

# Инструкция

## по эксплуатации баллонов автомобильных штамповарных для сжиженного углеводородного газа типа БАЖ производства ООО "Балсити".

Настоящая Инструкция предназначена для ознакомления Потребителей/пользователей с устройством и требованиями безопасности при эксплуатации автомобильных баллонов для сжиженного углеводородного газа (далее – баллоны СУГ) типа БАЖ, изготавливаемых по ТУ4591-002-95158436-2009

### 1. Основные сведения об изделиях.

1.1. Баллоны СУГ предназначены для транспортирования, хранения и использования СУГ (пропана, бутана и их смесей) при рабочем давлении 2,0 МПа (20,4 кгс/см<sup>2</sup>), устанавливаются и эксплуатируются в качестве топливных баков в принятых установленным порядком технологических схемах системы питания двигателя СУГ автотранспортных средств категории М и N (ТР ТС018/2011, приложение 2, табл.4, п.57) .

Баллоны СУГ имеют буквенное обозначение разработчика - изготовителя «БАЖ» и поставляются без арматуры.

Температурный диапазон эксплуатации - минус 40°С - плюс 65°С.

1.2. Баллоны СУГ стальные, штамповарные, по конструкции цилиндрические, тороидальные и спаренные, рис 1. Баллоны СУГ подразделяются на типы баллонов.

В обозначении типа цилиндрических баллонов отражена информация об их диаметре, тороидальных - высоте и толщине материала, спаренных - количестве, диаметре и суммарной вместимости баллонов включенных в блок. Каждый тип баллонов СУГ имеет свой типоразмерный ряд баллонов, в обозначении которых отражена информация об их вместимости, диаметре и исполнении. Тип, типоразмерный ряд, а также обозначение баллона указывается изготовителем в Паспорте на баллон.

#### 1.2.1. Цилиндрические баллоны.

Цилиндрические баллоны относятся к стандартным баллонам, имеющим корпус цилиндрической формы, два выпуклых эллиптических днища и фланец, приваренный к обечайке.

Тип цилиндрических баллонов определяется наружными диаметрами их цилиндрических корпусов.

Типоразмерный ряд цилиндрических баллонов включает в себя баллоны, изготовленные по одной конструкторской документации, из одного материала, одного диаметра, но разной длины.

Маркировка баллонов, например, баллона БАЖ50-299, где 50 – вместимость, литр; 299 – внешний диаметр, мм, определяющий тип баллона.

#### 1.2.2. Спаренные баллоны (блок баллонов).

Спаренные баллоны представляют собою неразъемное соединение 2-х и более цилиндрических баллонов, включенных в единый объем.

Тип спаренных баллонов определяется количеством, суммарной вместимостью и наружными диаметрами корпусов цилиндрических баллонов, включенных в их состав. Спаренные баллоны не имеют типоразмерного ряда.

Маркировка типа и обозначения баллонов, например, баллона БАЖ95-2-356/299, где 95 - суммарная вместимость цилиндрических баллонов, включенных в состав блока, литр; 2 – количество баллонов, штук; 356 и 299 – соответственно, внешние диаметры цилиндрических корпусов, мм.

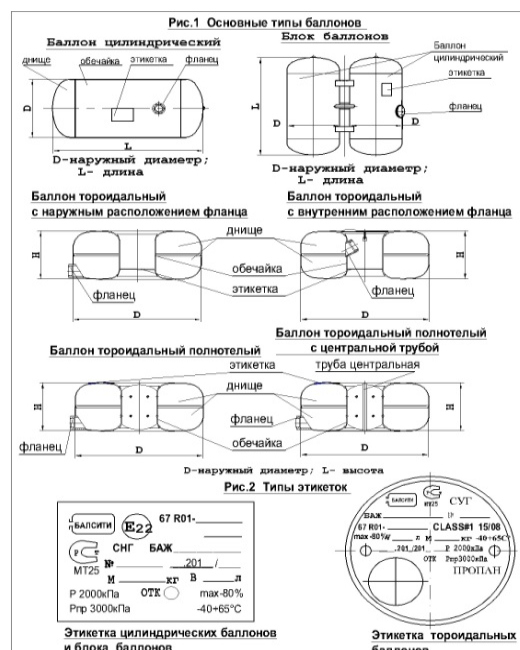
#### 1.2.3. Баллоны тороидальной формы.

Баллоны тороидальной формы представляют собою соединение одного диаметра двух тороидальных днищ с цилиндрической обечайкой.

Тип баллонов определяется высотами и номинальными толщинами их днищ. Разновидностью полнотелого баллона тороидальной формы является баллон со сквозной центральной трубой, размещенной внутри обечайки и вваренной в ее доньшки.

Типоразмерный ряд тороидальных баллонов включает в себя баллоны, изготовленные по одной конструкторской документации, из одного материала и толщины днищ, одной высоты, но разного диаметра.

Маркировка типа тороидальных баллонов, например БАЖ250-3,5 - тороидальные баллоны, днища которых изготовлены из одного металла толщиной 3,5 мм, баллон в сборе высотой 250 мм. При этом каждый тип тороидальных баллонов имеет свой типоразмерный ряд баллонов, в обозначении которых отражена информация об их вместимости, диаметре и исполнении.



#### Примеры условного обозначения баллонов тороидальной конструкции:

- баллон тороидальный вместимостью 42 литра диаметром 600мм и расположением фланца внутри обечайки баллона – «Баллон автомобильный тороидальный БАЗ 42-600Т»;
- баллон тороидальный вместимостью 46 литров диаметром 630мм и расположением фланца снаружи баллона – «Баллон автомобильный тороидальный БАЗ 46-630ТН»;
- баллон тороидальный полнотелый вместимостью 94 литра диаметром 720мм - «Баллон автомобильный тороидальный полнотелый БАЗ 94-720ТНП».
- баллон тороидальный вместимостью 93 литра диаметром 720мм полнотелый с центральной трубой - «Баллон автомобильный тороидальный полнотелый с центральной трубой БАЗ 93-720ТНПц

1.3. Баллоны могут оснащаться дополнительными элементами для монтажа защитного кожуха и оборудования и крепления на автотранспортное средство.

1.4. Детали баллона изготавливаются из углеродистой стали марки СтЗсп или СтЗпс по ГОСТ 380 - 2005 и из стали марки 20 по ГОСТ 1050 - 88. Материалы совместимы при сварке.

1.5. По техническим условиям ТУ 4591-002-95158436-2009 (п. 2.1.12 ТУ), согласованными Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (исх. от 29.12.2009г. № 09-02-05/5064), а также подтверждением от 19.02.2015 года № 09-03-03/758/1 допускается баллоны БАЗ окрашивать атмосферостойкой краской красного или серого, или черного цвета.

1.6. Баллоны имеют приваренную этикетку с клеймом изготовителя и установленными данными (рис.2).

1.7. Баллоны регистрации в органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору не подлежат.

1.8. Баллоны поставляются в комплектности:

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Баллон	шт.	1	
2	Крышка фланца	шт.	1	
3	Паспорт	шт.	1	
4	Инструкция по эксплуатации	шт.	1	
5	Упаковка	шт.	1	

1.11. Разработчик и изготовитель баллонов ООО " Балсити ", 115304, г. Москва, ул. Медиков, 12. Телефон: + 7(495) 955-43-77. Факс: + 7(495) 783 84 92. E-mail: balcity@balcity.ru.

## **2. Общие требования.**

2.1. Работы по монтажу (демонтажу, перестановке, замене) баллонов СУГ и другого вспомогательного оборудования на конкретный тип транспортного средства, их испытание в составе газобаллонного оборудования, а также проведение периодических технических испытаний должны производиться в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 31972 ГОСТ 31972 «Автомобильные транспортные средства. Порядок и процедуры методов установки газобаллонного оборудования», письма МВД РФ от 25.02.2015г № 13/5у-1225 специализированными предприятиями (организациями), имеющими разрешение на выполнение работ, клеймо органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, соответствующую производственную базу, технологическое оборудование и аттестованный для выполнения этих работ рабочий и инженерно-технический персонал.

Газобаллонное оборудование, установленное на транспортное средство, должно соответствовать требованиям установленными ТР ТС 018/2011 (приложение 8, п.9.8, приложение 9, п.8).

2.2. К работам по монтажу, техническому освидетельствованию и обслуживанию баллонов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, производственное обучение, аттестованы и имеющие удостоверения на право обслуживания сосудов, работающих под давлением. Периодичность проверки знаний персонала, обслуживающего баллоны, должна производиться не реже 1 раза в 12 месяцев.

2.3. Приказом по предприятию (организации) должно быть назначено ответственное должностное лицо по осуществлению производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением.

2.4. На предприятии (организации) ввод в эксплуатацию транспортного средства, работающего на СУГ, производится по документации изготовителя баллона и установщика газобаллонного оборудования. Предприятие (организация) должно иметь необходимую материальную базу для осмотра и обслуживания баллонов. Исправность и пригодность баллона к наполнению должны подтверждаться в путевом (маршрутном) листе водителя росписью лица, ответственного за проверку.

## **3. Указания по монтажу баллона.**

3.1. Баллон должен устанавливаться в систему питания двигателя транспортного средства, работающего на СУГ в соответствии с технологической схемой, принятой установленным порядком.

3.2. Не подлежит монтажу баллон с нечитаемой или неполной маркировкой, просроченным сроком освидетельствования, имеющий повреждения фланца и резьбы, трещины, вмятины, коррозию и забоины наружной поверхности.

3.3. Баллон крепится к раме (кузову) автотранспортного средства с помощью промышленно изготовленного крепления. Крепление не должно приводить к повреждению внешней поверхности баллона. Применение сварки и пайки для крепления не допускается.

Работы по монтажу проводить с использованием средств малой механизации, не менее чем 2-мя специалистами.

3.4. Устанавливаемые на баллон устройства, блоки и другое, предусмотренное технологической схемой и утвержденное по типу конструкции оборудование, должно быть надлежащим образом прикреплено и герметично присоединено.

3.5. Устанавливаемый на баллон блок газового оборудования (мультиклапан) должен быть снабжен предохранительным клапаном, открывающимся при превышении давления в баллоне более 15% рабочего, ограничителем степени наполнения баллона максимум до 80% его вместимости и огневым предохранителем, срабатывающим при температуре 120±10°С.

3.6. Запрещается к баллону подсоединять устройства, не предусмотренные технологической схемой системы питания двигателя транспортного средства СУГ.

3.7. Баллон не должен выступать за внешние габариты автотранспортного средства и запрещается устанавливать его в моторном отделении.

3.8. Размещение баллона должно обеспечивать доступ к установленному оборудованию и возможность периодического осмотра его наружной поверхности при техническом обслуживании и при эксплуатации.

3.9. При переносе и монтаже баллон не бросать и предохранять от падений и ударов. Категорически запрещается перетаскивание баллона волочением.

3.10. После монтажа, до включения в работу, баллон в комплекте с другим газобаллонным оборудованием, установленным на автотранспортное средство, должен быть проверен в соответствии с ГОСТ 31972-2013.

3.11. Для присоединения к баллону блока арматуры (мультиклапана) необходимо:

- вынуть баллон из упаковки, проверить комплектность по паспорту поставки, провести визуальный контроль на отсутствие видимых повреждений, сверить данные этикетки баллона с Паспортом (маркировку, наличие клейма, даты освидетельствования);
- открыть предохранительную крышку фланца горловины баллона;
- осмотреть кромку и резьбы отверстий фланца;
- присоединить с помощью болтов по технологической схеме блок арматуры;
- произвести проверку плотности соединений.

Результаты проверки баллона и дату ввода в эксплуатацию предприятие и/или организация-установщик оборудования заносит Паспорт баллона.

## 4. Эксплуатация баллона и меры безопасности.

### 4.1. Техническое освидетельствование.

Техническое освидетельствование баллонов, находящихся в эксплуатации, проводится по Инструкции (методике) разработчика-изготовителя баллонов.

#### 4.1.1. Периодичность освидетельствования:

Первичное техническое освидетельствование проводит изготовитель баллонов.

В процессе эксплуатации баллон подвергается периодическому техническому освидетельствованию один раз в два года, и по необходимости, внеочередному освидетельствованию с целью установления исправности и возможности его дальнейшей эксплуатации.

Самоосвидетельствование баллона не допускается.

Баллон, не прошедший очередное освидетельствование, эксплуатировать запрещается.

Баллон, бывший в аварии, допускается к эксплуатации только после внеочередного технического освидетельствования.

Баллон в период всего срока службы ремонту не подлежит.

4.1.2. Предприятие и/или организация, в которой проведено освидетельствование, выбивает на этикетке баллона свое клеймо, зарегистрированное в установленном порядке, дату проведенного и следующего освидетельствования в одной строке с клеймом изготовителя. Допускается ставить клеймо на свободной площади этикетки баллона.

Клеймо должно иметь шифр, присвоенный территориальным органом Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Результаты технического освидетельствования заносятся в Паспорт баллона.

### 4.2. Указания по наполнению баллона СУГ и меры безопасности.

4.2.1. Заполнение баллона СУГ должно производиться на газозаправочных станциях оператором станции при выключенном двигателе и давлении в колонке заправочной станции не превышающем рабочее давление баллона 2,0 МПа (20,4 кгс/см<sup>2</sup>).

4.2.2. Баллон должен заполняться СУГ не более чем на 80% его полной вместимости, указанной на этикетке баллона. Полное заполнение баллона СУГ не допускается и крайне опасно т.к. при расширении газа в баллоне от нагрева может произойти его разрушение.

Наполненный баллон должен предохраняться от нагрева солнечными лучами и другими источниками тепла. Не допускается нагрев баллона выше максимально допустимой температуры - плюс 65°C.

4.2.3. Наполнение баллона СУГ запрещается:

- с истекшим сроком назначенного технического освидетельствования;
- с поврежденным корпусом (раковины, забоины, коррозия, вмятины), ослаблено и/или повреждено крепление;
- с неисправным оборудованием, установленным на баллон (мультиклапан);
- у которого отсутствует избыточное давление;
- у которого отсутствует клеймо (изготовителя и предприятия и/или организации проводившего техническое освидетельствование),
- Паспорт с записями о вводе в эксплуатацию и прохождении технических освидетельствований в установленные сроки;
- не окрашен или не надлежаще окрашен или отсутствует на корпусе цилиндрического баллона текст белой краской "Пропан".

4.2.4. Запрещается полностью расходовать СУГ в баллоне. Остаточное давление в баллоне должно быть не менее 0,05 МПа.

Наполнение баллона СУГ, в котором отсутствует избыточное давление газа, производится после его предварительной проверки организацией, осуществляющей наполнение.

4.2.5. Перед каждым наполнением баллона СУГ водитель обязан проводить его визуальный контроль и проверку исправности.

При обнаружении неисправности эксплуатацию ГБО немедленно прекратить до ее устранения. Опорожнение баллона при заправке производится в резервуар заправочной станции, при эксплуатации - на хорошо проветриваемой и ровной местности, вдали от людей, зданий и сооружений и источников огня.

4.2.6. При заправке баллона СУГ запрещается:

- стоять около наполнительного шланга во время наполнения баллона;
- производить какие-либо работы по устранению неисправностей или другие работы, не относящиеся к заправке;
- оставлять без наблюдения автомобиль;
- работать и запускать двигатель автомобиля во время заправки;

#### 4.3. Возможные инциденты и действия персонала.

##### 4.3.1. Возможные инциденты:

- давление в баллоне поднялось более 15% рабочего и не снижается, не смотря на принятые меры водителем;
- в баллоне или установленном на него оборудовании обнаружены не плотности, деформация, разрыв прокладок;
- выход из строя указателя уровня газа;
- неисправности предохранительных блокирующих устройств;
- возникновение пожара, непосредственно угрожающего автотранспортному средству, работающему на СУГ.

После каждого инцидента указать действия по их устранению.

4.3.2. Не принятие срочных мер по выявлению и устранению причин инцидента может привести к критическому отказу баллона и другого газобаллонного оборудования, возможными последствиями которого могут быть: причинение вреда жизни или здоровью

Выпуск газа на газозаправочных станциях должен производиться в соответствии с инструкцией, утвержденной ее руководством.

4.3.3. Перед осмотром и в процессе эксплуатации периодически очищать наружную поверхность баллона от загрязнений и при необходимости производить его подкраску (появление ржавчины на поверхности баллона не допускается). При очистке баллона не допускается использование ацетона, бензина и других сильнодействующих растворителей.

4.3.4. При пожаре, угрожающий автотранспортному средству, эвакуировать его самостоятельно или другим средством в безопасное место.

4.3.5. Возобновление эксплуатации баллона после аварийной ситуации производится после установления причин и их устранения предприятием (организацией) имеющим разрешение органов Ростехнадзора на проведение работ.

Причины и работы, проведенные по устранению инцидента, отражаются в Паспорте на баллон.

4.3.6. Автотранспортное средство, работающее на СУГ, должно быть оборудовано в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Газовое оборудование автотранспортного средства, противопожарный инвентарь и инструменты должны содержаться в исправности.

4.3.7. Обслуживание баллона следует производить не реже 2-х раз в год совмещая с обслуживанием автотранспортного средства, при переводе на зимний и летний режимы эксплуатации.

Осмотр и обслуживание баллона производится в целях выявления на поверхности коррозии, трещин, вмятин и других повреждений.

4.3.8. Наружная поверхность баллона окрашивается атмосферостойкой краской красного или серого, или черного цвета.

4.3.9. Запрещается стучать металлическими предметами по баллону, аппаратуре и газопроводам, находящимся под давлением.

### 5. Упаковка, транспортирование и хранение.

5.1. Баллоны потребителям поставляются в бумажных коробках и полиэтиленовых (пропиленовых или материала подобного типа) чехлах. Допускается баллоны упаковывать в другую тару, обеспечивающую сохранность при транспортировании и хранении

5.2. Порожние баллоны в упаковке транспортируются всеми видами транспорта по условиям 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

5.3. Баллоны должны храниться в складском помещении или на открытом воздухе под навесом. Условия хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69. Срок хранения ограничен сроком службы баллона.

5.4. Хранить заправленный баллон вне транспортного средства, на который он установлен, а также использовать в качестве емкости в других газовых системах, категорически запрещается.

### 6. Браковка и утилизация.

6.1. При достижении баллоном расчетного срока службы 10 лет, а также баллон признанный специализированным предприятием (организацией) не пригодным к использованию ранее установленного срока службы выводится из эксплуатации и выбраковывается.

6.2. Баллон, в котором при осмотре наружной поверхности выявлены трещины, плены, вмятины, раковины и риски глубиной более 10% номинальной толщины стенки, надрывы, износ резьбы отверстий фланца, отсутствуют на этикетке некоторые паспортные данные, выбраковывается.

6.3. Из забракованного баллона сливается СУГ, баллон дегазируется и приводится в негодность путем сверления отверстия в обечайке, днищах или забивки резьбы отверстий фланца. Забивка резьбы отверстий фланца обязательная операция по выводу баллона из эксплуатации.

6.4. Новые и не бывшие в эксплуатации баллоны, а также баллоны, ранее находившиеся в эксплуатации и прошедшие дегазацию, экологически безопасные.

### 7. Гарантии производителя

7.1. Гарантийный срок эксплуатации с момента приобретения баллона потребителем - 2,5 года.

Указанные гарантии действительны при соблюдении потребителем требований настоящей Инструкции.

Нарушение лакокрасочного покрытия в период гарантийного срока эксплуатации баллона не относится к условиям для предъявления претензии к изготовителю

7.2. Специализированным предприятиям (организациям) предоставляется право продлевать срок эксплуатации баллонам достигших установленного изготовителем предельного расчетного срока службы только по результатам проведенных технических освидетельствований и признанных ими пригодными к дальнейшей эксплуатации на срок не более чем до очередного технического освидетельствования. При этом общий срок службы баллона не должен превышать 15 лет с момента его изготовления.

7.3. Срок службы баллону с истекшим сроком хранения, не бывшему в эксплуатации и признанному установленным порядком пригодным к использованию по прямому назначению, устанавливается 5 лет, при этом гарантийный срок не устанавливается.

7.4. Заключение специализированного предприятия (организации) давших заключение о не пригодности баллона к эксплуатации в период его гарантийного срока, а также копии их разрешительных документов на проведение работ являются необходимым условием для предъявления претензии к изготовителю.