

# **Инструкция по охране труда для персонала, обслуживающего сосуды, работающие под давлением. (Сосуды сжиженного газа передвижного газозаправщика)**

## **1. Общие требования безопасности.**

- I.1. К обслуживанию сосуда сжиженного газа газозаправщика на шасси ЗИЛ, 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 с участием инспектора Госгортехнадзора.
- 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 газозаправщика 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 гидравлическому испытанию 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. Персонал, обслуживающий сосуды, должен:
- проходить повторный и внеплановый инструктажи;
  - выполнять только ту работу, которая входит в обязанности;
  - выполнять требования запрещающих, предписывающих плакатов.
- I.14. Персонал, обслуживающий сосуды, 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. Персонал, обслуживающий сосуды, должен использовать следующие СИЗ:

- Костюм (халат) хлопчатобумажный, рукавицы комбинированные, сапоги резиновые.
- I.16. На персонал, 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;
  - повышенная пожароопасность.
- I.17. Персонал, 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. Персонал несет ответственность за выполнение производственной инструкции
- 1.20. 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.
- 1.21 Техническое состояние и эксплуатация автомобилей-заправщиков должны соответствовать требованиям технических условий и инструкций завода-изготовителя
- 1.22 На автозаправщике ( с левой стороны по ходу движения) должна быть табличка с предупреждающей надписью: при наливе и сливе сжиженного газа установка должна быть заземлена
- 1.23 На установке должны быть установлены опознавательные знаки (опасный груз) в виде прямоугольника размером 690 на 300 мм, правая часть которого размером 400 на 300 мм окрашена в оранжевый, а левая в белый цвет с каймой черного цвета шириной 15 мм.
- 1.24Для удобства работы обслуживающего персонала установка должна быть оборудована лестницами и площадками.
- 1.25Аппаратура, трубопроводы, магистральные и расходные вентили должны быть герметичными, исключающими проникновение газа в кабину водителя.
- 1.26 Трубки газопровода высокого давления должны быть окрашены в красный цвет
- 1.24.Персонал, обслуживающий сосуды, обязан поддерживать чистоту оборудования и рабочего места.

## **2. Требования безопасности перед началом работы.**

- 2.1. Перед выездом водитель автомобиля –заправщика должен пройти в организации медицинский контроль на общее физическое состояние.
- 2.2.Водитель установки должен перед выездом проверить техническое состояние установки, в частности:
- исправность двигателя;
  - тормозов;
  - рулевого управления;
  - стоп-сигналов, звукового сигнала;
  - наличие знаков безопасности;
  - наличие не менее 2-х огнетушителей;
  - исправность фонаря-мигалки.
- 2.2. Одеть положенную спецодежду.
- 2.2. Перед наполнением сосуда установки, 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 вентиля должны быть закрыты;

-проверить наличие остаточного давления ( 0,5 кг на см кв.);

-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 установки и по наличию пломб на клапанах.

2.3. Визуально проверить все элементы крепления сосуда к ходовой части автомобиля.

### **3.Требования безопасности во время работы.**

3.1.Пуск двигателя автомобиля производить с помощью стартера. Посторонних лиц к запуску не допускать.

3.2. Водителю установки запрещается:

-управлять транспортом в нетрезвом состоянии или спать в кабине при работающем двигателе;

-передавать управление автомобилем другому лицу, не имеющего соответствующих документов.

При наполнении сосуда установки на газонаполнительной станции необходимо:

-установить установку на горизонтальной площадке;

-заглушить двигатель;

-сдать ключ зажигания двигателя оператору по наполнению;

-подложить под колеса противоткатные упоры;

-произвести заземление установки;

-снять заглушки с патрубков жидкой и паровой фазы;

-соединить резинотканевыми рукавами патрубки жидкой и паровой фазы сосуда полуприцепа с соответствующими патрубками наполнительных колонок;

-плавно открыть клапаны ( № согласно паспорту)\_\_\_\_\_на установке;

-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 \_\_\_и контрольному клапану \_\_ максимального наполнения;

-при достижении уровнем газа отметки 85 % закрыть клапаны на наполнительной колонке;

-закрыть клапаны на установке;

-отсоединить резинотканевые рукава от установки и колонок, предварительно стравив газ из рукавов на свечу, или в специальную емкость;

-установить на патрубки установки заглушки и уложить резинотканевые рукава в кожухи;

-снять заземление и убрать из-под колес противоткатные упоры;

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

-плавно открыть клапаны \_\_\_\_\_ на установке;

- 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 и контрольному клапану 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 установки;
- установить на патрубки установки 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 установку и пост управления;
- убедиться в отсутствии открытого огня;
- под колеса автомобиля положить противооткатные упоры;

### **3.4. Подготовка установки к наполнению баллонов.**

- установка должна быть установлена 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 согласно последовательности, указанной в паспорте на насос.**

Открыть клапаны, ( № из паспорта)\_\_\_\_\_ подающие газ на насос, клапан \_\_\_ на байпас и клапан на сбросном трубопроводе.

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

Открыть клапан \_\_\_ к счетчику ЧИЖГЭ-20.

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

### **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 струбцину 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 струбцину СТ1 (должен начаться процесс налива).

**После наполнения автомобильного баллона необходимо:**

- закрыть струбцину СТ1;
- выключить насос Н1;
- отсоединить струбцину 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 № из паспорта \_\_\_\_ на полуприцепе и на групповой установке и проследить по манометрам за выравниванием давлений в сосуде полуприцепа и групповой установки;
- открыть клапан жидкой фазы газа \_\_\_\_\_ 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.

3.10. Скорость движения автомобиля-заправщика 50 км в час, а на поворотах 10 км в час.

Водитель автомобиля-заправщика должен начинать движение только после включения фонаря-мигалки.

## **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
- 4.3. При попадании в автотранспортное дорожное происшествие необходимо:
- вызвать инспектора ГИБДД;
  - поставить в известность руководство.
- 4.4. При возникновении пожара следует использовать порошковые и углекислотные огнетушители, вызвать пожарную охрану, поставить в известность руководство.

## **5 Меры безопасности по окончании работы.**

- 5.1. После окончания заполнения газобаллонных автомобилей сжиженным газом необходимо отключить электроэнергию, питающую электрооборудования установки.  
Привести в порядок рабочее место.
- 5.2. Убрать инструмент и оставшиеся неиспользованные материалы на свои места.
- 5.3. Водитель автомобиля-заправщика обязан поставить установку на отведенное место, выключить двигатель, в зимнее время слить воду во избежание ее замерзания.
- 5.4. Очистить установку от грязи, подтянуть болтовые соединения.
- 5.5. Внести запись о неполадках при работе оборудования
- 5.6. Вымыть руки с мылом, при необходимости принять душ.

**ООО “Лилия”**

**ИНСТРУКЦИЯ**

**ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ  
ПЕРСОНАЛА, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД  
ДАВЛЕНИЕМ.  
(Сосуды сжиженного газа передвижного газозаправщика)**

**г.Ноябрьск**  
**2001 г**