

**Инструкция
по охране труда для
персонала, обслуживающего сосуды, работающие под давлением.
(Сосуды сжиженного газа для наполнения
газовых автомобильных баллонов)**

1. Общие требования безопасности.

- I.1. К обслуживанию сосудов полуприцепа, работающих под давлением, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинскую комиссию, а также:
- вводный и первичный инструктажи;
 - инструктаж по пожарной безопасности;
 - инструктаж по электробезопасности;
 - обучение и проверку знаний по технике безопасности.
 - обучение и проверку знаний по правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением через учебно-курсовой комбинат
- I.2. Обучение и аттестация, периодическая проверка знаний персонала должна осуществляться в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» Госгортехнадзора Р Ф .
- I.3. Техническое обслуживание установки должно проводиться один раз в 3 месяца.
- I.4. Внешний осмотр полуприцепа должен проводиться ежедневно при подготовке к выезду на линию и уход за ним по возвращении в автопредприятие.
- I.5. Предохранительные клапаны подлежат ревизии по графику владельца сосуда, но не реже одного раза в 6 месяцев.
- I.6. Один раз в 6 месяцев должна производиться проверка манометров контрольным на правильность показаний.
- I.7. Раз в год манометры должны пройти проверку в лаборатории Госстандарта.
- I.8. Резинотканевые рукава в сборе со струбцинами должны ежедневно осматриваться с целью выявления трещин, надрезов поверхностей.
- I.9. Один раз в 3 месяца рукава должны подвергаться Г И на прочность давлением 1,25 рабочего давления, к рукавам должна быть прикреплена бирка с указанием следующего срока испытания.
- I.10. После первых 2-х наполнений сосуда газом произвести очистку и промывку сетки фильтра бензином.
- I.11. В дальнейшем промывку фильтра проводить ежемесячно.
- I.12. Проверка заземления должна проводиться не реже одного раза в год, а также после каждого ремонта оборудования.
- I.13. Аппаратчик, обслуживающий сосуда, должен:
- проходить повторный и внеплановый инструктажи;
 - выполнять только ту работу, которая входит в обязанности;
 - выполнять требования запрещающих, предписывающих плакатов.
- I.14. Аппаратчик, обслуживающий сосуда, должен знать:
- действия на человека опасных и вредных факторов;
 - правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
 - требования производственной санитарии;
 - устройство оборудования;
 - правила внутреннего распорядка;
 - назначение СИЗ.
- I.15. Аппаратчик, обслуживающий сосуда, должен использовать следующие СИЗ: Костюм (халат) хлопчатобумажный, рукавицы комбинированные, сапоги резиновые.

- I.16. На аппаратчика, обслуживающего сосуды, во время работы могут воздействовать следующие опасные производственные факторы:
- падающие с высоты предметы;
 - недостаточная освещенность;
 - повышенная влажность;
 - повышенные уровни шума и вибрации;
 - повышенное давление.
- I.17. Аппаратчик, обслуживающий сосуды, допускается к самостоятельной работе приказом по предприятию.
- I.18. Периодическую проверку знаний персонал, обслуживающий сосуды, проходит в комиссии предприятия один раз в 12 месяцев.
- I.19. Аппаратчик несет ответственность за выполнение производственной инструкции
- I.20. Внеочередная проверка знаний проводится:
- при введении в действие новых Правил и инструкций;
 - после аварии и несчастного случая на оборудовании;
 - при установлении фактов неудовлетворительного знания аппаратчиком инструкций и правил техники безопасности.
- I.21. Персонал, обслуживающий сосуды, обязан поддерживать чистоту оборудования и рабочего места.

2. Требования безопасности перед началом работы.

- 2.1. Одеть положенную спецодежду и принять смену.
- 2.2. Перед наполнением сосуда полуприцепа, находящегося в эксплуатации, необходимо:
- произвести тщательный осмотр наружной поверхности сосудов и арматуры;
 - проверить герметичность резьбовых и фланцевых соединений (при необходимости подтянуть);
 - осмотреть запорную арматуру, все вентили должны быть закрыты.
 - проверить наличие остаточного давления (0,5 кг на см кв.);
 - проверить исправность приборов «полуприцепа»
 - проверить исправность контрольной 85% наполнения проверяется кратковременным открыванием вентиля на приборном люке. При открытом вентиле из трубки должен выходить газ.
 - исправность манометра проверяется кратковременным отключением и включением его при помощи трехходового крана, расположенного перед манометром. При отключении манометра его стрелка должна становиться на нуль.
 - исправность предохранительных клапанов проверяется по соответствующей записи в паспортах сосуда полуприцепа и по наличию пломб на клапанах.
- 2.3. Визуально проверить все элементы крепления сосуда к ходовой части полуприцепа.

3. Требования безопасности во время работы.

- 3.1. При наполнении сосуда полуприцепа на газонаполнительной станции необходимо:
- установить полуприцеп на горизонтальной площадке;
 - заглушить двигатель;
 - сдать ключ зажигания двигателя оператору по наполнению;
 - подложить под колеса противооткатные упоры;
 - произвести заземление полуприцепа;
 - снять заглушки с патрубков жидкой и паровой фазы;

- соединить резиноканевыми рукавами патрубки жидкой и паровой фазы сосуда полуприцепа с соответствующими патрубками наполнительных колонок;
- плавно открыть клапаны ВН15, ВН21, ВН19 на полуприцепе;
- медленно открыть клапан паровой фазы на наполнительной колонке;
- после выравнивания давления паровой фазы медленно открыть клапан жидкой фазы на наполнительной колонке;
- наблюдать за наполнением сосуда по индикатору уровня У1 и контрольному клапану ВН1 максимального наполнения;
- при достижении уровнем газа отметки 85 % закрыть клапаны на наполнительной колонке;
- закрыть клапаны на полуприцепе;
- отсоединить резиноканевые рукава от полуприцепа и колонок, предварительно стравив газ из рукавов на свечу, или в специальную емкость;
- установить на патрубки полуприцепа заглушки и уложить резиноканевые рукава в кожухи;
- снять заземление и убрать из-под колес противоткатные упоры;

3.2. При наполнении сосуда с помощью насоса, установленного на полуприцепе действие персонала практически те же, только после присоединения резиноканевых рукавов к патрубкам жидкой и паровой фазы необходимо:

- плавно открыть клапаны ВН15, ВН21, ВН17, ВН18 на полуприцепе;
- медленно открыть клапан паровой фазы на наполнительной цистерне, затем клапан жидкой фазы;
- после заполнения насоса перекачиваемой жидкостью, включить насос;
- наблюдать за наполнением сосуда полуприцепа по индикатору У1 и контрольному клапану ВН1 максимального наполнения;
- при достижении уровня 85 % выключить насос;
- закрыть клапаны на наполнительной цистерне;
- закрыть клапаны на полуприцепе;
- выпустить остатки газа из резиноканевых рукавов на свечу;
- отсоединить резиноканевые рукава от полуприцепа;
- установить на патрубки полуприцепа заглушки.

ПОРЯДОК ЗАПРАВКИ БАЛЛОНОВ СЖИЖЕННЫМ ГАЗОМ ГАЗОБАЛЛОННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.

3.3. По прибытии на площадку наполнения газобаллонных автомобилей водитель обязан:

- заглушить двигатель автомобиля-тягача и вынуть ключ из замка зажигания;
- заземлить полуприцеп и пост управления;
- убедиться в отсутствии открытого огня;
- под колеса полуприцепа положить противооткатные упоры;

3.4. Подготовка полуприцепа к наполнению баллонов.

-полуприцеп должен быть установлен так, чтобы газобаллонные автомобили подъезжали со стороны установки счетчика;

-силовой кабель питания электрооборудования должен вытянут на всю длину так, чтобы газобаллонные автомобили не могли переезжать его;

-внешним осмотром проверить исправность всего электрооборудования при выключении центральным рубильнике;

-включить центральный рубильник;

-кратковременно включить насос, проверить направление вращения электродвигателя;

-пуск насоса производить последовательно, указанной в паспорте на насос.

Открыть клапаны ВН17, ВН19 подающие газ на насос, клапан ВН18 на байпас и клапан на сбросном трубопроводе.

Включить электродвигатель и проверить работу насоса на байпас согласно паспорта насоса.

Открыть клапан ВН13 к счетчику ЧИЖГЭ-20.

Открыть клапан, установленный на трубопроводе паровой фазы ВН15 и клапан отвода паровой фазы из автомобильного баллона (ВН10).

3.5. Порядок наполнения автомобильных баллонов.

-перед наполнением автомобильного баллона проверить в путевом листе водителя автомобиля штамп о проверке баллонов и подпись лица, ответственного за их проверку, в легковых автомобилях проверить отметку об освидетельствовании на табличке баллона ;

-подсоединить наполнительную трубку СТ1 на наполнительный вентиль автомобильного баллона;

-открыть вентиль на автомобильном баллоне;

-открыть клапан ВН14;

-включить ПДУ «Весна-ТЭЦ» в соответствии с руководством по эксплуатации 118.00.ООРЭ на ПДУ «Весна-ТЭЦ»;

-набрать на ПДУ «Весна-ТЭЦ» количество отпускаемого продукта;

-нажать на устройстве ЧИЖГА-20 кнопку «Пуск»;

-включить электронасос;

-открыть трубку СТ1 (должен начаться процесс налива).

После наполнения автомобильного баллона необходимо:

-закрыть трубку СТ1;

-выключить насос Н1;

-отсоединить трубку СТ1 от баллона;

-сделать отметку в путевом листе.

3.6. По окончании наполнения автомобильных баллонов необходимо:

-закрыть все клапаны на коммуникациях полуприцепа;

-отключить всю электроаппаратуру, разъединить штепсельные разъемы, собрать кабель;

3.7. Слив газа из сосуда полуприцепа должен осуществляться по инструкции предприятия, на котором она проводится.

3.8. При сливе газа из сосуда полуприцепа у потребителя (подземную групповую установку) следует:

-установить полуприцеп у групповой установки;

-заглушить двигатель;

-вызвать представителя домоуправления;

-заземлить полуприцеп и подложить под колеса упоры;

-снять заглушки и соединить патрубки слива и паровой фазы сосуда полуприцепа с соответствующими патрубками на групповой установке;

-открыть клапан паровой фазы ВН15 на полуприцепе и на групповой установке и проследить по манометрам за выравниванием давлений в сосуде полуприцепа и групповой установки;

-открыть клапан жидкой фазы газа ВН18, ВН20 на полуприцепе и провести слив газа в групповую установку;

-после слива газа отключить клапан, отсоединить рукава, установить заглушки, убрать заземление и упоры.

3.9. Запрещается наполнять сжиженным газом баллоны, у которых;

-истек срок освидетельствования;

-поврежден корпус;

-нет установленных клейм и надписей;

нарушена герметичность;
-нарушена окраска;
-отсутствует остаточное давление 0,5 кг на см кв.
неисправна запорная арматура.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Сосуд должен быть остановлен в аварийном порядке в следующих случаях:

-истек срок назначенного освидетельствования сосуда и срок ревизии предохранительных клапанов;

-поврежден корпус или днище сосуда (вмятины, трещины, сильная коррозия);

-отсутствует паспорт на сосуд;

-неисправна резьба на штуцерах и резинотканевых рукавах;

-если давление в сосуде поднялось выше разрешенного (16 кг на см кв)и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом;

-при выявлении неисправности в работе одного из предохранительных клапанов;

-при выходе из строя всех водоуказательных уровней;

-при неисправности предохранительных блокировок;

-при пожаре, непосредственно угрожающем работе сосуда.

4.2. Причины аварийной остановки записываются в сменный журнал

5 Меры безопасности по окончании работы.

5.1. После окончания заполнения газобаллонных автомобилей сжиженным газом необходимо отключить электроэнергию, питающую электрооборудования полуприцепа.

Привести в порядок рабочее место, сделать необходимые записи в сменный журнал,

5.2. Убрать инструмент и оставшиеся неиспользованные материалы на свои места.

5.3. Внести запись о неполадках при работе оборудования

5.4. Принять душ.