

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ОРЛЕН ЛЕТУВА»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № TV1(1.2-1)-144
генерального директора
от 5 апреля 2018 г.

ИНСТРУКЦИЯ BDS-19 ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЮ РАБОТНИКОВ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕЗИНОВЫХ ШЛАНГОВ»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Назначение и применение инструкции

1. Цель настоящей инструкции – установить требования по технике безопасности и охране труда при подборе и эксплуатации резиновых шлангов, предназначенных для подачи и вывода нефтепродуктов, химических веществ, воды, газа, пара и воздуха в технологических установках Акционерного общества «ОРЛЕН Летува» (далее – Компания).

2. Инструкция применяется ко всем сотрудникам Компании, а также сотрудниками других организаций (далее – подрядчиков), если это предусмотрено в соответствующих договорах, заключенных с Компанией, которые пользуются резиновыми шлангами.

II. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

3. Руководитель подразделения несет ответственность за:

3.1. приобретение резиновых шлангов, соответствующих их назначению и условиям эксплуатации;

3.2. ознакомление подчиненного персонала с характеристиками резиновых шлангов, требованиями изготовителя и настоящей инструкции;

3.3. организацию техобслуживания резиновых шлангов (обозначение (маркировку), проверку и своевременные гидравлические испытания);

3.4. монтаж соединительных муфт для крепления резиновых шлангов в местах их потенциального подсоединения;

3.5. снятие неисправных резиновых шлангов с эксплуатации.

4. Персонал, использующий резиновые шланги, отвечает за:

4.1. визуальную проверку резиновых шлангов перед использованием;

4.2. сообщение руководителю подразделения о любых нарушениях, выявленных в ходе проверки, из-за которых резиновые шланги необходимо снять с эксплуатации.

III. ПОДБОР И ОБОЗНАЧЕНИЕ (МАРКИРОВКА)

5. Подбор резиновых шлангов проводится с учетом их назначения и условий эксплуатации:

5.1. согласно назначению: для нефтепродуктов, химических веществ, воды, пара, воздуха;

5.2. согласно механическим характеристикам: максимальное рабочее давление P, максимальная температура среды t°, концентрация химических веществ.

6. Параметры, рекомендуемые для резиновых шлангов:

6.1. нефтепродукты: t° - 150 °С; P - 10 bar;

6.2. пар, воздух, вода: t° - 200 °С; P - 16 bar;

6.3. химические вещества (щелочь, кислоты): ≤ t° – ≤ 50 °С; P – ≤ 6 bar. Шланги необходимо выбрать с учетом максимальной концентрации химических веществ, используемых на установке.

7. Резиновые шланги должны быть легко идентифицируемыми в зависимости от их назначения. Они могут быть обозначены изготовителем при помощи соответствующего цвета наружной поверхности или помечены сплошной полосой по всей длине шланга. Если маркировка (обозначение) изготовителя отсутствует, перед эксплуатацией резинового шланга его необходимо обозначить четко различимой цветной маркировкой в виде поперечных полос. Маркировка назначения резинового шланга должна быть нанесена на расстоянии не более 1 метра от каждого конца шланга, а также с обеих сторон соединения.

8. Цветовая маркировка резиновых шлангов:

8.1. черный цвет – для пара, воздуха, воды;

8.2. красный цвет – для нефтепродуктов;

8.3. желтый цвет – для агрессивных химических веществ (щелочи, кислот).

9. Перед началом эксплуатации и после гидравлических испытаний на резиновые шланги должны быть прикреплены информационные бирки с указанием названия подразделения / установки и даты следующего испытания.

10. Резиновые шланги, предназначенные для химических веществ, должны быть дополнительно помечены бирками с указанием концентрации и вещества (щелочи, кислоты), для которого шланг может быть использован.

IV. ПРОВЕРКА И ИСПЫТАНИЯ

11. Резиновые шланги, соединения, соединительные муфты необходимо проверить перед каждым использованием. Во время осмотра шлангов необходимо:

11.1. проверить их соответствие назначению (проверить маркировку на шланге);

11.2. проверить шланги на отсутствие повреждений (надрезов, трещин, выпуклостей, изношенных мест на наружной поверхности шланга), через которые видна текстильная или проволочная оплетка;

11.3. проверить шланги на отсутствие размягчения, выпуклостей на наружной поверхности, протертых, сжатых мест или деформаций по сравнению с первоначальной формой шланга;

11.4. проверить шланги на отсутствие изменений цвета шланга (изменения указывают на то, что шланг подвергся сильному воздействию химических веществ);

11.5. проверить надежность прикрепления муфты (если муфта не соответствует шлангу или на наружной поверхности шланга имеются царапины или другие признаки воздействия, это указывает на то, что муфта подвижна);

11.6. проверить муфты на наличие изношенных частей и резьбы, коррозии, или трещин;

11.7. при наличии любого из выше указанных повреждений/дефектов или в случае сомнений относительно состояния шланга, использование резинового шланга запрещается. Такие шланги необходимо немедленно снять с эксплуатации.

12. Гидравлические испытания резиновых шлангов необходимо проводить с частотой и в порядке, указанном изготовителем, но не реже одного раза в 12 месяцев. Гидравлическое испытание для новых шлангов не требуется.

13. Специально оборудованное место для гидравлических испытаний должно быть расположено за пределами территории технологических установок.

14. Гидравлические испытания могут выполняться только обученным персоналом. Оборудование для проведения испытаний и контрольные приборы должны быть исправными и проверяться каждый раз перед испытаниями.

15. Перед началом гидравлического испытания из шланга необходимо вытеснить весь воздух через выпускной клапан на одном конце шланга (который необходимо приподнять для выхода воздуха).

16. Шланг во время испытания должен быть распрямлен. Шланг также необходимо стабилизировать. Для этого испытываемый участок должен быть огражден барьером или шланг прикреплен зажимами каждые 3 м, чтобы он не высвободился в случае отсоединения конца шланга. Концы шланга должны быть прикреплены к испытательному оборудованию таким образом, чтобы шланг мог менять положение, но его способность высвободиться была ограничена в случае отсоединения муфты.

17. Давление в шланге повышается постепенно.

18. Гидравлические испытания проводятся согласно указаниям изготовителя, но не менее $1,5 P_s$ (рабочее давление резинового шланга). Продолжительность испытания должна соответствовать требованиям производителя, но не менее 5 минут. После того, как испытательное давление было достигнуто и восстановлено рабочее давление, резиновые шланги должны быть проверены на наличие утечек, выпуклостей, трещин или других необратимых деформаций.

V. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

19. Резиновые шланги присоединяются к оборудованию специально предназначенными муфтами (образцы приведены в рис. 1), с одной частью муфты постоянно прикрепленной к оборудованию. Внутренний диаметр резиновых шлангов должен соответствовать размерам муфты. Шланги и муфты должны соответствовать характеристикам среды, рабочего давления и температуры в установке.



рис. 1 Образцы муфт для резиновых шлангов

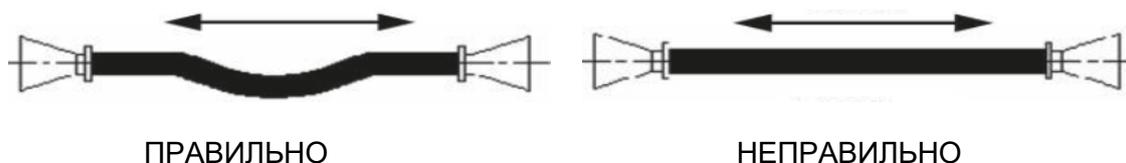
20. Резиновые шланги должны быть прикреплены к муфтам с помощью металлических зажимов (рис. 2).



рис. 2 Образцы металлических зажимов для крепления резиновых шлангов к муфтам

21. Безопасная эксплуатация резиновых шлангов зависит от их правильной установки:

21.1. длина шланга может меняться под давлением, поэтому шланг должен быть достаточно свободным для обеспечения колебаний длины в пределах $-3 / + 5\%$ (рис. 3).



ПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО

рис. 3. Подсоединение резиновых шлангов

21.2. Следует избегать резких изгибов шланга вблизи муфт. (рис. 4)



ПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО

рис. 4 Подсоединение резиновых шлангов

21.3. Во время эксплуатации необходимо следить за тем, чтобы резиновые шланги не перегибались или чтобы угол изгиба не превышал минимальный угол изгиба, указанный изготовителем, так как это может привести к деформации стенки шланга. Запрещается размещать резиновые шланги на острые края, горячие поверхности, электрокабели.

22. Если резиновые шланги подсоединены к оборудованию под давлением, запорный клапан необходимо открыть и закрыть медленно. Свободный конец резинового шланга под давлением нельзя направлять к местам продвижения людей или транспорта.

23. Если во время эксплуатации резиновые шланги проходят через пути передвижения людей или транспортных средств, а также места, где существует возможность падения предметов, шланги необходимо защитить от механических повреждений или оградить. При отсутствии постоянного контроля (наблюдения), свободный конец резинового шланга должен быть надежно прикреплен к стабильным конструкциям.

24. После использования шланг необходимо слить и переместить на постоянное место хранения. Место хранения должно быть оборудовано таким образом, чтобы избежать давления резиновых шлангов своим весом и их контакта с агрессивными химическими веществами (рис. 5).

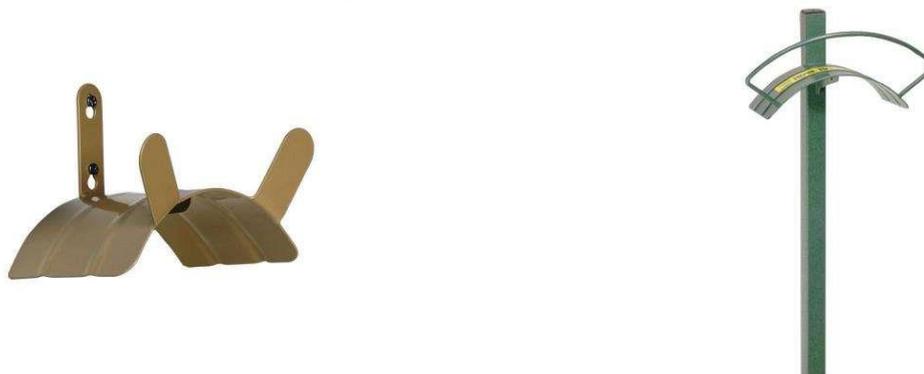


рис. 5. Примеры устройств для хранения резиновых шлангов

VI. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

25. Ответственность за организацию периодического пересмотра настоящей Инструкции и ее обновления, по необходимости, возлагается на директора по качеству, охране труда и окружающей среды.