

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 И АВТОБУСЫ

ПЕРЕБОРУДОВАНИЕ ГРУЗОВЫХ, ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОБУСОВ В ГАЗОБАЛЛОННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ НА СЖИЖЕННЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗАХ. ПРИЕМКА НА ПЕРЕБОРУДОВАНИЕ И ВЫПУСК ПОСЛЕ ПЕРЕБОРУДОВАНИЯ. ИСПЫТАНИЯ ГАЗОТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТУ 152-12-008-99

Взамен ТУ 200-РСФСР-12-544-87.

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 г., протокол № 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 сжиженных нефтяных газов (ГСН), соответствующих ГОСТ 27578.

Настоящие ТУ обязательны для всех предприятий и организаций, занимающихся переоборудованием автотранспортных средств в газобаллонные для работы на ГСН 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, городские и пригородные автобусы, автобусы общего и местного назначения, имеющие двигатели отечественного производства с искровой системой зажигания, находящиеся в эксплуатации или в процессе своего производства и направляемые (принимаемые) для переоборудования в газобаллонные автотранспортные средства (далее – ГБТС) с целью использования в качестве моторного топлива сжиженных нефтяных газов (ГСН), соответствующих ГОСТ 27578.

Настоящие ТУ устанавливают:

- а) общие требования к организации переоборудования базовых АТС в газобаллонные для работы на ГСН;
- б) технические требования к АТС, сдаваемым на переоборудование;

в) технические требования к газобаллонному оборудованию (ГБО) для ГСН, устанавливаемому на АТС при переоборудовании;

г) технические требования к монтажу на АТС газобаллонного оборудования, включая монтаж газотопливной аппаратуры, газопроводов и баллонов для ГСН;

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 методам испытаний газотопливных систем питания ГБТС на герметичность;

з) единые правила оформления приема – сдаточной документации при приеме ГБТС на испытание газотопливной системы питания ГСН на герметичность.

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

Обозначение работы (услуги) при заказе:

"Переоборудование автотранспортного средства _____ (наименование модели) в газобаллонное для работы на сжиженных нефтяных газах".

"Испытание газотопливной системы питания газобаллонного транспортного средства _____ на герметичность".
(наименование модели)

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к организации переоборудования и испытаний газотопливных систем

1.1.1. Переоборудование автотранспортных средств в газобаллонные для работы на ГСН и испытание газотопливных систем питания ГБТС 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 (ОКУН 017603) и испытанию газотопливной системы питания ГБТС на ГСН (ОКУН 017604) согласно Общероссийского классификатора услуг населению;

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

1.1.2. Испытания газотопливных систем питания ГБТС на ГСН (далее – испытания) проводят по единой технологии согласно раздела 3 и Приложения 9 настоящих ТУ.

Испытания проводят сжатым воздухом.

1.1.3. Работы по переоборудованию базовых автотранспортных средств в газобаллонные и испытание газотопливных систем питания ГБТС на ГСН могут осуществляться как на едином технологическом комплексе, так и на различных производственных базах, каждая из которых удовлетворяет соответственно требованиям п. 1.1.1 настоящих ТУ.

1.1.4. Предприятия, не отвечающие любому из требований п. 1.1.1, проводить переоборудование АТС в ГБТС для работы на ГСН или испытаний 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 автотранспортные средства отечественного и зарубежного производства.

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

1.2.3. Перед сдачей на переоборудование автотранспортные средства должны пройти техническое обслуживание ТО-2 в полном объеме, 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. Сдаваемые на переоборудование автотранспортные средства должны удовлетворять следующим требованиям:

а) кузов АТС, его несущий каркас, крыша и стойки (для легкового автомобиля и автобуса) 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.

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

а) легковые автомобили и автобусы особо малого класса – 5 литров;

б) грузовые, специализированные и специальные автомобили полной массой до 10 т и автобусы малого и среднего класса – 10 литров;

в) грузовые, специализированные и специальные автомобили полной массой более 10 т и автобусы большого и особо большого класса – 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.

1.2.8. Пространство багажного отделения легковых автомобилей 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.

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

1.3.1. Под газобаллонным оборудованием (сокращенно – ГБО), устанавливаемым на АТС при переоборудовании на ГСН, понимается:

- баллон (баллоны);
- запорно – расходная, наполнительная и предохранительная аппаратура, расположенная на баллоне;
- газопроводы и узлы их соединений;
- газотопливная аппаратура, включая газоредуцирующие, газодозирующие, газосмесительные, теплообменные устройства, газовые фильтры;
- система управления работой двигателя;
- контрольно – измерительная и запорная аппаратура, в том числе управляемые электромагнитные клапана;
- вентиляционные устройства, обеспечивающие отвод за пределы ГБТС возможных утечек газа.

1.3.2. Газобаллонное оборудование, предназначенное для установки на автотранспортные средства, должно соответствовать требованию стандарта национальной межотраслевой Ассоциации производителей газотопливного оборудования для транспорта СТА ГТО–2–97 и конструкторской документации предприятий изготовителей.

1.3.3. ГБО, устанавливаемое на АТС, должно иметь сертификат соответствия для данного типа автотранспортных средств согласно требованиям СТА ГТО–2–97 и ГОСТ Р "Система сертификации механических транспортных средств и прицепов" (раздел "Порядок сертификации запасных частей и принадлежностей к механическим транспортным средствам и прицепах").

Применение на АТС несертифицированного газотопливного оборудования не допускается.

1.3.4. Газобаллонное оборудование ГБТС, допускающих эксплуатацию как на ГСН, так и на бензине, должно включать в себя переключатель на различные виды топлива и систему автоматической блокировки, исключающую продолжительную подачу (более 5 сек.) полных расходов обоих видов топлив (ГСН и бензина).

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.

1.3.5. Каждый баллон с ГСН, устанавливаемый на ГБТС, 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 ГБТС в закрытом помещении и в других случаях.

1.3.6. 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).

Проверка этих требований для всех типов ГБТС проводится согласно ГОСТ 25044.

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

При температуре окружающей среды ниже минус 5 град. С допускается производить пуск двигателя ГБТС на бензине с последующим переводом работы двигателя на ГСН.

Методы определения пусковых свойств ГБТС на ГСН согласно ОСТ 37.001.066–85.

1.4. Технические требования к монтажу газобаллонного оборудования

1.4.1. Установка всех агрегатов и узлов газобаллонного оборудования для ГСН должна быть произведена в соответствии с нормативно – технической документацией, разработанной предприятиями – изготовителями комплекта ГБО и согласованной с заводом – изготовителем автотранспортных средств или уполномоченной на то организацией.

1.4.2. Крепление баллонов с ГСН на ГБТС должно обеспечивать отсутствие смещения баллонов или появление в узлах крепления остаточной деформации после резкого торможения (ускорения) или при резких поворотах ГБТС для следующих эксплуатационных условий:

- а) при скорости движения ГБТС менее 80 км/час:
 - 3g в направлении и против направления движения;
 - 3g в радиальном направлении, перпендикулярном к направлению продольной оси автотранспортного средства;
 - 1g в вертикальном направлении вверх;
 - 2g в вертикальном направлении вниз;
- б) при скорости движения ГБТС более 80 км/час:
 - 4g в направлении и против направления движения;
 - 4g в радиальном направлении, перпендикулярном к направлению продольной оси автотранспортного средства;
 - 1g в вертикальном направлении вверх;
 - 2g в вертикальном направлении вниз.

Выполнение этих требований должно обеспечиваться при полностью заполненных ГСН баллонах.

1.4.3. Способ крепления баллонов не должен приводить к повреждению баллона и уменьшению его прочности.

Применение сварки для присоединения деталей крепления к баллону не допускается.

1.4.4. Запрещается устанавливать на автотранспортные средства баллоны для ГСН:

- а) не имеющие паспорта или с неразборчивыми паспортными данными, или не соответствующие требованиям ПБ 10–115–96 "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (Госгортехнадзор России, М., ПИО ОБТ, 1996);
- 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;
- е) не соответствующие конструкторской документации предприятия – изготовителя.

1.4.5. Баллоны, бывшие в аварии, допускаются к эксплуатации только после внеочередного освидетельствования.

Ремонт баллонов или их самоосвидетельствование не допускается.

1.4.6. Срок периодического освидетельствования автомобильных баллонов для ГСН устанавливает предприятие – производитель по согласованию с Госгортехнадзором РФ и должен быть не чаще одного раза в 2 года.

1.4.7. Допускается использовать автомобильные баллоны для ГСН зарубежного производства, имеющие соответствующий сертификат,

выданный (или подтвержденный) аккредитованным в Российской Федерации соответствующим органом.

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

Сварка газопроводов запрещена.

1.4.9. Установленная на ГБТС газотопливная аппаратура должна обеспечивать внутреннюю и внешнюю герметичность во всем диапазоне давления, характерном для данного типа используемого агрегата или узла.

1.4.10. Габаритные размеры ГБТС за счет наличия газобаллонного оборудования для ГСН не должны выходить за пределы базовых моделей.

1.4.11. Все агрегаты и узлы газобаллонного оборудования, в том числе баллоны, располагаемые в зоне пола или рамы ГБТС, не должны уменьшать клиренс транспортного средства, что проверяется согласно ГОСТ 22746.

1.4.12. Газобаллонное оборудование должно устанавливаться на транспортное средство таким образом, чтобы оно было защищено от механических повреждений и коррозии, в том числе в местах крепления.

1.4.13. Конструкция агрегатов и узлов газобаллонного оборудования (в том числе расходно – наполнительного и предохранительных устройств), их размещение на ГБТС и на двигателе должны обеспечивать свободный доступ к функциональным элементам для проведения монтажно – демонтажных, регламентных, контрольно регулировочных, диагностических работ и осуществления заправки топливом.

1.4.14. Смонтированный на ГБТС комплект газобаллонного оборудования не должен затруднять доступ к устройствам и агрегатам двигателя и самого транспортного средства при проведении работ по их техническому обслуживанию, а также усложнять извлечение и установку запасного колеса.

1.4.15. При размещении газобаллонного оборудования, узлов его крепления и установочных элементов необходимо обеспечивать возможность технического обслуживания газобаллонного оборудования, а также возможность контроля герметичности всех его узлов и соединений, в том числе с помощью переносных приборов (течеискателей), без снятия и разборки каких-либо агрегатов транспортного средства.

Методы проверки требований п. п. 1.4.13, 1.4.14, 1.4.15 должны соответствовать положениям ГОСТ 12.2.033 и ГОСТ 21753.

1.4.16. При размещении агрегатов и узлов газобаллонного оборудования должна быть предусмотрена возможность вывода ГСН за пределы ГБТС при возможных утечках газа из предохранительных устройств.

1.4.17. Заправочное устройство ГСН должно размещаться на газобаллонном транспортном средстве таким образом, чтобы выполнялись следующие требования:

а) подсоединение к заправочному устройству заправочного шланга ГСН от газонаполнительной колонки на заправочной станции либо 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 запорочного устройства от повреждений.

1.4.18. Размещение газотопливной аппаратуры, газопроводов и предохранительных устройств на ГБТС должно обеспечивать выполнение следующих требований:

а) расположение газового редуктора в подкапотном пространстве АТС должно исключать возможность скопления маслянистого осадка на мембранах; редуктор должен быть снабжен дренажным краником для слива маслянистого осадка; сливаемый осадок не должен попадать на элементы и узлы силовой установки;

б) внутри пассажирского салона (у легковых автомобилей и автобусов) или замкнутого пространства грузовых ГБТС (фургоны, спецавтомобили) соединение газопроводов между собой не допускается;

в) выход газа в случае повреждения элементов газотопливной аппаратуры или при срабатывании предохранительных устройств должен быть осуществлен за пределы подкапотного пространства, пассажирского салона или фургона ГБТС.

1.4.19. Газопроводы должны иметь компенсаторы для предотвращения их повреждений в случае возникновения деформации при перекосах рамы транспортного средства.

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 1,6 МПа согласно порядка и Методике, изложенным в разделе 3 и Приложении 9 к настоящим ТУ.

1.5.2. При положительных результатах испытаний газотопливной системы питания на герметичность должна быть проведена регулировка работы газотопливной аппаратуры ГБТС на ГСН в соответствии с инструкцией предприятия – изготовителя, в том числе и на токсичность отработавших газов двигательной установки согласно требованиям ГОСТ 17.2.2.03.

1.5.3. Автотранспортные средства при выдаче Заказчику после переоборудования должны иметь запас нефтяного топлива в топливном баке в объемах, установленных требованиями п. 1.2.5 настоящих ТУ.

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

1.5.5. Установленные на ГБТС баллоны для ГСН должны быть окрашены в красный цвет и иметь паспортные данные в соответствии с Правилами ПБ 10–115–96.

1.5.6. После переоборудования для работы на ГСН автотранспортному средству присваивается индекс, аналогичный индексу базовой модели, выпускаемой промышленностью, с припиской на конце букв "ГН" ("газ нефтяной") или в соответствии с отраслевой нормалью ОН 025 270–66 соответствующий индекс, присваиваемый по согласованию с ГНЦ РФ НАМИ.

Новый индекс газобаллонного автотранспортного средства на ГСН отмечается в выдаваемом Свидетельстве формы 2а или 2б (Приложения 3 или 4).

1.5.7. К переоборудованному автотранспортному средству должна выдаваться инструкция (руководство) по эксплуатации данного ГБТС на ГСН.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ И ВЫДАЧИ ИХ ПОСЛЕ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ. ПРИЕМО – СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2.1. При сдаче (приемке) на переоборудование АТС, принадлежащих предприятию, объединению, 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.

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 (форма 1а или 1б) указывается:

а) модель АТС;
б) государственный регистрационный знак;
в) 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, № сертификата и лицензии на право производства работ по переоборудованию АТС на ГСН 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 ГСН, 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, производившего переоборудование АТС, и оформляется соответственно Свидетельством формы 2а или 2б.

Формы этих Свидетельств приведены в Приложениях 3 и 4.

2.6. Свидетельство формы 2а или 2б, выдаваемое представителю транспортного предприятия или владельцу на данное автотранспортное средство, должно содержать результаты испытаний газотопливного оборудования на герметичность согласно раздела 3 настоящих ТУ и результаты проверки работоспособности двигательной установки на ГСН и регулировки газотопливной и бензиновой систем питания на токсичность отработавших газов согласно ГОСТ 17.2.2.03.

Эта часть Свидетельства должна быть оформлена представителями предприятий, производивших испытания и регулировку газотопливного оборудования, и заверена соответствующими печатями.

2.7. Свидетельство формы 2а или 2б оформляется в 4 экземплярах:

– один экземпляр остается на предприятии, принявшем автотранспортное средство на переоборудование;

– один экземпляр остается на предприятии, проводившем испытание

газотопливной системы на герметичность (раздел 3 настоящих ТУ);
– два экземпляра выдаются соответственно представителю предприятия – Заказчика или владельцу автотранспортного средства для последующего внесения изменений в регистрационные данные в органах ГИБДД МВД РФ.

3. КОНТРОЛЬ ГАЗОТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

3.1. Испытание газотопливной системы питания ГБТС на герметичность и прочность соединений составляющих ее агрегатов и узлов производят на специализированных постах (участках, станциях), соответствующих требованиям п. 1.1.1 настоящих ТУ, и проводят:

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

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 – предохранительной аппаратуры.

3.2. Прием ГБТС на испытания газотопливных систем питания проводят:

3.2.1. После переоборудования для работы на ГСН при наличии Свидетельств форм 2а и 2б, представляемых предприятием, производящим переоборудование АТС, в 4 экземплярах;

3.2.2. После условий, оговоренных в п. 3.1, подпункты "б" и "в", при наличии технического паспорта на ГБТС и оформляется прием – сдаточным Актом формы 4а или 4б в 2 экземплярах (Приложения 7, 8).

3.3. Испытания на герметичность газотопливных систем питания проводят в соответствии с программой – методикой (Приложение 7), единой для всех моделей ГБТС и используемого газобаллонного оборудования (ГБО).

3.4. При выдаче ГБТС после испытаний оформляют:

3.4.1. Для АТС, переоборудованных в газобаллонные, Свидетельство формы 2а или 2б, связанных с испытаниями газотопливных систем питания, – в 4 экземплярах, один из которых остается на предприятии, проводившем испытание, а 3 экземпляра выдаются представителю предприятия, проводившего переоборудование АТС, для последующего оформления согласно п. 2.7 настоящих ТУ.

3.4.2. Для ГБТС, отвечающих условиям п. 3.1, подпункты "б" и "в", – Свидетельство формы 3а или 3б (Приложение 5 или 6) в 2 экземплярах, один из которых остается на предприятии, проводившем испытание, а другой выдается владельцу ГБТС совместно с транспортным средством.

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

3.5. Полученные владельцем 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).

3.6. Проверка работоспособности двигателя на ГСН и его регулировка производится в предприятиях любой формы собственности, имеющих сертификат ОКУН 017601 и лицензию на эти виды работ.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Доставка автотранспортного средства на предприятие, осуществляющее переоборудование, или на предприятие (пункт) по испытанию топливных систем питания ГБТС производится владельцами транспортных средств.

Перегон автотранспортных средств от предприятия по переоборудованию до пункта испытаний, если эти предприятия расположены обособленно, осуществляется организацией, выполняющей переоборудование.

4.2. Хранение автотранспортных средств на предприятиях, осуществляющих переоборудование и испытание топливных систем питания ГБТС, – безгаражное.

5. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Эксплуатация переоборудованных автотранспортных средств для работы на ГСН, их обслуживание и хранение должны выполняться в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации, прилагаемым к автотранспортному средству.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1. Гарантии на баллоны для ГСН, 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.

6.2. Гарантийный срок исчисляется с момента приемки автотранспортного средства Заказчиком.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ, ПРИНЯТЫЕ В ТУ

№ нормативного документа	Наименование нормативного документа	Ссылка на нормативный документ в ТУ
ГОСТ 27578	Газы сжиженные нефтяные. Топливо 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
СТА ГТО-2-97	Агрегаты и устройства газотопливной аппаратуры для транспортных средств, использующих компримированный и сжиженный нефтяной газы в качестве моторного топлива	п. п. 1.3.2, 1.3.3
ГОСТ Р	Система сертификации механических транспортных средств и прицепов	п. 1.3.3
ГОСТ 25044	Техническая диагностика. Диагностирование	п. 1.3.6
ОСТ 37.001.066 –	Автомобили и автобусы. Пусковые качества двигателей. Методы испытаний	п. 1.3.7

85		
ПБ 10-115-96	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	п. п. 1.4.4, 1.5.5
ГОСТ 22746	Определение наружных размеров транспортных средств	п. 1.4.11
ГОСТ 12.2.033	Рабочее место при выполнении работ стоя	п. п. 1.4.13, 1.4.19, 1.4.15
ГОСТ 21753	Система "человек - машина". Рычаги управления. Общие эргономические требования	п. п. 1.4.13, 1.4.14, 1.4.15
ОН 025-270-66	Классификация и система обозначения автотранспортных средств	п. 1.5.6

Приложение 1

Форма 1а
к ТУ 152-12-008-99

АКТ № _____
ПРИЕМКИ – СДАЧИ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
НА ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ НА СЖИЖЕННЫХ НЕФТЯНЫХ
ГАЗАХ (ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие – Заказчик _____

(полное наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
Модель АТС _____; Гос. номерной знак _____;
Год выпуска _____; Двигатель, мод. _____ № _____;
Шасси № _____; Пробег АТС с начала эксплуатации, км _____;
Комплектация АТС _____;

(соответствие ТУ изготовителя)
Количество шин, ед., их № _____
_____, запасное колесо № _____

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 152-12-008-99

АКТ N _____
ПРИЕМКИ – СДАЧИ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
НА ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ НА СЖИЖЕННЫХ НЕФТЯНЫХ
ГАЗАХ (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)

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

М.П.

Приложение 3

Форма 2а
к ТУ 152-12-008-99

Лицевая сторона

СВИДЕТЕЛЬСТВО № _____
О СООТВЕТСТВИИ ПЕРЕОБОРУДОВАННОГО ДЛЯ РАБОТЫ
НА СЖИЖЕННЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗАХ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие, проводившее переоборудование _____

(наименование, адрес, телефон, факс)

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

Лицензия _____ (№, дата выдачи, срок действия)

Модель АТС:

до переоборудования _____

после переоборудования _____

Шасси № _____, двигатель, мод. _____ № _____

АТС переоборудован для работы на ГСН и имеет комплектацию согласно
акта приемки – сдачи АТС на переоборудование от _____, № _____

(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 _____

(№ сертификатов, дата выдачи)

Количество газовых баллонов _____ ед., их № _____

Прочность крепления баллонов, агрегатов и узлов газобаллонного
оборудования соответствует Техническим условиям _____

(№ ТУ предприятия –
изготовителя)

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 и опрессовка газобаллонного оборудования воздухом давлением 1,6 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 ГСН, 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

(наименование предприятия, адрес, телефон, 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 сжиженных нефтяных газах.

Приложение 4

Форма 2б

Лицевая сторона

СВИДЕТЕЛЬСТВО № _____
О СООТВЕТСТВИИ ПЕРЕОБОРУДОВАННОГО ДЛЯ РАБОТЫ
НА СЖИЖЕННЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗАХ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____
Предприятие, проводившее переоборудование _____

(наименование, адрес, телефон, факс)

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

Лицензия _____
(№, дата выдачи, срок действия)

Модель АТС:

до переоборудования _____

после переоборудования _____

Шасси № _____, двигатель, мод. _____ № _____

АТС переоборудован для работы на ГСН и имеет комплектацию согласно
акта приемки – сдачи АТС на переоборудование от _____, № _____
(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 _____

(№ сертификатов, дата выдачи)

Количество газовых баллонов _____ ед., их № _____

Прочность крепления баллонов, агрегатов и узлов газобаллонного
оборудования соответствует Техническим условиям _____

(№ ТУ предприятия –
изготовителя)

Предприятие, проводившее испытание газобаллонного оборудования _____

(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

Сертификат _____
(ОКУН 017604, №, дата выдачи, срок действия)

Лицензия _____
(№, дата выдачи, срок действия)

Форма 26

Оборотная сторона

Проведена проверка герметичности и опрессовка газобаллонного
оборудования воздухом давлением 1,6 МПа и вакуумирование баллонов

_____ (дата)

Представитель предприятия
по испытаниям ГБО _____

(должность)

(подпись)

(фамилия, И.О.)

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 ГСН, 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 сжиженных нефтяных газах.

Приложение 5

Форма За
к ТУ 152-12-008-99

СВИДЕТЕЛЬСТВО N _____
О ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, РАБОТАЮЩИХ НА СЖИЖЕННЫХ
НЕФТЯНЫХ ГАЗАХ, НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ)

Город _____ Дата _____

Предприятие, проводившее испытание газобаллонного оборудования АТС, работающих на ГСН: _____

_____ (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 и опрессовка газобаллонного
оборудования воздухом давлением 1,6 МПа и вакуумирование баллонов.
АТС _____ техническим требованиям для
(соответствует, не соответствует)

работы на сжиженных нефтяных газах и возвращен Заказчику.
АТС получен представителем предприятия – Заказчика по доверенности

(наименование предприятия, адрес, телефон, (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.

Приложение 6

Форма 36
к ТУ 152-12-008-99

СВИДЕТЕЛЬСТВО N _____
О ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ ГАЗОБАЛЛОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, РАБОТАЮЩИХ
НА СЖИЖЕННЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗАХ, НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
БЕЗОПАСНОСТИ (ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ)

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

_____ (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 и опрессовка газобаллонного оборудования воздухом давлением 1,6 МПа и вакуумирование баллонов. АТС _____ техническим требованиям для (соответствует, не соответствует) работы на сжиженных нефтяных газах 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.

Приложение 7

Форма 4а
к ТУ 152-12-008-99

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

Город _____ Дата _____
Предприятие – Заказчик _____

(полное наименование предприятия, адрес, телефон, факс)
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 ГСН _____

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

Руководитель предприятия – заказчика _____
(подпись) (фамилия, И.О.)

М.П.
Предприятие, осуществляющее испытания _____

Сертификат _____
(наименование предприятия, адрес, телефон, факс)

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

Решение предприятия по испытанию _____
(N, дата выдачи, срок действия)

_____ (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 46
к ТУ 152-12-008-99

АКТ N _____
ПРИЕМКИ – СДАЧИ ГАЗОБАЛЛОННОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА, ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО НА ГСН, 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 ГСН _____

(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

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ
ГАЗОТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ, РАБОТАЮЩИХ НА ГСН, НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

1. Подготовка ГБТС к испытанию газотопливной системы
питания

1.1. Полностью укомплектованное и вымытое ГБТС установить на рабочее место для проведения испытаний.

1.2. Произвести наружный осмотр всего газобаллонного оборудования. Особое внимание обратить на соединения трубопроводов и шлангов.

1.3. Проверить легкость открытия и закрытия наполнительного, расходных и магистрального вентилей.

Убедиться в отсутствии газа в баллоне (баллонах).

1.4. Закрыть расходные вентили на баллоне и магистральный вентиль в кабине.

1.5. Отвернуть заглушку наполнительного вентиля и подсоединить к горловине шланг подачи сжатого воздуха.

2. Проверка газовой системы питания на герметичность

2.1. Подать с поста сжатый воздух давления 1,6 МПа и проверить омыванием герметичность соединения воздушного шланга с наполнительным вентилем.

В случае негерметичности сбросить давление до нуля, подтянуть резьбовые соединения или заменить уплотнитель и повторить испытания.

Предупреждение: во время испытаний находиться со стороны расположения вентилей и в кабине водителя запрещается.

2.2. Открыть наполнительный вентиль и произвести наполнение газового баллона (баллонов) воздухом до давления 1,6 МПа. В случае срабатывания предохранительного клапана при давлении воздуха ниже 1,6 МПа следует произвести регулировку клапана, предварительно сбросив давления в баллоне (баллонах), с последующей повторной опрессовкой газотопливной системы питания.

2.3. При давлении в баллоне (баллонах) 1,6 МПа прекратить подачу воздуха и по истечении 2 – 3 мин. начать проверку газотопливной системы питания на герметичность.

2.4. Открыть магистральный вентиль и проверить внешнюю герметичность расходных вентилях путем омыливания и внутреннюю их герметичность по отсутствию давления в первой камере газового редуктора при открытом магистральном вентиле и закрытых расходных вентилях; закрыть магистральный вентиль.

2.5. Медленно открыть один из расходных вентилях и наполнить газотопливную систему питания сжатым воздухом до магистрального вентиля.

Проверить газопровод и магистральный вентиль на герметичность путем омыливания. При обнаружении негерметичности закрыть расходный вентиль и подтянуть гайки шлангов и трубок в местах соединений. После чего цикл работ (п. 2.4 и 2.5) повторить.

Проверить внутреннюю герметичность магистрального вентиля по отсутствию давления в первой камере газового редуктора (при открытом расходном вентиле и закрытом магистральном вентиле).

2.6. Открыть магистральный вентиль в кабине водителя и путем омыливания проверить герметичность соединения шлангов со штуцерами:

- а) от магистрального вентиля к испарителю;
- б) от испарителя к фильтру;
- в) от фильтра к газовому редуктору.

Порядок проверки аналогичен указанному в п. 2.5.

Примечание. При больших утечках воздуха и соответствующем понижении давления в баллоне его следует довести вновь до максимального (1,6 МПа).

При разрывах и вспучивании шлангов их следует заменить и повторить испытания, как указано в п. п. 2.5 – 2.6.

Негерметичность в разъемных соединениях устраняется путем подтягивания гаек или замены ниппелей.

2.7. Проверить работу электрического датчика давления в первой ступени газового редуктора при включении зажигания. Показания стрелки на указателе давления должны быть в пределах 0,12 – 0,15 МПа.

2.8. После окончания испытаний на герметичность газотопливной системы питания закрыть наполнительный вентиль, отсоединить шланг подачи воздуха, предварительно сбросив в нем давление.

Проверить внутреннюю герметичность наполнительного вентиля.

2.9. С помощью специального устройства, подключенного к наполнительному вентилю, выпустить воздух из баллона и произвести его вакууммирование до давления не менее 0,01 МПа.

2.10. Сделать отметку в технической документации об испытаниях газовой системы питания при оформлении соответствующих Свидетельств формы: 2а, 2б, 3а, 3б (Приложения 3, 4, 5, 6 к данным ТУ).