Министерство транспорта Российской Федерации
Департамент автомобильного транспорта
Управление транспорта и связи г Москвы

Автобусы. Установка на автобусы газобаллонного оборудования для работы на компримированном природном газе (КПГ). Приемка и выпуск после установки. Испытание газотопливных систем.

РД 03112194-1014-97

С Изменением 1

Срок действия с 01 05.1997 г

| *Согласно Изменения 1, название документа изложенно в новой редакции*

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на городские, пригородные автобусы и автобусы общего и местного назначения, находящиеся в эксплуатации и предназначенные для установки газобаллонного оборудования , работающего на компримированном (сжатом) природном газе (сокращенно - КПГ), в том числе·

- с искровой системой зажигания ("газовые автобусы" - сокращенно ГАИСЗ);
- с воспламенением газовоздушной смеси в цилиндрах двигателя от запальной дозы дизельного топлива ("газодизельные автобусы" - ГДА). Настоящие ТУ устанавливают:
- общие требования к организации установки газобаллонного оборудования на базовых автобусах;
- технические требования к автобусам, сдаваемым на установку;
- технические требования к монтажу на автобус газовой аппаратуры, газопроводов и баллонов для КПГ;
- технические требования к автобусам, выпускаемым после установки;
- единые требования к проведению испытаний газотопливных систем питания газобаллонных автобусов;
- единые правила приема автобусов на установку и выдачи их после установки;
- требования, предъявляемые при регистрации, перерегистрации и государственном техническом осмотре автобусов с установленным газобаллонным оборудованием.

Обозначение продукции при заказе: " Установка газобаллонного оборудования работающего на компримированном природном газе на автобусе _____ ".
наименование модели

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УСТАНОВКИ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА БАЗОВЫХ АВТОБУСАХ И ИСПЫТАНИЯ ГАЗОТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ПИТАНИЯ

1.1. Установка газобаллонного оборудования на автобусах должно производиться на предприятиях (авторемонтных заводах, производственных комбинатах, станциях технического обслуживания и др), имеющих:

- соответствующую производственную базу и технологическое оборудование;
- сертификат, выданный аккредитованным органом сертификации услуг населения (ОСУ) на право производства работ по установке газобаллонного оборудования на АТС согласно Общероссийского классификатора услуг населению - ОКУН 017603;
- лицензию на право проведения указанных работ, выданную уполномоченным для этих целей государственным органом.

1.2. Испытания газотопливных систем питания газобаллонных автобусов (далее - испытания) производятся по единой технологии согласно приложения 3 к настоящему ТУ.

1.3. Испытания могут производиться:

1.3.1. Сжатым воздухом на специализированных испытательных пунктах (станциях);

1.3.2. Компримированным природным газом (КПГ) на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС) в специально отведенном для этих целей боксе.

1.4. Специализированные пункты или АГНКС, производящие испытания, должны иметь сертификат соответствия (код вида услуги по ОКУН - 017604) и лицензию на проведение указанных работ, выданные органами, перечисленными в пункте 1.1 настоящего документа.

1.5. Работы по установке газобаллонного оборудования на базовых автобусах и испытанию газотопливных систем могут осуществляться как на едином технологическом комплексе, удовлетворяющем вышеуказанным требованиям, так и на различных производственных базах, каждая из которых удовлетворяет соответственно требованиям пп. 1.1 и 1.4.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОБУСАМ, СДАВАЕМЫМ НА УСТАНОВКУ

2.1. На установку принимаются находящиеся в эксплуатации автобусы отечественного или зарубежного производства, имеющие газобаллонную модификацию для работы на КПГ или имеющие опытные образцы газобаллонных автобусов, прошедших в установленном порядке испытания и допущенные к постановке на производство.

2.2. Автобусы, предназначенные для установки, должны быть технически исправны и укомплектованы в соответствии с техническими условиями и документацией предприятия-изготовителя по 1-й комплектности.

К автобусам 1-й комплектности относятся полнокомплектные автобусы с полностью оборудованным салоном, кабиной со всеми составляющими частями, аппаратурой, приборами, арматурой и деталями, предусмотренные конструкцией конкретного автобуса, без комплекта инструментов.

2.3. Перед сдачей на установку автобусы 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 автобуса" данной модели.

2.4. Сдаваемые на установку автобусы должны удовлетворять следующим требованиям:

2.4.1. Кузов автобуса, его несущий каркас, крышка и стойки не должны иметь трещин, механических повреждений, сквозной коррозии, особенно в местах будущего крепления газового оборудования и баллонов;

2.4.2. Наличие ремонтных воздействий (дополнительных сварочных швов, отверстий, накладов) в зонах крепления газовой аппаратуры и баллонов не допускается;

2.4.3. Двигатель автобуса не должен иметь повышенного износа цилиндро-поршневой группы и газораспределительного механизма, выходящие за пределы, определяемые техническими условиями предприятия-изготовителя;

2.4.4. Система искрового зажигания автобуса (при ее наличии) должна быть в технически исправном состоянии;

2.4.5. Топливный насос высокого давления (ТНВД) у автобусов с дизельным двигателем должен иметь двухрежимный регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя;

2.4.6. ТНВД должен быть проверен и при необходимости отрегулирован на специальном стенде.

2.4.7. Форсунки у автобусов с дизельным двигателем должны быть проверены на герметичность запорного конуса, на величину давления начала подъема иглы, качество распыливания; при необходимости они должны быть отремонтированы или заменены.

Примечание:

Результаты проверки и регулировки ТНВД и форсунок должны быть зафиксированы в специальном акте (протоколе) с указанием зафиксированных цифровых значений показателей, которые должны вкладываться в их нормативные значения.

Акт (протокол) должен быть подписан технической службой и утвержден Главным инженером автотранспортного предприятия, сдающим автобус на установку.

2.5. Сдаваемый на установку автобус должен иметь запас топлива в топливном баке в количестве не менее 15л.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ АВТОБУСА НА УСТАНОВКУ. ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3.1. Автобус, предназначенный для сдачи на установку, должен иметь приемо-сдаточный акт.

Форма акта приведена в приложении 1 к данным ТУ.

3.2. Акт подписывается Главным инженером предприятия-заказчика и скрепляется гербовой печатью.

Примечание:

Для автобусов с дизельным двигателем к акту прикладывается протокол проверки ТНВД и топливных форсунок в соответствии с пп.2.4.5. - 2.4.7. настоящих ТУ.

3.3. В акте указывается предприятие, осуществляющее установку, №№ сертификата и лицензии на право производства работ по установке газобаллонного оборудования на автотранспортных средствах и решение предприятия о принятии автобуса на установку, которое скрепляется необходимыми подписями и печатью.

3.4. В случае несоответствия технического состояния автобуса требованиям настоящих ТУ автобус на установку не принимается, о чем делается пометка (с указанием причин отказа) в приемо-сдаточном акте.

3.5. Акт составляется в 2-х экземплярах, один из которых остается на предприятии, производящем установку газобаллонного оборудования на автобус для работы на КПГ, второй - выдается владельцу автобуса.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ГАЗОТОПЛИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АВТОБУСОВ

4.1. Под газобаллонным оборудованием (сокращенно ГБО), устанавливаемом на автобус, понимается совокупность агрегатов и элементов, включая баллоны для хранения газа, соединительные трубопроводы и электрооборудование, обеспечивающих работу автобуса на КПГ.

ГБО должно соответствовать требованиям ОСТ 37.001.653-99, ОСТ 37.001.654-99, ОСТ 37.001.655-99, ОСТ 37.001.656-99, ОСТ 37.001.657-99 и конструкторской документации предприятия-изготовителя.

4.2. Установка всех агрегатов и узлов газобаллонного оборудования на автобус должна быть произведена в соответствии с требованиями ОСТ 37.001.653-99 и нормативно-технической документации, разработанной предприятием-изготовителем (разработчиком) комплекта ГБО.

ГБО, устанавливаемое на автобус, должно иметь сертификат соответствия для данного типа автотранспортных средств согласно требований ОСТ 37.001.653-99. Применение на автобусах не сертифицированного газобаллонного оборудования не допускается.

Согласно Изменения 1, пункты 4.3, 4.4 -исключены.

4.5. Баллоны, расположенные на крыше автобуса должны быть защищены от прямого солнечного излучения, попадания снега и дождя специальным кожухом, обеспечивающим доступ к вентилям на баллонах для проверки герметичности, который одновременно может служить обтекателем воздуха.

4.6. Запрещается устанавливать на автобус баллоны для КПГ:

- с истекшим сроком периодического освидетельствования;
- с неисправными переходниками и вентилями;
- с поврежденным корпусом (трещины, вмятины, коррозии, измененная форма);
- изготовленные из углеродистой стали;
- не соответствующие требованиям окраски и надписей;
- с неразборчивыми паспортными данными;
- не соответствующие конструкторской документации предприятия-изготовителя.

4.7. Газопровод, соединяющий газовые баллоны с газовой аппаратурой, расположенной в моторном отсеке, должен быть цельным по конструкции, т.е. не иметь по всей длине соединительных муфт, кроме присоединительных и уложен в вентилируемый извне кожух.

4.8. Снаружи газопроводы высокого давления должны быть окрашены масляной краской в красный цвет, не иметь механических повреждений, глубоких рисок, трещин, следов коррозии.

4.9. Соединения газопроводов с переходниками, вентилями и другими элементами газовой аппаратуры должны осуществляться с помощью беспрокладочных ниппельных и других соединений, обеспечивающих герметичность при неоднократных монтажных и демонтажных воздействиях.

4.10. Сварка газопроводов запрещена.

4.11. Газовая аппаратура, устанавливаемая на автобус, по своим параметрам должна обеспечивать полноценную работу двигателя на холостом ходу и во всем диапазоне нагрузочных режимов.

4.12. В конструкции газовой аппаратуры должна быть предусмотрена система управления, защиты и регулирования двигателя при работе в газовом (ГАИСЗ) или

газодизельном режимах во всем диапазоне его рабочих режимов (от холостого хода до номинальной мощности).

4.13. Система управления и защиты должна обеспечить прекращение подачи газа при внезапной остановке двигателя, в том числе при включенной системе зажигания.

4.14 Установленная на автобусе газовая аппаратура должна обеспечивать внутреннюю и внешнюю герметичность при рабочем давлении, характерном для данного типа используемой аппаратуры.

4.15. Запорно-предохранительная арматура (вентили расходные, магистральный, наполнительный) должны обеспечивать внутреннюю и внешнюю герметичность при давлении 19.6 МПа (200 кгс/см2)

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОБУСАМ, ВЫПУСКАЕМЫМ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

5.1. Автобусы после установки должны быть укомплектованы по 1-ой комплектности (см. п.2.2).

5.2. Узлы и детали автобуса, снятые при установке газобаллонного оборудования, должны быть возвращены владельцу автобуса.

5.3. Установленное на автобусе газотопливное оборудование или составляющие его узлы и агрегаты (п.4 1), выпущенные промышленностью после 01 01.96 г. должны иметь сертификаты соответствия согласно требованию пункта 3.1 нормативного документа ГОСТ Р "Система сертификации механических транспортных средств и прицепов. Порядок сертификации запасных частей и принадлежностей к механическим транспортным средствам и прицепам" и пункта 64 нормативного документа "Перечень запасных частей и принадлежностей к механическим транспортным средствам и прицепам, подлежащих обязательной сертификации с 1 - го января 1996 г.", утвержденных постановлением Госстандарта России от 31 марта 1993г. № 7 с Изменениями № 1, утвержденными постановлением Госстандарта России от 10 марта 1995г. № 3.

5.4. После установки на автобус газовых баллонов, должна быть проворена прочность их крепления в соответствии с требованиями пункта 4.4.

5.5. После проверки прочности крепления баллонов на автобусе, должна быть произведена проверка герметичности газовой системы питания под давлением 1.0 МПа (10 кгс/см2) и опрессовка ("испытания") газотопливного оборудования под давлением последовательно 2.5; 5.9; 10 и 20 МПа (25, 50, 100 и 200 кгс/см2) согласно методике, изложенной в приложении 3 к данным ТУ.

5.6. При положительных результатах испытаний газотопливной системы питания (п.5.4) должна быть проведена регулировка работы газовой аппаратуры автобуса на КПГ в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя.

Кроме организации, осуществляющей установку газовой аппаратуры, ее регулировка может производиться в условиях производственных и автотранспортных предприятий, станции технического обслуживания, специализированных пунктах и постах при АГНКС и т.п., имеющих лицензию на проведение указанных работ и сертификат соответствия на качественное выполнение услуги по коду ОКУН-017601 и 017604

5.7. Автобус при выдаче Заказчику после установки должен иметь запас нефтяного топлива в топливном баке в объеме не менее 15л или запас КПГ в баллонах автобуса не менее 5.0 МПа (50 кгс/см2).

6. ПРАВИЛА ВЫДАЧИ АВТОБУСОВ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ. ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

6.1. Выдача автобуса после установки представителю автотранспортного предприятия-владельцу автобуса производится представителем предприятия, производившего установку газобаллонного оборудования на автобус, и оформляется свидетельством о соответствии переоборудованного для работы на компримированном природном газе автобуса требованиям безопасности.

Форма свидетельства приведена в приложении 2 к данным ТУ.

6 2. После установки газобаллонного оборудования для работы на КПГ автобусу присваивается индекс, аналогичный индексу базовой модели автобуса, выпускаемой промышленностью, с припиской на конце букв "ГП" ("газ природный"). Например, базовый автобус - модель "Икарус-283", после установки газобаллонного оборудования для работы с использованием КПГ - модель "Икарус-283 ГП".

Новый индекс газобаллонного автобуса на КПГ отмечается в выдаваемом свидетельстве (приложение 2).

6.3. Свидетельство (приложение 2), выдаваемое представителю автотранспортного предприятия-владельца автобуса, должно содержать и результаты испытаний газотопливного оборудования согласно п.5.4 настоящих ТУ.

Эта часть свидетельства должна быть оформлена представителем предприятия, производившего испытания газотопливного оборудования автобуса (его опрессовку), и заверена печатью.

6.4. Свидетельство (приложение 2) оформляется в 4-х экземплярах:

- один экземпляр остается на предприятии, производившем установку газобаллонного оборудования на автобус;
- один экземпляр остается на станции (пункте) или АГНКС (п. 1.3), производившей испытания газотопливного оборудования автобуса согласно п.5.4;
- два экземпляра выдаются представителю автотранспортного предприятия-владельцу автобуса для последующей его регистрации в ГИБДД МВД РФ.

6.5. К автобусу с установленным газобаллонным оборудованием должна выдаваться инструкция (руководство) по эксплуатации автобуса на КПГ.

7. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ПРИ РЕГИСТРАЦИИ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ И ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ АВТОБУСОВ .

7.1. Регистрация, перерегистрация автобусов с установленным газобаллонным оборудованием осуществляется в порядке, установленном "Правилами регистрации автомототранспортных средств и прицепов к ним" и представлении в регистрационные органы ГИБДД МВД РФ соответствующих документов на транспортные средства, а также "Свидетельства о соответствии установленного газобаллонного оборудования для работы на компримированном природном газе автобуса требованиям безопасности" (приложение 2).

7.2. На автобус с установленным газобаллонным оборудованием выдаются соответствующие регистрационные документы, а в разделы "Особые отметки" вносится запись "Установленно газобаллонное оборудование для работы на природном газе".

7.3. Проведение государственного технического осмотра автобусов с установленным газобаллонным оборудованием осуществляется в порядке, установленном "Правилами проведения государственного технического осмотра автомототранспортных средств и прицепов к ним в Российской Федерации".

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Доставка автобусов на предприятие, осуществляющее установку, и на станции (пункты) по испытаниям топливных систем (или АГНКС) производится владельцами транспортных средств.

Перегон автобуса от пункта установки до пункта опрессовки, если эти пункты расположены обособлено, осуществляется организацией, выполняющей установку.

8.2. Хранение автобусов на предприятиях, осуществляющих установку, и на станциях (пунктах) испытаний топливных систем (или АГНКС) безгаражное.

9. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЕ)

9.1. Эксплуатация автобусов с установленным газобаллонным оборудованием для работы на КПГ, их обслуживание, а также требования безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании должны выполняться в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации, приложенной к автобусу

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Гарантии на баллоны для КПГ, газовые редукторы и другие агрегаты и приборы газотопливной системы питания даются предприятиями-изготовителями этих изделий в соответствии с утвержденными на них стандартами или техническими условиями.

10 2. Гарантийный срок исчисляется с момента приемки автобуса заказчиком.

Приложение 1
к РД 03112194-1014-97

АКТ №__
приемки-сдачи автобусов на установку газобаллонного оборудования для работы на компримированном (сжатом) природном газе

Город_____ Дата_____

Автотранспортное пассажирское предприятие _____

_____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Модель автобуса _____ Гос. номерной знак _____;

Год выпуска_____; Шасси №_____;

Двигатель, мод. _____№ _____, система пита-

ния_____, тип ТВНД (1) _____, № _____,

Пробег автобуса с начала эксплуатации, км _____;

Комплектация автобуса соответствует ТУ _____;

Количество и номера шин,_____шт. №..... №№_____

запасное колесо № _____

Техническое состояние кузова_____, рамы_____,

крыши_____, кабины водителя _____, салона_____.

Особые отметки _____

_____

Приложение. Протокол проверки ТВНД и топливных форсунок на__листах,
в одном экземпляре.

Гл. инженер предприятия-Заказчика _____ _____
(подпись) (фамилия, и.о.)

МП

Предприятие, осуществляющее установку _____

_____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017603, №, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(№, дата выдачи, срок действия)

Решение предприятия по установку _____

_____
(автобус,принят(не принят)если не принят-причины (указать-конкретно)

Представитель предприятия _____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, и.о.)

МП

Представитель заказчика _____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, и.о.)

МП

Приложение 2
форма 2а.
к РД 03112194-1014-97

СВИДЕТЕЛЬСТВО №__
о соответствии автобуса с установленным газобаллонным оборудованием для работы на компримированном (сжатом) природном газе требованиям безопасности

Город_____ Дата_____

Предприятие проводившее переоборудование_____

_____
(наименование, адрес, телефон, факс)

Модель автобуса:
- до переоборудования_____
- после переоборудования_____

шасси №_____, двигатель, мод._____№_____.

1. Автобус, переоборудован для работы на КПГ и имеет комплектацию согласно акта сдачи-приемки автобуса на переоборудование (форма 1) от_____.
(дата, номер акта)

2. Автобус укомплектован газотопливной аппаратурой в соответствии с конструкторской и технологической документации предприятия-изготовителя_____

_____
(наименование предприятия-изготовителя, адрес, телефон, факс)

Сертификат (2) на газотопливное оборудование_____
(№ сертификата, дата выдачи)

3. Количество газовых баллонов_____шт., их №№_____.

Прочность крепления баллонов соответствует Техническим требованиям РД _

_____

4. Станция (пункт) испытания топливной системы питания газобаллонных автомобилей, работающих на компримированном природном газе_____

_____
(наименование, адрес, телефон, факс)

5. Проведена проверка герметичности газовой системы питания давления 1 МПа (10 кГс/см2) и опрессовка под давлением последовательно 2.5; 5.0; 10,0 и 20 МПа (25, 50, 100 и 200 кГс/см2) и вакуумирование (3)).

Представитель станции _____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, и.о.)

МП _____
(дата)

Автобус получен представителем предприятия-заказчика по доверенности___

_____

(№ доверенности, дата)

МП

Представитель предприятия производившего

переоборудование автобуса_____ _____ _____

(должность) (подпись) (фамилия, и.о.)

МП _____

(дата)

Представитель Заказчика _____ _____ _____

(должность) (подпись) (фамилия, и.о.)

МП

Свидетельство принимается ГИБДД МВД РФ как одно из оснований для перерегистрации газобаллонного автобуса, переоборудованного для работы на компримированном (сжатом) природном газе.

Приложение 3
к РД 03112194-1014-97

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ ГАЗОТОПЛИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АВТОБУСОВ, РАБОТАЮЩИХ НА КПГ

1. Подготовка автобуса к испытаниям смонтированного газотопливного оборудования

1.1. Полностью укомплектованный и вымытый автобус перегнать на станцию (пункт) испытаний газотопливного оборудования (ГТО) и установить на рабочее место для проведения испытаний. (4)

1.2. Закрыть наполнительный, магистральный и расходные вентили на баллонах.

1.3. Подготовить пост подачи сжатого воздуха (или КПГ) (5) к работе (по специальной инструкции).

1.4. Отвернуть заглушку ("колпачок") с патрубка наполнительного вентиля (левая резьба).

1.5. Подсоединить шланг подачи сжатого воздуха (или КПГ) (5) к наполнительному вентилю системы газового питания.

2. Проверка на герметичность

2.1. Подать с поста сжатый воздух (или КПГ) (5) давлением 1.0-1.2 МПа (10-12 кгс/см2) и проверить омыливанием (или с помощью течеискателя) (5) герметичность соединения заправочного шланга с наполнительным вентилем.

В случае негерметичности открыть вентиль сброса воздуха (газа) (5) на посту и после стравливания давления до нуля устранить негерметичность путем подтягивания резьбовых соединений, либо заменой уплотнителя.

Повторить проверку герметичности подсоединения заправочного шланга к наполнительному вентилю.

2.2. Открыть наполнительный и расходные вентили баллонов и постепенно начать *заполнение систем питания двигателя сжатым воздухом (или КПГ) (5) до давления* 1.0 МПа (10 кгс/см2).

2.3. При достижении давления в системе 1.0 МПа прекратить подачу сжатого воздуха (КПГ) (5) по истечении 2-3 минут начать проверку на герметичность.

2.4. Омыливанием (или с помощью течеискателя) (5) проверить

- все соединения наполнительного вентиля;
- соединения расходных вентилей баллонов;
- соединения крестовин, переходников, угольников, манометра, установленных на баллонах;
- соединения трубопроводов.

Во всех случаях при обнаружении утечек открыть вентиль сброса воздуха (КПГ) (5) на посту и сбросить давление из системы до нуля.

Устранить утечки путем подтягивания резьбовых соединений или заменой уплотнителей, деталей и узлов газовой системы питания двигателей.

Повторить проверку на герметичность согласно пп.2.3 настоящего раздела.

2.5. Проверить внутреннюю герметичность магистрального вентиля при давлении в системе 1.0 МПа. С этой целью:

- включить зажигание;
- установить переключатель вида топлива на панели кабины в положение "газ".

При герметичности магистрального вентиля на манометре двухступенчатого редуктора никакого давления при этом не должно наблюдаться перемещения стрелки. В случае пропуска газа через магистральный вентиль стрелка манометра должна показать наличие давления в двухступенчатом редукторе низкого давления.

После проверки выключить зажигание, установить переключатель вида топлива в положение "бензин" или "дизтопливо" (6).)

2.6. Проверить герметичность соединений от магистрального вентиля до электромагнитного запорного клапана газового фильтра. С этой целью:

- медленно открыть магистральный вентиль;
- путем омыливания (или с помощью течеискателя) (5) проверить соединения (у магистрального вентиля), у редуктора высокого давления (следует омылить весь редуктор), у электромагнитного запорного клапана и трубопроводов у кронштейна под полом кабины.

2.7. Проверить герметичность газовой системы на участке от электромагнитного клапана до двухступенчатого редуктора низкого давления. С этой целью:

- включить зажигание;
- установить переключатель вида топлива в положение "газ";
- омыливанием проверить все соединения от клапана до редуктора;
- выключить зажигание.

2.8. Проверить работу электромагнитного клапана нефтяной системы питания. С этой целью:

- поставить переключатель вида топлива в положение "бензин" или "дизтопливо" (5);
- включить зажигание и запустить двигатель на нефтяном топливе;
- поставить переключатель вида топлива в среднее положение "О". После кратковременной работы двигатель должен заглохнуть.

2.9. Проверить работу двухступенчатого редуктора низкого давления. С этой целью, после того, как двигатель заглох (п. 2.8) установить переключатель вида топлива в положение "газ". При этом стрелка манометра низкого давления должна показать наличие давления около 0.2 МПа (2 кгс/см2).

2.10. Выключить зажигание.

3. Опрессовка газобаллонной аппаратуры.

3.1. Убедившись в герметичности газовой системы питания автомобиля при давлении 1.0 МПа увеличить давление подаваемого воздуха (или КПГ) (5) на посту и довести давление в системе автомобиля до 2.5 МПа (25 кгс/см2) по показателям контрольного манометра поста.

3.2. Прекратить подачу сжатого воздуха (КПГ) (5) и проверить соответствие показаний манометра высокого давления автобуса с показаниями контрольного манометра поста.

3.3. Провести проверку герметичности системы согласно пп.2.4, 2 5, 2.6, 2.7, 2.9 раздела 2. При этом при проверке п.2.9 после п.2.7 зажигание не выключать.

3 4. Убедившись в герметичности всей газовой системы питания при давлении 2.5 МПа, провести окончательную опрессовку газобаллонной аппаратуры. С этой целью согласно п. 3.1 настоящего
раздела последовательно повышать давление в баллонах автобуса до величины 5, 10, 20 МПа (50, 100, 200 кгс/см2), проверяя при этом каждый раз соответствие показаний манометра высокого давления на автобусе показаниям контрольного манометра поста.
При каждой ступени давления воздуха (КПГ) (5) проверять герметичность соединения согласно п.2.4 раздела 2.

3.5. После окончания опрессовки на давление 20 МПа закрыть наполнительный вентиль.

3.6. Отсоединить шланг подачи сжатого воздуха (или КПГ) (5) от наполнительного вентиля.

3.7. Омылить выходное отверстие в резьбовые соединения наполнительного вентиля. Вентиль должен быть герметичным.

3.8. При опрессовке газотопливного оборудования автобуса сжатым воздухом проделать следующие операции:

3.8.1. Подсоединить к наполнительному вентилю устройство специального отводящего воздухопровода. Медленно открыть наполнительный вентиль и выпустить сжатый воздух из системы - показания манометра на баллоне должны снизиться до нуля.

3.8.2. Закрыть наполнительный вентиль.

3.8.3. Отсоединить от наполнительного вентиля отводящий воздухопровод.

3.8.4. Произвести вакуумирование баллонов, с этой целью подсоединить к наполнительному вентилю шланг вакуум-насоса (вакуумной установки), закрыть магистральный вентиль и произвести откачку воздуха из баллонов до давления не менее 0,01 МПа (0,1 кгс/см2), после чего баллонные вентили закрыть и шланг от наполнительного вентиля отсоединить (7).

3.9. Сделать отметку в техдокументации автобуса о проверке газовой системы питания на герметичность и ее опрессовке. (Форма 2)

3.10. Завести двигатель и перегнать автобус на площадку для сдачи заказчику.

---

1) - для автобусов с дизельными двигателями

2) - относится к газотопливному оборудованию выпуска после 01.01.1996 г.

3) - вакуумирование баллонов производится только при испытании газотопливного оборудования сжатым воздухом (см.п.1.3 ТУ).

4) - на АГНКС - специально выделенный бокс.

5) - при испытаниях на АГНКС.

6) - в зависимости от типа двигателя автобуса.

7) - вакуумирование может быть заменено продувкой баллонов природным газом (по специальной инструкции) при первой заправке автобуса газом на газонаполнительной компрессорной станции.

Министерство транспорта Российской Федерации
Научно-техническое управление

Согласовано
Зам. Начальника
Главного управления
ГИБДД МВД России
В. В. Швецов
24 ноября 2000 г.

Утверждаю
Начальник
Научно-технического
Управления
В. И. Мартинюк
20 ноября 2000 г.

Согласовано
Начальник
Управления ОАО "ГАЗПРОМ"
Мельников А. А.
17 ноября 2000 г.

Изменение № 1
к *РД 03112194-1014-97*

Зам. Начальника
Отдела регистрации
технадзора ГУ
ГИБДД МВД России
С. Г. Зубриський

Директор Межотраслевого
Фонда "Сертификация
автотранспорта"
"САТР-Фонд"
Б. В. Кисуленко

Первый заместитель
директора ФГУП НАМИ
Г. С Корнилов

Первый заместитель
Директора НИИАТ
Л. Я. Рошаль

1. Наименование документа изложить в следующей редакции:
"Установка на автобусы газобаллонного оборудования для работы на компримированном природном газе (КПГ). Приемка и выпуск после установки. Испытание газотопливных систем.

2. Далее везде по тексту. слово "переоборудование" заменить на слово "установка".

3. Пункт 4.1 изложить в редакции: "Под газобаллонным оборудованием (сокращенно ГБО), устанавливаемом на автобус, понимается совокупность агрегатов и элементов, включая баллоны для хранения газа, соединительные трубопроводы и электрооборудование, обеспечивающих работу автобуса на КПГ".
ГБО должно соответствовать требованиям ОСТ 37.001.653-99, ОСТ 37.001.654-99, ОСТ 37.001 655-99, ОСТ 37.001.656-99, ОСТ 37.001.657-99 и конструкторской документации предприятия-изготовителя.

4. Пункт 4.2 изложить в редакции: "Установка всех агрегатов и узлов газобаллонного оборудования на автобус должна быть произведена в соответствии с требованиями ОСТ 37.001.653-99 и нормативно-технической документации, разработанной предприятием-изготовителем (разработчиком) комплекта ГБО.
ГБО, устанавливаемое на автобус, должно иметь сертификат соответствия для данного типа автотранспортных средств согласно требований ОСТ 37.001.653-99. Применение на автобусах не сертифицированного газобаллонного оборудования не допускается".

5. Пункты 4.3. и 4.4. - исключить.

Оглавление

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УСТАНОВКИ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА БАЗОВЫХ АВТОБУСАХ И ИСПЫТАНИЯ ГАЗОТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ПИТАНИЯ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОБУСАМ, СДАВАЕМЫМ НА УСТАНОВКУ	3
3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ АВТОБУСА НА УСТАНОВКУ. ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ГАЗОТОПЛИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ АВТОБУСОВ	5
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОБУСАМ, ВЫПУСКАЕМЫМ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ	6
6. ПРАВИЛА ВЫДАЧИ АВТОБУСОВ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ. ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	7
7. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ ПРИ РЕГИСТРАЦИИ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ И ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ АВТОБУСОВ	7
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	8
9. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЕ)	8
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	8
Приложение 1 АКТ приемки-сдачи автобусов на переоборудование для работы на компримированном (сжатом) природном газе	8
Приложение 2 форма 2а. СВИДЕТЕЛЬСТВО о соответствии переоборудованного для работы на компримированном (сжатом) природном газе автобуса требованиям безопасности	10
Приложение 3 МЕТОДИКА испытаний газотопливного оборудования автобусов, работающих на КПГ	11
Изменение № 1 к РД 03112194-1014-97	14

gost.e-ecolog.ru