятия - изготовителя.

1.3.2. ГБО, устанавливаемое на АТС, должно иметь сертификат соответствия для данного типа автотранспортных средств согласно требований СТА ГТО-1-97, раздел 10.

Применение на АТС несертифицированного газотопливного оборудования не допускается.

1.3.3. Каждый баллон, устанавливаемый на АТС, независимо от их количества, должен иметь запорный вентиль, позволяющий отключать его (в случае необходимости) от газотопливной системы питания, в том числе при проведении технического обслуживания, ремонтных работ, хранении АТС в закрытом помещении и в других случаях.

1.3.4. Конструкция газобаллонного оборудования должна обеспечивать возможность подсоединения к отдельным устройствам контрольно - диагностического оборудования с целью их диагностики, регулировки и технического обслуживания, а также возможность подсоединения к агрегатам и узлам газобаллонного оборудования постороннего источника газа или воздуха (без заполнения последним газовых баллонов на ГБТС).

1.3.5. Газовые баллоны, входящие в состав ГБО для транспортных средств, эксплуатируемых на КПП, должны соответствовать требованиям [ГОСТ 949](#), [ГОСТ 9731](#), [Правил ПБ 10-115-96](#), стандарта СТА ГТО-3-97.

Газовые баллоны для КПП производства после 01.01.1996 должны иметь знак соответствия сертификату Российской Федерации по [ГОСТ Р 50460](#).

Допускается использовать автомобильные баллоны для КПП зарубежного производства, имеющие соответствующий сертификат, выданный (или подтвержденный) аккредитованным в Российской Федерации соответствующим органом.

1.3.6. Металлические части баллона для КПП должны быть окрашены снаружи краской в соответствии с ТУ предприятия - изготовителя, стойкой к атмосферному воздействию и горюче - смазочным материалам.

1.3.7. Каждый баллон типа КПП-2, КПП-3, КПП-4 вместимостью до 100 л должен иметь паспорт, содержание которого приведено в приложении "В" стандарта Ассоциации производителей ГБО СТА ГТО-3-97.

Форма паспорта на баллон любого типа вместимостью более 100 л должна соответствовать [приложению 3](#) [Правил ПБ-10-115-96](#).

Паспорта на баллоны для КПП должны быть приложены к технической документации ГБО, устанавливаемому на АТС.

1.3.8. Конструкция вентиля (баллонных или магистральных) должна обеспечивать их герметичность во всех положениях запорного устройства (клапана) и не должна допускать его самопроизвольного перемещения под действием любых вибраций, имеющих место на АТС.

1.3.9. Конструкция заправочного устройства для заправки баллонов КПП для всех типов и моделей газотопливной аппаратуры транспортных средств должна соответствовать требованиям стандарта СТА ГТО-2-97. Заправочное устройство должно иметь защитный колпачок для предотвращения загрязнения, а также устройство, предотвращающее выход газа из баллона при отсоединении заправочного шланга.

1.3.10. Газотопливная аппаратура должна иметь запорно - предохранительные устройства, обеспечивающие автоматическое отключение подачи газа при внезапном останове двигателя, в том числе при отключении бортовой системы электропитания ГБТС.

1.3.11. Все сигналы от срабатывания предохранительных устройств газобаллонного оборудования должны поступать на щиток приборов на рабочее место водителя и преобразовываться в звуковые или мигающие световые сигналы.

1.3.12. Металлические газопроводы должны изготавливаться из стальных или медных бесшовных трубок.

В случае использования бесшовных медных трубок газопровод должен иметь резиновую или пластмассовую защитную оплетку.

1.3.13. На наружную поверхность стальных трубопроводов высокого давления должно быть нанесено лакокрасочное покрытие красного цвета, стойкое к воздействию окружающей среды и горюче - смазочных материалов.

1.3.14. Соединительные газопроводы высокого давления должны иметь компенсационные витки для придания им эластичности при движении ГБТС и его маневрах, в том числе связанных с перекосом рамы, грузовой платформы, кузова.

1.3.15. Газобаллонное оборудование ГБТС, допускающих эксплуатацию как на КПП, так и на нефтяном топливе, должно включать в себя переключатель на различные виды топлива и систему автоматической блокировки, исключающей продолжительную подачу (более 5 сек.) полных расходов обоих видов топлив (КПП и

нефтяного).

При переключении с одного вида топлива на другое допускается непродолжительное совмещение режимов подачи топлива.

Переключение работы двигателя с одного вида топлива на другой должно осуществляться с рабочего места водителя без остановки двигателя.

Проверка выполнения требований п. п. 1.3.4, 1.3.8, 1.3.10, 1.3.11, 1.3.15 для всех типов ГБТС проводится согласно ГОСТ 25044.

1.3.16. Конструкция газобаллонного оборудования должна обеспечивать надежный пуск двигателя транспортного средства на КПП при температуре окружающего воздуха выше минус 5 град. С.

При температуре окружающей среды ниже минус 5 град. С допускается производить пуск двигателя ГБТС на нефтяном топливе (бензине или дизельном).

Определение пусковых свойств ГБТС на КПП проводится согласно ОСТ 37.001.066-85.

1.4. Технические требования к монтажу газобаллонного оборудования

1.4.1. Установка всех агрегатов и узлов газобаллонного оборудования на АТС должна быть произведена в соответствии с требованиями стандарта СТА ГТО-1-97 и нормативно - технической документации, разработанной предприятием - изготовителем (разработчиком) комплекса ГБО и согласованной с заводом - изготовителем автотранспортных средств или уполномоченной на то организацией.

1.4.2. Способ крепления газовых баллонов для КПП и их размещение на ГБТС должно осуществляться с соблюдением требований стандартов СТА ГТО-1-97 (разд. 5.3) и СТА ГТО-3-97 (разд. 4.7.1) и конструкторской документации предприятий - изготовителей газовых баллонов и АТС. В частности, не допускается:

а) крепление газовых баллонов с использованием стальных тросов;

б) использовать сварку для присоединения крепежных деталей к корпусу баллона.

1.4.3. Запрещается устанавливать на автотранспортные средства баллоны для КПП:

а) не имеющие паспорта или с неразборчивыми паспортными данными, не соответствующие требованиям СТА ГТО-3-97 или требованиям ПБ 10-115-96;

б) с истекшим сроком периодического освидетельствования;

в) с неисправной расходно - запорной наполнительной и предохранительной аппаратурой;

г) с поврежденным корпусом (трещины, вмятины, коррозия, измененная форма);

д) не соответствующие требованиям окраски и надписей согласно Правил ПБ 10-115-96, стандарта СТА ГТО-3-97 или ТУ предприятия - изготовителя;

е) не соответствующие требованиям п. п. 1.3.5, 1.3.7 настоящих ТУ.

1.4.4. Баллоны для КПП, бывшие в аварии, допускаются к эксплуатации только после внеочередного освидетельствования.

Ремонт баллонов или их самоосвидетельствование не допускается.

1.4.5. Размещение газопроводов, газотопливной аппаратуры, ее отдельных агрегатов и узлов должно соответствовать требованиям стандарта СТА ГТО-1-97 (раздел 5).

1.4.6. Крепление агрегатов и узлов газобаллонного оборудования на ГБТС, включая и баллоны для КПП, должно выдерживать перегрузки в соответствии с требованиями стандарта СТА ГТО-1-97 (раздел 6).

1.4.7. Заправочное устройство должно размещаться на газобаллонном транспортном средстве таким образом, чтобы выполнялись следующие условия:

а) подсоединение к заправочному устройству заправочного шланга заправочной колонки на газонаполнительной компрессорной станции либо от передвижного газозаправщика должно осуществляться извне транспортного средства с правой стороны по ходу движения ГБТС;

б) заправочное устройство не должно выступать за пределы кузова транспортного средства, на которое оно устанавливается, либо при ином размещении в конструкции должна быть предусмотрена эквивалентная защита заправочного устройства от повреждений.

1.5. Технические требования к автотранспортным средствам, выпускаемым после переоборудования

1.5.1. Газобаллонные автотранспортные средства после переоборудования (ГБТС) должны быть испытаны на герметичность и прочность соединений агрегатов и узлов газотопливной системы питания под давлением до 19,6 МПа согласно порядку и Методике, изложенных в разделе 3 и Приложении 9 к настоящим ТУ.

1.5.2. При положительных результатах испытаний газотопливной системы питания и баллонного оборудования на герметичность и прочность соединения составляющих его узлов и агрегатов должна быть проведена регулировка работы газотопливной аппаратуры ГБТС на КПП в соответствии с инструкцией предприятия - изготовителя, в том числе и на токсичность отработавших газов двигательной установки, согласно требованиям ГОСТ 17.2.2.03 (для ГБТС с искровой системой зажигания) и ГОСТ 21393 (для ГБТС с

газодизельной системой питания).

1.5.3. ГБТС при выдаче Заказчику после переоборудования должны иметь запас нефтяного топлива в топливном баке в объемах, установленных требованиями п. 1.2.5 настоящих ТУ, или запас КПГ в баллонах давлением не менее 5,0 МПа.

1.5.4. Узлы и детали АТС, снятые при переоборудовании, должны быть возвращены владельцу данного АТС.

1.5.5. После переоборудования для работы на КПГ ГБТС присваивается индекс, аналогичный индексу базовой модели, выпускаемой промышленностью, с припиской на конце букв "Г" ("газобаллонный на КПГ") или с учетом требований отраслевой нормы ОН 025 270-66 с добавкой к четырем цифрам индекса пятой цифры "6", "7" или "8" (по согласованию с ГНЦ РФ НАМИ).

Новый индекс газобаллонного АТС на КПГ отмечается в выдаваемом Свидетельстве [формы 2а](#) или [2б](#) (Приложения 3, 4 к настоящим ТУ).

1.5.6. К переоборудованному АТС должна выдаваться инструкция (руководство) по эксплуатации данного ГБТС на КПГ.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ АТС НА ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ И ВЫДАЧИ ГБТС ПОСЛЕ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ. ПРИЕМО - СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2.1. При сдаче (приемке) на переоборудование АТС, принадлежащее предприятию, организации и т.д., независимо от их организационно - правовых форм и форм собственности, оформляется приемо - сдаточный Акт [формы 1а](#) (Приложение 1).

Акт подписывается представителями предприятия (организации) - Заказчика и предприятия, осуществляющего переоборудование АТС ("Исполнителя работ"), и скрепляется гербовыми печатями Заказчика и Исполнителя.

Примечание. Для АТС с дизельным двигателем к акту прикладывается протокол проверки ТНВД и топливных форсунок в соответствии с требованиями п. 1.2.4 настоящих ТУ, подписанный представителем предприятия - Заказчика.

2.2. При сдаче (приемке) АТС на переоборудование, находящегося в личной собственности, оформляется приемо - сдаточный Акт [формы 1б](#) (Приложение 2).

Акт подписывается владельцем АТС и представителем предприятия, осуществляющего переоборудование АТС, и скрепляется гербовой печатью предприятия - Исполнителя работ.

2.3. В приемо - сдаточном Акте ([формы 1а](#) или [1б](#)) указывается:

- а) модель АТС;
- б) государственный регистрационный знак;
- в) год выпуска, номер кузова (шасси) и двигателя;
- г) пробег АТС с начала эксплуатации;
- д) комплектация АТС;
- е) техническое состояние сдаваемого АТС (состояние рамы, кабины, платформы (пассажирского салона), двигателя, его систем питания и др.);
- ж) предприятие, осуществляющее переоборудование АТС, его форма собственности, N сертификата и лицензии на право производства работ по переоборудованию АТС на КПГ согласно п. 1.1.1 настоящих ТУ;
- з) решение предприятия - Исполнителя работ о принятии АТС на переоборудование или мотивированный отказ (с указанием причин) в выполнении работ по переоборудованию АТС (например, из-за несоответствия технического состояния АТС настоящим требованиям (конкретно каким?) или другим причинам).

2.4. Приемо - сдаточный Акт ([форма 1а](#) или [1б](#)) оформляется в 2 экземплярах, один из которых остается на предприятии, производящем переоборудование АТС для работы на КПГ, второй выдается владельцу АТС.

В случае отказа предприятия в приемке АТС на переоборудование в Акте приемки - сдачи делается соответствующая запись, а АТС возвращается владельцу.

2.5. Выдача ГБТС после переоборудования представителю предприятия (организации и т.п.) или владельцу АТС производится представителем предприятия, производившим переоборудование АТС, и оформляется соответственно Свидетельством [формы 2а](#) или [2б](#).

Формы этих Свидетельств приведены в [Приложения 3](#) и [4](#).

2.6. Свидетельство [формы 2а](#) или [2б](#), выдаваемое представителю транспортного предприятия или владельцу ГБТС, должно содержать и результаты испытаний газобаллонного оборудования на герметичность и прочность соединений согласно [раздела 3](#) настоящих ТУ, и результаты проверки работоспособности двигательной установки на КПГ и регулировки газотопливной системы питания на токсичность отработавших газов согласно требований [ГОСТ 17.2.2.03](#) (у ГБТС с искровой системой питания) или [ГОСТ 21393](#) (у ГБТС с

газодизельной системой питания).

Эта часть Свидетельства должна быть оформлена представителями предприятий, производивших испытания газобаллонного и газотопливного оборудования и его опрессовку и регулировку газотопливной системы питания, и заверена соответствующими печатями согласно требованиям [раздела 3](#) настоящих ТУ.

2.7. Свидетельство [формы 2а](#) или [2б](#) оформляется в 4 экземплярах:

- один экземпляр остается на предприятии, производившем переоборудование АТС и регулировку ГБО на его функционирование и проверку на токсичность ОГ;
- один экземпляр остается на предприятии (пункте) или АГНКС, производившем испытания газобаллонного оборудования ГБТС на герметичность и прочность соединений его агрегатов и узлов;
- два экземпляра выдаются представителю предприятия - Заказчика ([форма 2а](#)) или владельцу АТС ([форма 2б](#)) для последующего внесения изменений в регистрационные данные в органах ГИБДД МВД РФ.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ (ИСПЫТАНИЙ)

3.1. Испытания газотопливных систем питания ГБТС на герметичность и прочность соединений

3.1.1. Испытание газобаллонного оборудования и газотопливной системы питания ГБТС на герметичность и прочность соединений составляющих ее агрегатов и узлов (далее - опрессовка) проводят на специализированных предприятиях или компрессорных станциях (АГНКС), отвечающих требованиям [п. п. 1.1.3 и 1.1.5](#) настоящих ТУ, и проводят:

а) у всех АТС, переоборудованных в газобаллонные для работы на КПП;

б) у ГБТС, на которых произошла смена баллонов вследствие истечения срока их освидетельствования;

в) у ГБТС, попавших в дорожно - транспортное происшествие и имеющих отказы, связанные с необходимостью демонтажа и последующего монтажа газовых баллонов, соединительных газопроводов, запорно - расходной и предохранительной аппаратуры.

3.1.2. Опрессовку газотопливных систем питания ГБТС проводят по единой технологии согласно типовой Методике, приведенной в [Приложении 9](#) настоящих ТУ.

3.1.3. Проверка внешней и внутренней герметичности агрегатов и узлов газобаллонного оборудования и топливной аппаратуры на всех этапах испытаний осуществляют или методом омыливания, или с помощью специальных приборов - течеискателей.

3.1.4. ГБТС для проведения опрессовки прибывают на предприятия (или АГНКС) с полностью смонтированным газобаллонным оборудованием и газотопливной аппаратурой, отвечающими требованиям [разд. 1.4, 1.5](#) настоящих ТУ.

3.1.5. Прием ГБТС, переоборудованных для работы на КПП, на опрессовку газобаллонного оборудования производят при наличии у Заказчика (автовладельца) 4 экземпляров Свидетельств [формы 2а](#) или [2б](#) (Приложения 3, 4).

Прием ГБТС, находящихся в эксплуатации и отвечающих условиям [п. п. 3.1.1б](#) или [3.1.1в](#), на опрессовку газобаллонного оборудования осуществляется при наличии технического паспорта на ГБТС и оформляется приемом - сдаточным Актом [формы 4а](#) или [4б](#) (Приложения 7, 8).

3.2. Испытание газотопливной системы питания на функционирование

3.2.1. Испытания газотопливных систем питания ГБТС на функционирование включают в себя следующие виды работ:

а) проверка работоспособности и регулировка двигателя на природном газе (проводится на АГНКС или от постороннего источника КПП, в том числе от передвижного газозаправщика (ПАГЗ) поста аккумулирования газа и др.);

в) испытание системы питания газодизеля, исключаящей одновременную работу двигательной установки на КПП и неограниченной подачи дизельного топлива;

г) испытания на функционирование системы переключения вида топлива;

д) проверка содержания оксида углерода (СО) и углеводородов (СН) в отработавших газах (ОГ) двигателя при работе на газе и нефтяном топливе; у газодизельных двигателей - дополнительно - проверка содержания твердых частиц (С) в ОГ (дымности) при работе на КПП и дизтопливе.

3.2.2. Испытание газотопливных систем на функционирование проводят согласно типовой [Методике](#), приведенной в Приложении 10 настоящих ТУ.

3.2.3. Регулировочные работы газотопливных систем питания ГБТС и газотопливной аппаратуры проводятся в специальном боксе или на постах углубленной диагностики АТС (D-2), удовлетворяющих требованиям пожарной безопасности согласно РД-3112199-98.

3.2.4. Регулировочные работы газотопливной аппаратуры ГБТС и их систем питания при работе на КПП и

нефтяном топливе проводятся в соответствии с инструкциями предприятия - изготовителя ГТА и с учетом требований стандартов СТА ГТО-1-97 и СТА ГТО-2-97.

3.2.5. Газобаллонное оборудование, устанавливаемое на транспортное средство, должно в сочетании с другими системами обеспечивать соответствие показателей токсичности отработавших газов требованиям стандартов, устанавливаемых системой сертификации ГОСТ Р (ГОСТ 17.2.2.01, 17.2.2.03; ГОСТ 21393).

Результаты испытаний на токсичность ОГ заносятся в протокол испытаний, и делается соответствующая запись в выдаваемом Заказчику Свидетельстве **формы 2а** или **2б** (Приложения 3, 4).

3.3. Документация об испытаниях газотопливных систем питания ГБТС на КПП

3.3.1. Выдача ГБТС после испытаний газотопливных систем питания Заказчику производится с оформлением соответствующих видов Свидетельств:

а) у переоборудованных для работы на КПП ГБТС - Свидетельства **формы 2а** или **2б** (Приложения 3, 4) в 4 экземплярах;

б) у ГБТС, находящихся в эксплуатации и отвечающих условиям п. п. 3.1.1 "б" или 3.1.1 "в", - Свидетельства **формы 3а** или **3б** - в 2 экземплярах.

Свидетельства форм 2а, 2б или 3а, 3б должны быть заверены печатью предприятия, проводившего испытания.

3.3.2. Один экземпляр Свидетельства (**формы 2а** или **2б, 3а** или **3б**) остается на предприятии, проводившим испытание ГБТС, а другие выдаются Заказчику:

а) 3 экземпляра **формы 2а** или **2б** представителю предприятия, проводившего переоборудование АТС для работы на КПП с целью последующего их оформления согласно п. 2.7 настоящих ТУ;

б) 1 экземпляр **формы 3а** или **3б** автовладельцу ГБТС совместно с транспортным средством.

3.3.3. Полученные владельцами ГБТС Свидетельства являются документами для органов ГИБДД МВД РФ при перерегистрации АТС (**форма 2а** или **2б**) и при проведении периодических технических осмотров (**форма 3а** или **3б**).

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Доставка АТС на предприятие, осуществляющее переоборудование, или на станции (пункты) по испытаниям топливных систем (или АГНКС) производится владельцами транспортных средств.

4.2. Перегон АТС от пункта переоборудования до пункта испытаний газотопливных систем (опрессовки), если эти предприятия расположены обособлено, осуществляется организацией, выполняющей переоборудование.

4.3. Хранение АТС на предприятиях, осуществляющих переоборудование, и на станциях (пунктах) испытаний топливных систем (или АГНКС) - безгаражное.

5. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Эксплуатация переоборудованных АТС для работы на КПП, их обслуживание, а также требования безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании должны выполняться в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации, приложенной к ГБТС, и другими нормативными документами, регламентирующими их эксплуатацию.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1. Гарантии на баллоны для КПП, газовые редукторы и другие агрегаты и приборы газотопливной системы питания даются предприятиями - изготовителями этих изделий в соответствии с утвержденными на них стандартами (СТА ГТО-1-97, СТА ГТО-2-97, СТА ГТО-3-97 и другими) или техническими условиями.

6.2. Гарантийный срок исчисляется с момента приемки АТС заказчиком от организации, осуществившей переоборудование и/или испытание газобаллонного оборудования и газотопливных систем питания согласно данным Свидетельств **формы 2а, 2б** или **3а, 3б** (Приложения 3 - 6).

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ, ПРИНЯТЫЕ В ТУ

№ нормативного документа	Наименование нормативного документа	Ссылка на нормативный документ в ТУ
--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

ГОСТ 27577	Газ природный топливный сжатый для газобаллонных автомобилей. Технические условия	преамбула
ГОСТ 17.2.2.03	Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности	п. п. 1.2.7; 1.5.2; 2.6; 3.2.5
ГОСТ 21393	Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерения. Требования безопасности	п. п. 1.2.7; 1.5.2; 2.6; 3.2.5
СТА ГТО-1-97	Газобаллонное оборудование для транспортных средств, использующих компримированный природный газ в качестве моторного топлива. Общие технические требования, требования по безопасности и методы испытаний	п. п. 1.3.1; 1.3.2; 1.4.1; 1.4.2; 1.4.5; 1.4.6; 6.1; 3.2.4
СТА ГТО-2-97	Агрегаты и устройства газотопливной аппаратуры для транспортных средств, использующих компримированный и сжиженный нефтяной газы в качестве моторного топлива	п. п. 1.3.1; 1.3.9; 6.1; 3.2.4
СТА ГТО-3-97	Баллоны высокого давления для хранения компримированного природного газа, используемого в качестве моторного топлива на транспортных средствах	п. п. 1.3.1; 1.3.5; 1.3.7; 1.4.2; 1.4.3; 6.1
ГОСТ 9731	Баллоны стальные бесшовные большого объема для газов на $P_r < 24,5$ МПа (250 кгс/кв. см). Технические условия	п. 1.3.5
ГОСТ 949	Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_r < 19,6$ МПа (200 кгс/кв. см). Технические условия	п. 1.3.5
ПБ 10-115-96	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	п. п. 1.3.5; 1.3.7; 1.4.3
ГОСТ Р 50460	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма. Размеры и технические требования	п. 1.3.5
ГОСТ 25044	Техническая диагностика. Диагностирование	п. п. 1.3.4; 1.3.8; 1.3.11; 1.3.15
ОСТ 37.001.066 - 85	Автомобили и автобусы. Пусковые качества двигателей. Методы испытаний	п. 1.3.16

ОН 025-270 - 66	Классификация и система обозначения автотранспортных средств	п. 1.5.5
ГОСТ 17.2.2.01	Охрана природы. Атмосфера. Дизели автомобильные. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерения	п. 3.2.5

Приложение 1

Форма 1а
к ТУ 152-12-007-99

АКТ N _____
ПРИЕМКИ - СДАЧИ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
НА ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ НА КОМПРИМИРОВАННОМ
ПРИРОДНОМ ГАЗЕ (ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие - Заказчик _____

(полное наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
Модель АТС _____; Гос. номерной знак _____;
Год выпуска _____; Двигатель, мод. _____ N _____;
Шасси N _____; Пробег АТС с начала эксплуатации, км _____;
Комплектация АТС _____;
(соответствие ТУ изготовителя)

Количество шин, ед., их N _____
_____, запасное колесо N _____
Техническое состояние _____
(кузова, рамы, кабины, платформы, крыши и др.)

Особые отметки _____
(указать)

Руководитель предприятия - Заказчика _____
(подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.
Предприятие, осуществляющее переоборудование _____

(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
Сертификат _____
(ОКУН 017603, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Решение предприятия по переоборудованию _____
(АТС принято (не принято), если не принято - причины
(указать конкретно))

Представитель Заказчика _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.
Представитель предприятия _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.

Приложение 2

Форма 16
к ТУ 152-12-007-99

АКТ N _____
ПРИЕМКИ - СДАЧИ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
НА ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ НА КОМПРИМИРОВАННОМ
ПРИРОДНОМ ГАЗЕ (ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Автовладелец _____
(фамилия, имя, отчество)

Адрес _____, телефон _____
Дата рождения _____ Паспорт серия _____ N _____,
(число, месяц, год)

кем, где, когда выдан _____
Модель АТС _____; Государственный номерной знак _____;
Год выпуска _____; Двигатель, мод. _____ N _____;
Шасси N _____; Пробег АТС с начала эксплуатации, км _____;
Комплектация АТС _____;
(соответствие ТУ изготовителя)

Количество шин, ед. _____, их N _____
_____; запасное колесо N _____
Техническое состояние АТС _____
(кузова, рамы, кабины, крыши и др.)

Особые отметки: _____
(указать)

Предприятие, осуществляющее переоборудование _____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017603, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Решение предприятия по переоборудованию _____
(АТС принято (не принято), если не принято - причины
(указать конкретно))

Автовладелец _____ (подпись) _____ (фамилия, И.О.)

Представитель предприятия _____ (должность) _____ (подпись) _____ (фамилия, И.О.)

М.П.

Приложение 3

Форма 2а
к ТУ 152-12-007-99

Лицевая сторона

СВИДЕТЕЛЬСТВО N _____
О СООТВЕТСТВИИ ПЕРЕОБОРУДОВАННОГО ДЛЯ РАБОТЫ
НА КОМПРИМИРОВАННОМ ПРИРОДНОМ ГАЗЕ АВТОТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ
(ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие, проводившее переоборудование _____

(наименование, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017603, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Модель АТС:
до переоборудования _____
после переоборудования _____

Шасси N _____, двигатель, мод. _____ N _____
АТС переоборудован для работы на КПГ и имеет комплектацию согласно
акта приемки - сдачи АТС на переоборудование от _____, N _____
(дата) (номер акта)

АТС укомплектован газобаллонным оборудованием в соответствии с
конструкторской и технологической документацией предприятия -
изготовителя _____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификаты на газобаллонное оборудование _____
(N сертификатов, дата выдачи)

Количество газовых баллонов _____ ед., их N _____
Прочность крепления баллонов, агрегатов и узлов газобаллонного
оборудования соответствует техническим требованиям стандарта СТА
ГТО-1-97.

Предприятие, проводившее испытание газобаллонного оборудования _____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017604, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Форма 2а

Оборотная сторона

Проведена проверка герметичности газобаллонного оборудования _____
давлением 1,0 МПа и опрессовка под давлением
(КПГ или воздухом)
последовательно 2,5; 4,9; 9,8 и 19,6 МПа и вакуумирование
баллонов <*> _____
(дата)

Представитель предприятия _____

по испытаниям ГБО _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.
Предприятие, проводившее регулировку газотопливной системы питания _____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
Сертификат _____
(ОКУН 017601, N, дата выдачи, срок действия)
Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)
Произведена регулировка газотопливной системы питания при работе двигателя на КПП, проверка и регулировка содержания загрязняющих веществ в ОГ двигателя по стандарту _____
(N стандарта) (дата)
Представитель предприятия _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.
АТС получен представителем предприятия - Заказчика по доверенности _____
(N доверенности, дата)
Представитель Заказчика _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.
Представитель предприятия, проводившего переоборудование АТС _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
_____ (дата)
М.П.

Свидетельство принимается ГИБДД МВД России как одно из оснований для перерегистрации газобаллонного транспортного средства, переоборудованного для работы на компримированном природном газе.

<*> Вакуумирование баллонов проводится только при испытаниях ГБО сжатым воздухом.

Приложение 4

Форма 2б
к ТУ 152-12-007-99

Лицевая сторона

СВИДЕТЕЛЬСТВО N _____
О СООТВЕТСТВИИ ПЕРЕОБОРУДОВАННОГО ДЛЯ РАБОТЫ
НА КОМПРИМИРОВАННОМ ПРИРОДНОМ ГАЗЕ АВТОТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ
(ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие, проводившее переоборудование _____
_____ (наименование, адрес, телефон, факс)
Сертификат _____

(ОКУН 017603, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Модель АТС:
до переоборудования _____
после переоборудования _____

Шасси N _____, двигатель, мод. _____ N _____
АТС переоборудован для работы на КПП и имеет комплектацию согласно акта приемки - сдачи АТС на переоборудование от _____, N _____
(дата) (номер акта)

АТС укомплектован газобаллонным оборудованием в соответствии с конструкторской и технологической документацией предприятия - изготовителя _____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификаты на газобаллонное оборудование _____

(N сертификатов, дата выдачи)

Количество газовых баллонов _____ед., их N _____
Прочность крепления баллонов, агрегатов и узлов газобаллонного оборудования соответствует техническим требованиям стандарта СТА ГТО-1-97.

Предприятие, проводившее испытание газобаллонного оборудования _____

(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017604, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Форма 2б

Оборотная сторона

Проведена проверка герметичности газобаллонного оборудования _____
давлением 1,0 МПа и опрессовка под давлением
(КПП или воздухом)
последовательно 2,5; 4,9; 9,8 и 19,6 МПа и вакуумирование
баллонов <*> _____
(дата)

Представитель предприятия
по испытаниям ГБО _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.

Предприятие, проводившее регулировку газотопливной системы питания

(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017601, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Произведена регулировка газотопливной системы питания при работе двигателя на КПП, проверка и регулировка содержания загрязняющих веществ в ОГ двигателя по стандарту _____
(N стандарта) (дата)

Представитель предприятия _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.

АТС получен автовладельцем _____
(фамилия, имя, отчество)
Дата рождения _____ Паспорт серия _____ N _____,
(число, месяц, год)
кем, где, когда выдан _____
Автовладелец _____
(подпись)
Представитель предприятия, проводившего
переоборудование АТС _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)

(дата)

М.П.

Свидетельство принимается ГИБДД МВД России как одно из оснований для перерегистрации газобаллонного транспортного средства, переоборудованного для работы на компримированном природном газе.

<*> Вакуумирование баллонов проводится только при испытаниях ГБО сжатым воздухом.

Приложение 5

Форма За
к ТУ 152-12-007-99

СВИДЕТЕЛЬСТВО N _____
О ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, РАБОТАЮЩИХ НА КОМПРИМИРОВАННОМ
ПРИРОДНОМ ГАЗЕ, НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие, проводившее испытание газобаллонного оборудования
АТС, работающих на КПП: _____

(наименование, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017604, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Модель газобаллонного АТС, принятого на испытание: _____
шасси N _____, двигатель, мод. _____ N _____

Государственный номерной знак _____
АТС укомплектовано газобаллонным оборудованием в соответствии с
конструкторской и технологической документацией предприятия -
изготовителя _____

(наименование изготовителя ГБО, адрес, телефон, факс)

Проведена проверка герметичности газобаллонного оборудования _____
давлением 1,0 МПа и опрессовка под давлением _____
(КПП или воздухом)

последовательно 2,5; 4,9; 9,8 и 19,6 МПа и вакуумирование
баллонов <*> _____

(дата)

АТС _____ техническим требованиям для

(соответствует, не соответствует)
работы на компримированном природном газе и возвращен Заказчику.
АТС получен представителем предприятия - Заказчика по доверенности

(N доверенности, дата)
Представитель Заказчика _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.
Представитель предприятия
по испытаниям ГБО _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.

Свидетельство предъявляется органам ГИБДД МВД России при проведении государственных технических осмотров.

<*> Вакуумирование баллонов проводится только при испытаниях ГБО сжатым воздухом.

Приложение 6

Форма 3б
к ТУ 152-12-007-99

СВИДЕТЕЛЬСТВО N _____
О ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, РАБОТАЮЩИХ НА КОМПРИМИРОВАННОМ
ПРИРОДНОМ ГАЗЕ, НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие, проводившее испытание газобаллонного оборудования
АТС, работающих на КПГ: _____

(наименование, адрес, телефон, факс)
Сертификат _____
(ОКУН 017604, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)

Модель газобаллонного АТС, принятого на испытание: _____
шасси N _____, двигатель, мод. _____ N _____

Государственный номерной знак _____
АТС укомплектовано газобаллонным оборудованием в соответствии
с конструкторской и технологической документацией предприятия -
изготовителя _____

(наименование изготовителя ГБО, адрес, телефон, факс)
Проведена проверка герметичности газобаллонного оборудования _____
давлением 1,0 МПа и опрессовка под давлением _____
(КПГ или воздухом)
последовательно 2,5; 4,9; 9,8 и 19,6 МПа и вакуумирование
баллонов <*> _____

(дата)
АТС _____ техническим требованиям для
(соответствует, не соответствует)
работы на компримированном природном газе и возвращен

Автовладельцу.
АТС получен автовладельцем _____
(фамилия, имя, отчество)
Адрес _____, телефон _____
Дата рождения _____ Паспорт серия _____ N _____,
(число, месяц, год)
кем, где, когда выдан _____
Автовладелец _____
(подпись)
Представитель предприятия
по испытаниям ГБО _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.

Свидетельство предъявляется органам ГИБДД МВД России при проведении государственных технических осмотров.

<*> Вакуумирование баллонов проводится только при испытаниях ГБО сжатым воздухом.

Приложение 7

Форма 4а
к ТУ 152-12-007-99

АКТ N _____
ПРИЕМКИ - СДАЧИ ГАЗОБАЛЛОННОГО
АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО НА КПП,
НА ИСПЫТАНИЕ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА СООТВЕТСТВИЕ
ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие - Заказчик _____

(полное наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
Модель ГВТС _____; Гос. номерной знак _____;
Год выпуска _____; Двигатель, мод. _____ N _____;
Шасси N _____; Пробег ГВТС с начала эксплуатации, км _____;
Количество шин, ед., их N _____,
запасное колесо N _____
ГВТС укомплектовано газобаллонным оборудованием для КПП _____

(наименование изготовителя ГБО, год выпуска ГБО, заводской N _____)
Особые отметки _____
(указать)

Руководитель предприятия - Заказчика _____
(подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.
Предприятие, осуществляющее испытания _____

(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
Сертификат _____
(ОКУН 017604, N, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)
Решение предприятия по испытанию _____
(ГБТС принято (не принято), если не принято - причины
(указать конкретно))
Представитель Заказчика _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.
Представитель предприятия _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)
М.П.

Приложение 8

Форма 4б
к ТУ 152-12-007-99

АКТ N _____
ПРИЕМКИ - СДАЧИ ГАЗОБАЛЛОННОГО
АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО НА КПП,
НА ИСПЫТАНИЕ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА СООТВЕТСТВИЕ
ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Автовладелец _____
(фамилия, имя, отчество)
Адрес _____, телефон _____
Дата рождения _____ Паспорт серия _____ N _____,
(число, месяц, год)
кем, где, когда выдан _____
Модель ГБТС _____; Гос. номерной знак _____;
Год выпуска _____; Двигатель, мод. _____ N _____;
Шасси N _____; Пробег ГБТС с начала эксплуатации, км _____;
Количество шин, ед., их N _____
_____ ; запасное колесо N _____
ГБТС укомплектовано газобаллонным оборудованием для КПП _____
(наименование изготовителя ГБО, год выпуска ГБО, заводской N _____)
Техническое состояние АТС _____
(кузова, рамы, кабины, крыши)
Особые отметки: _____
(указать)

Предприятие, осуществляющее испытание _____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
Сертификат _____
(ОКУН 017604, N, дата выдачи, срок действия)
Лицензия _____
(N, дата выдачи, срок действия)
Решение предприятия по испытанию _____
(ГБТС принято (не принято), если не принято - причины)

(указать конкретно)

Автовладелец _____
(подпись)

Представитель предприятия _____
(должность) (подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.

Приложение 9
к ТУ 152-12-007-99
(Обязательное)

**МЕТОДИКА
ИСПЫТАНИЙ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
И ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ ЕГО АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ
У ГБТС, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ НА КПП**

1. Подготовка ГБТС к испытаниям

- 1.1. Полностью укомплектованное и вымытое ГБТС перегнать на предприятие (пункт) испытаний газобаллонного оборудования и установить на рабочее место для проведения испытаний (на АГНКС - специально выделенный бокс).
- 1.2. Закрывать наполнительный, магистральный и расходные вентили на баллонах.
- 1.3. Подготовить пост подачи сжатого воздуха (или КПП) к работе.
- 1.4. Отвернуть заглушку ("колпачок") с патрубка наполнительного вентиля (левая резьба).
- 1.5. Подсоединить шланг подачи сжатого воздуха (или КПП) к наполнительному вентилю газотопливной системы питания.

2. Проверка на герметичность

- 2.1. Подать с пульта управления поста сжатый воздух (или КПП) давлением 1,0 МПа и проверить омыливанием герметичность соединений подающего шланга со штуцером наполнительного вентиля.
Примечание. При обнаружении негерметичности необходимо открыть вентиль сброса воздуха (КПП) на пульте управления и после падения давления до нуля устранить негерметичность подтяжкой или заменой уплотнения <*>. После устранения негерметичности операцию по проверке повторить. Аналогичная технология по сбросу давления воздуха (или КПП) в системе ГБО до нуля при обнаружении негерметичности какого-либо агрегата (узла) или соединения должна соблюдаться в дальнейшем при переходе с одной операции проверки герметичности к последующей <*>.

<*> При наличии давления в системе ГБО подтяжка соединений не допускается.

- 2.2. Открыть наполнительный и расходный вентили на баллонах ГБТС и заполнить газотопливную систему высокого давления воздухом (или КПП) до давления 1,0 МПа.
- 2.3. Проверить омыливанием (или с помощью течеискателя) внешнюю и внутреннюю герметичность наполнительного вентиля, расходных вентилях, ввернутых в горловину баллонов, соединений трубопроводов, переходника манометра высокого давления (при его наличии) и других соединений.
- 2.4. Установить переключатель вида топлива на панели кабины водителя в положение "газ" и последовательно проверить внутреннюю и внешнюю герметичность следующих агрегатов:
 - а) магистрального вентиля (в закрытом и открытом положениях);
 - б) газового редуктора высокого давления (РВД);
 - в) электромагнитного клапана (ЭМК) - фильтра;
 - г) газового редуктора низкого давления (РНД) и его работоспособность (по показаниям манометра (или датчика) низкого давления);
 - д) соединительных газопроводов <*>.
- 2.5. Убедившись в герметичности всех соединений и агрегатов ГБО, открыть вентиль сброса воздуха на

пульте управления и сбросить давление воздуха в газотопливной системе питания ГБТС до нуля.

2.6. Закрыть наполнительный магистральный и баллонные вентили.

2.7. Поставить переключатель вида топлива в положение "бензин" (или "дизтопливо" - для газодизельных ГБТС).

2.8. Проверить герметичность и работоспособность ЭМК нефтяной системы питания ГБТС. С этой целью:

а) включить зажигание и запустить двигатель на нефтяном топливе;

б) поставить переключатель вида топлива в среднее положение "0" (при герметичности клапана двигатель после кратковременной работы должен остановиться);

в) поставить переключатель вида топлива в положение "бензин" (или "дизтопливо") и выключить зажигание <*>.

<*> Эта операция производится только при использовании в качестве рабочего тела сжатого воздуха при проведении испытания на герметичность. При использовании КППГ в качестве рабочего тела данная операция не производится.

2.9. Произвести вакуумирование газовых баллонов. С этой целью:

а) отсоединить от наполнительного вентиля шланг подачи воздуха и подсоединить шланг для вакуум - насоса (вакуумной установки);

б) открыть кран на шланге вакуум - насоса наполнительный и баллонный вентили;

в) произвести откачку воздуха из баллонов до давления не менее 0,01 МПа;

г) закрыть баллонные и наполнительный вентили;

д) закрыть вентиль на шланге вакуум - насоса и отсоединить его от наполнительного вентиля.

3. Испытания на прочность соединений агрегатов и узлов ГБО (опрессовка)

3.1. Убедившись в герметичности газотопливной системы питания ГБТС при давлении 1,0 МПа, провести проверку прочности соединений, агрегатов и узлов при давлениях: 2,5; 4,9; 9,8 и 19,6 МПа. С этой целью повторить последовательно все операции раздела 2 настоящей Методики соответственно при давлениях сжатого воздуха (или КППГ): 2,5; 4,9; 9,8 и 19,6 МПа до операции 2.8.

3.2. В случае появления признаков негерметичности в соединениях, агрегатах и узлах ГБО при любом из указанных выше значениях давления необходимо приостановить дальнейшую опрессовку, сбросить давление воздуха (или КППГ) до нуля, соединение разобрать, отремонтировать и повторить испытание.

3.3. В случае испытания газотопливной системы питания воздухом произвести вакуумирование газовых баллонов согласно требования п. 2.9 настоящей Методики.

4. Оформление результатов испытаний

4.1. Результаты испытаний о проверке герметичности и прочности соединений газотопливной системы питания ГБТС занести в соответствующую техническую документацию - Свидетельства [форм 2а, 2б](#) или [3а, 3б](#), приведенных соответственно в Приложениях 3, 4, 5, 6 настоящих ТУ.

4.2. Завести двигатель на нефтяном топливе и перегазовать ГБТС на площадку хранения или при необходимости в бокс для проверки и регулировки работы двигателя на КППГ ([Приложение 10](#)).

Приложение 10
к ТУ 152-12-007-99
(Рекомендуемое)

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ ГАЗОТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ПИТАНИЯ ГБТС НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

1. Подготовка ГБТС к испытаниям

1.1. Установить ГБТС на пост для проверки работоспособности и регулировки работы двигателя на КПП и затормозить его ручным тормозом.

1.2. Завести двигатель на нефтяном топливе и прогреть его при средней частоте вращения до температуры 70 - 80 град. С.

1.3. Перевести переключение вида топлива в положение "0". Выработать нефтяное топливо до полного останова двигателя.

2. Испытание на функционирование газотопливной системы питания двигателей с искровым зажиганием

2.1. Закрыть все вентили на баллонах.

2.2. Снять заглушку с заправочного устройства и присоединить к нему шланг от газовой установки (колонка АГНКС, ПАГЗ, пост аккумулирования газа и т.п.).

2.3. Медленно открыть кран подачи газа на газовой установке <*>.

<*> При наличии КПП в баллонах ГБТС для испытаний необходимо использовать газ из одного баллона, предварительно открыв баллонный вентиль. Испытания начать с п. 2.4.

2.4. Медленно открыть на автомобиле наполнительный и магистральный вентили (при их наличии).

2.5. Включить зажигание. Перевести переключатель вида топлива в положение "газ".

2.6. Запустить двигатель на газе согласно инструкции по эксплуатации ГБО, установленного на ГБТС.

2.7. В соответствии с инструкцией по эксплуатации ГБО произвести регулировку минимально - устойчивой частоты вращения коленчатого вала двигателя, регламентируемой заводом - изготовителем (500 - 700 мин.).

2.8. Проверить работу двигателя на холостом ходу на всех режимах от минимальных до максимальных оборотов коленчатого вала. При этом разгон двигателя должен происходить без "провалов" и "хлопков".

2.9. При наличии стенов с беговыми барабанами проверить работу двигателя на КПП под нагрузкой согласно инструкции по эксплуатации стенов.

2.10. При обнаружении различных неисправностей в газотопливной системе питания или системе зажигания произвести их регулировку или необходимый ремонт, обеспечив нормальную работу двигателя на КПП.

3. Испытание на недопущение одновременной работы двигателя на КПП и бензине

3.1. Перевести переключатель вида топлива в положение "бензин".

3.2. Включить систему зажигания двигателя и произвести запуск двигателя на нефтяном топливе.

3.3. Дать двигателю проработать в установившемся режиме холостого хода 10...15 мин.

3.4. Отключить подачу бензина, переводя переключатель вида топлива в среднее положение "0", и убедиться, что спустя некоторое время (после выработки остаточного количества нефтяного топлива в системе питания после ЭМК) двигатель остановится.

3.5. Произвести запуск двигателя на газе.

3.6. Дать возможность двигателю проработать на газе в установившемся режиме холостого хода 10...15 мин.

3.7. Закрыть расходный (магистральный) вентиль КПП в системе питания и убедиться, что двигатель спустя некоторое время после этого остановится.

3.8. Вновь открыть расходный (магистральный) вентиль КПП и запустить двигатель на газе и дать ему проработать в установившемся режиме холостого хода 5...6 мин.

3.9. Отключить подачу газа, переводя переключатель вида топлива в среднее положение "0", и убедиться, что спустя некоторое время после этого двигатель остановится; выключить систему зажигания.

3.10. Включить систему зажигания и попытаться запустить двигатель от стартера; повторить эту операцию 2...3 раза и убедиться в том, что запуск двигателя при среднем положении переключателя вида топлива (в позиции "0") не происходит.

3.11. Закончить испытания, переведя переключатель вида топлива в положение "бензин", выключить зажигание.

4. Проверка работоспособности газодизеля

4.1. Открыть расходные вентили на баллонах и магистральный вентиль.

4.2. Включить переключатель режима работы двигателя в положение "газ" и проверить работу двигателя в газодизельном режиме при частотах вращения

-1

коленвала двигателя от 600 до 2100 мин. .

4.3. Проверить величину запальной дозы топлива, для чего отсоединить клеммы от выключателя блокировки и соединить их друг с другом.

Пустить двигатель и на холостом ходу установить переключатель вида топлива в положение "газ".

Нажать до упора педаль управления подачи топлива. Частота вращения

-1

коленчатого вала двигателя должна быть 2100 +/- 50 мин. .

При большом отклонении необходимо произвести регулировку величины запальной дозы при помощи упора механизма ограничения запальной дозы на ТНВД.

4.4. При наличии "хлопков" в системе выпуска, неустойчивой работе двигателя следует отрегулировать привод ТНВД и дозатора газа или устранить другие неисправности в соответствии с указаниями предприятия - изготовителя газотопливной системы питания.

5. Испытания системы питания газодизеля, исключаящей одновременную работу двигателя на КПП и неограниченной подачи дизельного топлива

Испытания системы питания газодизеля, исключаящей одновременную работу двигательной установки на КПП при неограниченной подаче дизельного топлива, проводят в следующей последовательности:

5.1. Перевести переключатель вида топлива в положение "дизтопливо" (д.т.) и произвести запуск двигателя на дизельном топливе.

5.2. С помощью изменения положения педали, управляющей перемещением рейки топливного насоса высокого давления (ТНВД), изменять обороты двигателя на режиме холостого хода от минимальных до максимальных; повторить эту операцию 2...3 раза.

5.3. Перевести переключатель вида топлива в положение "газ" и, не давая двигателю остановиться, убедиться, что двигатель устойчиво работает при свободном положении педали рейки ТНВД на минимальных оборотах холостого хода.

5.4. Закрыть расходный (магистральный) вентиль КПП в системе питания двигателя и убедиться (повторив эту операцию 3...4 раза), что в этом случае при нажатии ногой на педаль перемещения рейки ТНВД обороты холостого хода двигателя практически не изменяются.

5.5. Открыть расходный (магистральный) вентиль КПП и, нажимая на педаль перемещения рейки ТНВД, убедиться в плавном изменении оборотов холостого хода двигателя от минимальных до максимальных; повторить эту операцию 2...3 раза.

5.6. Закончить испытания, закрыв магистральный (расходный) вентиль КПП, перевести переключатель вида топлива в среднее положение "0" (до остановки двигателя) и затем в положение "дизтопливо".

6. Испытания на функционирование системы переключения вида топлива

Эти испытания проводят соответственно по методике [пункта 3](#) (для двигателей с искровой системой зажигания) и [пункта 5](#) (для газодизельных двигателей) для двух состояний двигателя:

6.1. Перевод с одного вида топлива (нефтяного) на другое (КПП) и обратно проводится через среднее положение переключателя вида топлива (позиция "0") до остановки двигателя с последующим пуском двигателя на одном из крайних положений переключателя топлива.

6.2. Переключение вида используемого топлива из кабины водителя проводится без остановок двигателя.

7. Испытания на токсичность ОГ двигателя ГБТС при работе на КПП и нефтяном топливе

7.1. Проверить содержание оксида углерода (СО) и углеводородов (СН) в ОГ при работе двигателя на бензине и КПП на соответствие требованиям [ГОСТ 17.2.2.03](#) и при необходимости отрегулировать топливную систему на минимальное содержание СО и СН в ОГ.

7.2. Проверить содержание твердых частиц (сажи) в ОГ газодизельного двигателя ГБТС при работе в дизельном и газодизельном режимах на соответствие требованиям [ГОСТ 21393](#) и при необходимости отрегулировать газотопливную систему на минимальное содержание сажи.

8. Заключительные этапы испытаний

8.1. Остановить двигатель. Медленно закрыть вентиль подачи газа на газовой установке.

8.2. Запустить двигатель ГБТС и выработать газ в системе до полной остановки двигателя. Выключить зажигание. Закрыть наполнительный и магистральный вентили на ГБТС. Отсоединить от ГБТС шланг подачи газа от газовой установки. Установить на заправочное устройство ГБТС заглушку.

8.3. Установить переключатель вида топлива в положение "бензин" ("дизтопливо"). Запустить двигатель. Перегнать ГБТС на площадку - стоянку готовых ГБТС.

8.4. Оформить результаты испытаний.

У переоборудованных для работы на КПП АТС заполнить соответствующие графы Свидетельств [форм 2а](#) и [2б](#) (Приложения 3, 4).

У ГБТС, находящихся в эксплуатации, оформить Свидетельства [форм 3а](#) и [3б](#) (Приложения 5, 6).
