

## **Правила хранения и использования газовых баллонов СУГ**

Газовые баллоны – неотъемлемый атрибут любого владельца дачи или дома, расположенных вне пределов централизованного газоснабжения.

Соблюдение правил подключения и замены баллонов, норм их эксплуатации и заправки не только гарантирует безопасность жильцов, но и обеспечивает комфорт от использования газовых приборов.

### **1. Достоинства и недостатки газовых баллонов**

Основные достоинства применения газа в баллонах:

- Мобильность – баллоны можно перевозить, переставлять;
- Длительность хранения – заправленный газом баллон можно хранить несколько лет;
- Большой выбор – можно приобрести баллон различного объема.

Недостатки, в основном, связаны с опасностью, которая может возникать при ошибках подключения и эксплуатации:

- Пожаро- и взрывоопасность. При резком скачке температуры или пожаре металлический баллон может взорваться, нанеся значительные повреждения дому и здоровью людей, оказавшихся в зоне взрыва.
- Опасность удушья газом. Пропан-бутановая смесь при высокой концентрации может привести к гибели людей. Такое возможно в случае утечки, при нахождении баллона в помещении с пребыванием людей.
- Опасность при резком переворачивании. Из-за скачка давления возможен резкий выброс пламени, в результате которого может быть повреждено газовое оборудование.

При выполнении норм и правил эксплуатации газобаллонного оборудования риски от их использования сводятся к минимуму.

### **2. Виды бытовых газовых баллонов**

В быту чаще всего газовые баллоны используются для организации работы кухонных плит.

По виду используемого материала газовые баллоны бывают:

- стальные;
- полимерно-композитные;
- металло-композитные.

Наибольшее распространение получили стальные (металлические) баллоны.

Несмотря на множественные недостатки (большой вес, подверженность коррозии, непрозрачность) именно такие баллоны пользуются огромным спросом благодаря своей доступности, относительно невысокой цене.



***Стальные газовые баллоны отличаются своей возможностью выбора резервуара различной емкости***

Полимерно-композитные баллоны легче стальных на 35-40%, потому что для их изготовления используется стекловолокно, залитое эпоксидной смолой. Такие баллоны отличаются взрывобезопасностью и ударопрочностью, которые обеспечивает защитный кожух. Они не подвержены коррозии, прозрачны, оснащены перепускным клапаном. Правда они имеют меньший объем, чем стальные аналоги, и цена их на порядок выше.



***Полимерно-композитные газовые баллоны благодаря наличию защитного кожуха характеризуются высокой ударопрочностью и безопасностью***

Металло-композитные баллоны представляют собой нечто среднее между полимерно-композитными и стальными. По степени безопасности и ударостойкости они уступают полимерно-композитным изделиям.



*Металло-композитные баллоны*

### **3. Безопасная эксплуатация бытовых газовых баллонов**

Безопасная эксплуатация бытовых газовых баллонов обеспечивается их правильным подключением, установкой и заправкой.

#### **3.1 Подключение газового баллона к устройствам потребления**

Автономная газификация предполагает наличие целой системы оборудования:

- Прибор, который будет «питаться» газом (плита, водонагреватель, гриль и т.д.);
- Газовый баллон;
- Газовый шланг;
- Редуктор;
- Хомуты для закрепления шланга.

Давление в газовом баллоне зависит от внешней температуры и является непостоянным. Поэтому для его выравнивания применяется газовый редуктор, который не только понижает, но и выравнивает давление до величины, необходимой для нормальной работы оборудования.



***Простой газовый редуктор (лягушка) снижает и выравнивает давление газа до нормы, необходимой для работы газового оборудования***

Редуктор накручивается на штуцер вентиля и с помощью шланга соединяется с устройством газопотребления. Соединительный шланг в месте фиксации необходимо дополнительно закрепить при помощи стальных хомутов.



***При сборке резьбовых соединений нужно предварительно намотать 3-4 слоя газовой фум-ленты и произвести затяжку гайки с достаточным усилием.***

Все места соединения следует проверить на герметичность. Надежность соединения проверяется нанесением водно-мыльной эмульсии, наличие пузырьков свидетельствует о недостаточной герметичности. Для устранения утечки следует подтянуть гайку, соединяющую штуцер с редуктором. Если утечка газа обнаружена в зоне соединительного шланга, то необходимо подтянуть болты хомутов. После завершения регулировки необходимо

провести повторную проверку с помощью водно-мыльной эмульсии. Подобную проверку нужно всегда выполнять при подключении газового баллона, как в первый раз, так и после его замены.



Проверять утечку газа с помощью открытого огня (зажженной спички) категорически запрещено. Во-первых – при дневном свете маленькие язычки пламени можно попросту не заметить. Во-вторых – значительная утечка газа может привести к воспламенению и даже взрыву.

### **3.2 Требования безопасности к эксплуатации газовых баллонов**

Баллоны должны быть укомплектованы запорной арматурой (клапанами), плотно ввернутыми в отверстия горловины или в расходно-наполнительные штуцера у специальных баллонов, не имеющих горловины.

Боковые штуцера вентилей для баллонов, наполняемых горючими газами, должны иметь левую резьбу.

При использовании баллонов на сферической части каждого баллона, если иное место не указано в руководстве (инструкции) по эксплуатации, должны быть в наличии следующие данные:

- а) сведения, подлежащие нанесению в соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013;
- б) дата проведенного и следующего технического освидетельствования баллона;
- в) клеймо организации (индивидуального предпринимателя), проводившей техническое освидетельствование.

Место и способ нанесения маркировки в зависимости от материала, примененного при изготовлении баллона, должны выбираться в соответствии с указаниями руководства (инструкции) по эксплуатации.

Надписи на баллонах наносят по окружности на длину не менее 1/3 окружности, причем высота букв на баллонах вместимостью более 12 литров должна быть 60 мм, а ширина полосы 25 мм. Размеры надписей на баллонах вместимостью до 12 литров должны определяться в зависимости от величины боковой поверхности баллонов.

Не допускается наполнение газом и использование по назначению баллонов, у которых:

- а) истек срок назначенного освидетельствования, срок службы (количество заправок), установленные организацией-изготовителем;
- б) истек срок проверки пористой массы;
- в) поврежден корпус баллона;
- г) неисправны вентили;
- д) отсутствуют надлежащая окраска или надписи;
- е) отсутствует избыточное давление газа;
- ж) отсутствуют установленные клейма.

Одним из важнейших критериев безопасности эксплуатации газового баллона является постоянный контроль за перегревом и возможной утечкой. Сама по себе пропан-бутановая смесь не имеет запаха, но наличие в составе одоранта (сильно пахнущего вещества), позволяет определить утечку.

Основные требования безопасности по эксплуатации баллонного газа:

- Подключаемое к баллону оборудование, а также используемые для его подключения трубопроводы и (или) гибкие рукава должны быть исправны и соответствовать (по материалам и прочности) используемому в них газу.
- При подключении баллона или его замене следует проверять герметичность всех соединений с помощью мыльного раствора.
- Нельзя использовать баллоны со следами ржавчины, с неисправным вентилем, при отсутствии маркировки.
- При использовании и хранении баллонов не допускается их установка в местах прохода людей, перемещения грузов и проезда транспортных средств.
- Баллоны следует размещать вне зданий в специальном проветриваемом шкафу из негорючих материалов, предохраняющем баллон от воздействия прямых солнечных лучей и осадков. Исключение – размещение в помещении 1 баллона объемом не более 5 литров,



подключенного к газовой плите заводского изготовления. Шкафы для газовых баллонов должны запираются на замок и иметь жалюзи для проветривания, а также предупреждающие надписи "Огнеопасно. Газ". Шкафы должны располагаться на видных местах у глухого простенка стены на расстоянии не менее 5 метров от входа в здание, на цокольные и подвальные этажи. При размещении баллона внутри помещения расстояние до источника с открытым пламенем должно быть не менее 5 м. Также расстояние до источников тепла (радиаторы отопления, электрические обогреватели и т.д.) должно быть не менее 1 м.

- Запрещено хранить баллоны в подвале либо закапывать в землю.
- Баллон с газом на месте применения до начала использования должен быть установлен в вертикальное положение и надежно закреплен от падения.
- Выполняя замену баллона, нужно убедиться в отсутствии источников огня.

Пренебрежение изложенными выше правилами безопасной эксплуатации баллонного газа может стать угрозой жизни.

### **3.3 Что делать при обнаружении утечки газа?**

Утечку газа можно определить визуально при помощи водно-мыльной эмульсии. Чаще всего утечка происходит в местах соединений шланга.



Сильную утечку можно определить на слух, как минимум, это послужит подсказкой для места нанесения мыльного раствора. Еще одним фактором для контроля утечки служит появление характерного запаха.

Опасность состоит в том, что пропан-бутановая смесь тяжелее воздуха, поэтому при утечке, газ устремляется к полу, может скапливаться под полом или в подвальном помещении. Одной искры будет достаточно для того, чтобы спровоцировать взрыв. Основной причиной взрыва газа чаще всего являются халатность и пренебрежение нормами безопасности.

Чтобы избежать риска возникновения взрыва, необходимо выполнять следующие правила использования газового баллона в быту:

- Установка газовых сигнализаторов вблизи пола;
- Проветривание помещения до открытия вентиля баллона;
- Включенные газовые приборы должны находиться под постоянным наблюдением;
- Газовые плиты нельзя использовать для отопления или обогрева помещения;
- Газовые баллоны, как и газовое оборудование, должны ремонтировать только сотрудники специализированной организации;
- При длительном отсутствии жильцов баллоны с газом следует вынести за пределы жилья.

Если все же случилась утечка газа, то запрещается пользоваться любыми электроприборами. Нельзя выполнять действий, которые способствуют образованию искр.

При обнаружении утечки газа нужно немедленно перекрыть вентиль газового баллона, отсоединить от газового прибора и вынести его на улицу. При утечке газа из баллона возможны случаи его воспламенения. Помните, что перегрев баллона до 180 градусов может привести к взрыву. Пока горит газ, вероятность взрыва минимальна, взрыв возможен при перегреве баллона от горящих поблизости предметов. Поэтому сразу после возгорания нужно перекрыть вентиль и удалить баллон из помещения. В случае пожара вызвать МЧС.

### **3.4 Особенности эксплуатации газовых баллонов**

Сжиженный газ в баллоне находится под давлением, а при подаче его к газовому оборудованию происходит его переход в газообразное состояние. Данный процесс сопровождается резким снижением температуры, и при интенсивном использовании оборудования температура может опуститься до критического значения, при котором дальнейшее преобразование станет невозможным.

Самое простое решение – снижение потребления газа. Можно также прибегнуть к дополнительному обогреву баллона, но при этом запрещается использовать источники обогрева с открытым огнем. Не допускается утепление газовых баллонов, но при этом возможно применение специальных «греющих рубашек» и термо-чехлов.





### ***Термочехлы предохраняют газовые баллоны от критического снижения температуры***

С подобными трудностями владельцы газовых баллонов могут столкнуться и в зимний период, если баллоны находятся в не отапливаемом помещении. В этом случае лучше всего использовать специальные пропан-бутановые смеси с различным процентным содержанием компонентов.

В стандартной газовой смеси для теплого времени года содержится 60% бутана, 40% пропана. В зимней смеси для критически низких температур может содержаться 80% пропана и 20% бутана.

### **3.5 Заправка газовых баллонов**

Заправку бытовых газовых баллонов необходимо выполнять в специализированных «газонаполнительных пунктах». Помимо соблюдения норм заправки здесь гарантированно каждый резервуар проверяется на герметичность, соблюдение срока эксплуатации, присутствие осадка в виде тяжелых фракций.

При заправке баллона пропан-бутановой смесью необходимо учитывать, что наполнение должно производиться не более, чем на 85%. Заправка газового баллона должна контролироваться с помощью электронных весов.

