

## **ПРАВИЛА**

### **по охране труда при эксплуатации систем медицинского газоснабжения в организациях здравоохранения**

## **РАЗДЕЛ I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1. Правила по охране труда при эксплуатации систем медицинского газоснабжения в организациях здравоохранения (далее – Правила) устанавливают требования к безопасной эксплуатации работниками организаций здравоохранения (далее – организация) систем медицинского газоснабжения: источников снабжения медицинскими газами; трубопроводов, транспортирующих газ; точек потребления медицинских газов; систем автоматического регулирования подачи газов.

2. Настоящие Правила распространяются на организации независимо от их организационно-правовых форм, эксплуатирующие системы медицинского газоснабжения.

3. Соблюдение требований настоящих Правил обязательно при эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и модернизации действующего оборудования систем медицинского газоснабжения.

4. При эксплуатации систем медицинского газоснабжения в организациях должны соблюдаться требования настоящих Правил, Межотраслевых общих [правил](#) по охране труда, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 3 июня 2003 г. № 70 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2003 г., № 87, 8/9818), [Правил](#) устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 декабря 2005 г. № 56 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 25, 8/13868), других нормативных

правовых актов (далее – НПА), технических нормативных правовых актов, содержащих требования по охране труда, технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации, других технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА).

5. Лица, виновные в нарушении требований настоящих Правил, привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством.

## **ГЛАВА 2**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА**

6. Для обеспечения безопасности труда при эксплуатации систем медицинского газоснабжения в организациях здравоохранения наниматель обязан осуществлять контроль применения работниками безопасных приемов в работе, выполнения требований, изложенных в правилах и инструкциях по охране труда, а также правильного применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

7. К выполнению работ по эксплуатации систем медицинского газоснабжения в организации должны допускаться лица:

не моложе 18 лет;

соответствующей профессии, специальности и квалификации;

прошедшие обучение, инструктаж, проверку знаний по вопросам охраны труда;

не имеющие медицинских противопоказаний.

8. Для организации работы и осуществления контроля по охране труда руководитель организации создает службу охраны труда (вводит должность специалиста по охране труда) в соответствии с Типовым [положением](#) о службе охраны труда организации, утвержденным постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24 мая 2002 г. № 82 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., № 89, 8/8286).

9. Обучение, инструктаж, стажировка и проверка знаний работников организации по вопросам охраны труда при эксплуатации систем медицинского газоснабжения должны проводиться в соответствии с [Инструкцией](#) о порядке подготовки (обучения), переподготовки, стажировки, инструктажа, повышения квалификации и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. № 175 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., № 53, 8/20209).

10. Для обучения работников организации должен оборудоваться кабинет охраны труда в соответствии с Типовым [положением](#) о кабинете охраны труда, утвержденным постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 8 ноября 1999 г. № 144 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., № 7, 8/1528).

11. На видном месте в организации должны быть вывешены инструкция по охране труда, правила и плакаты по безопасному обращению с баллонами со сжатыми медицинскими газами при эксплуатации систем медицинского газоснабжения и другое.

12. Для организации и проведения работ в организации по эксплуатации систем медицинского газоснабжения в соответствии с требованиями по охране труда наниматель издает приказы (распоряжения):

о назначении из числа руководителей или специалистов лица, ответственного по надзору за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией источников снабжения медицинскими газами;

об ответственных за исправное состояние и эксплуатацию системы медицинского газоснабжения в организации.

В организациях, где в системах медицинского газоснабжения медицинские газы используются в нескольких подразделениях, кроме лица, ответственного за исправное состояние и эксплуатацию системы медицинского газоснабжения, наниматель организации издает приказ (распоряжение) об ответственных лицах по отдельным подразделениям.

13. Количество работников организации, необходимых для обслуживания систем медицинского газоснабжения, должно определяться исходя из расчета времени, необходимого для своевременного и качественного выполнения ими своих обязанностей.

При отсутствии в организации таких работников на договорных условиях должны привлекаться специалисты других организаций.

14. Контроль за состоянием охраны труда при эксплуатации систем медицинского газоснабжения в организациях должен осуществляться в соответствии с Типовой [инструкцией](#) о проведении контроля за соблюдением законодательства об охране труда в организации, утвержденной Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26 декабря 2003 г. № 159 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 7, 8/10400).

### **ГЛАВА 3**

## **ВРЕДНЫЕ И (ИЛИ) ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ**

15. При эксплуатации систем медицинского газоснабжения на работников организации могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

высокого давления рабочей среды;

электрического тока промышленного напряжения и частоты;

повышенного уровня шума и повышенной вибрации;

механической опасности при разрыве элементов систем, работающих под давлением;

воспламенения и взрыва воздушной среды с рабочей средой;

грузоподъемных механизмов, подвижных частей оборудования;

пониженной температуры поверхностей оборудования;

повышенного содержания кислорода в атмосфере.

16. Источником опасного производственного фактора в системе медицинского газоснабжения являются:

электрическая искра электрооборудования;

искровой разряд статического электричества;

искры от удара или трения;

открытое пламя;

нагретая поверхность;

контакт с маслом или жиром.

17. В организации при эксплуатации систем медицинского газоснабжения должны соблюдаться следующие требования:

содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (далее – ПДК), установленных:

Санитарными правилами и нормами 11-19-94 «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ», утвержденными Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 9 марта 1994 г.;

[ГН](#) РБ «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» № 9-106-98, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 1998 г. № 53;

ГН РБ «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» № 9-107-98, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 1998 г. № 53, и другими ТНПА;

параметры микроклимата должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» № 9-80-98, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 марта 1999 г. № 12;

предельно допустимые уровни звукового давления (шума) должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» 2.2.4/2.1.8.10-32-2002, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002 г. № 158;

нормы вибрационной нагрузки на работников организаций должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» 2.2.4/2.1.8.10-33-2002, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002 г. № 159.

## **РАЗДЕЛ II**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

#### **ГЛАВА 4**

#### **ТРЕБОВАНИЯ К ТЕРРИТОРИИ, ЗДАНИЯМ, ПОМЕЩЕНИЯМ**

18. Архитектурно-строительные решения и конструкции зданий организаций, где осуществляется эксплуатация систем медицинского газоснабжения, должны соответствовать требованиям:

установленным Санитарными правилами и нормами «Основные санитарные правила и нормы при проектировании, строительстве, реконструкции и вводе объектов в эксплуатацию», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 26 декабря 2002 г. № 144;

установленным Санитарными правилами и нормами 2.2.1.13-5-2006 «Гигиенические требования к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных предприятий», утвержденными постановлением Главного

государственного санитарного врача Республики Беларусь от 3 апреля 2006 г. № 40;

Технического [кодекса](#) установившейся практики (ТКП) 45-4.03-28-2006 (02250) «Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Системы медицинского газоснабжения. Правила проектирования и монтажа», утвержденного приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 22 февраля 2006 г. № 49;

Строительных [норм](#) Республики Беларусь «Здания и сооружения. Основные требования к техническому состоянию и обслуживанию строительных конструкций и инженерных систем, оценке их пригодности к эксплуатации» (СНБ 1.04.01-04), утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 2 марта 2004 г. № 70 (далее – СНБ 1.04.01-04);

установленным настоящими Правилами и другими ТНПА.

19. Приемка в эксплуатацию законченных строительством (реконструкцией, расширением, техническим перевооружением) зданий организаций, осуществляющих эксплуатацию систем медицинского газоснабжения, должна производиться в соответствии с [Положением](#) о порядке приемки объектов в эксплуатацию, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 ноября 1991 г. № 452 (Собрание постановлений Правительства Республики Беларусь, 1991 г., № 34, ст. 416), Строительными нормами Республики Беларусь «Приемка законченных строительством объектов. Основные положения» (СНБ 1.03.04-2000), утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 26 декабря 2000 г. № 596, другими ТНПА.

20. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений организации должны обеспечивать здоровые и безопасные условия труда работников организации и соответствовать требованиям СНБ 2.02.03-03 «Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях. Объемно-планировочные и конструктивные решения», утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 3 марта 2003 г. № 42, СНБ 2.02.01-98 «Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов», утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 2 сентября 1998 г. № 134, СНБ 2.02.02-01 «Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре», утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 11 мая 2001 г. № 19, Общих правил пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий. ППБ РБ 1.01-94, утвержденных [приказом](#) Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору от 30 декабря 1994 г. № 29



(зарегистрированы в Реестре государственной регистрации 18 января 1995 г. № 703/12), и настоящих Правил.

21. Территория организации при эксплуатации систем медицинского газоснабжения должна:

соответствовать требованиям, предусмотренным Санитарными правилами и нормами № 10-7-2003 «Санитарные правила содержания территорий», утвержденными [постановлением](#) Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 5 июня 2003 г. № 60;

иметь ограждение, обозначающее территорию, закрытую для несанкционированного доступа, при расположении на ней оборудования кислородно-газификационной станции.

22. Здания и сооружения организации, в которых осуществляется эксплуатация систем медицинского газоснабжения, должны соответствовать следующим требованиям:

должны иметь технический паспорт с указанием всех необходимых при эксплуатации сведений о здании (сооружении) и отметок о проведенных капитальных ремонтах;

должны обеспечивать безопасность жизни и здоровья работников организации в процессе эксплуатации систем медицинского газоснабжения;

должны быть доступными и безопасными для осуществления всех видов осмотров, технического обслуживания и ремонта.

Контроль за техническим состоянием зданий и сооружений организации должен осуществляться в соответствии с требованиями [СНБ](#) 1.04.01-04.

23. В помещениях организации, в которых находится оборудование систем медицинского газоснабжения, должны соблюдаться следующие требования:

оборудование систем медицинского газоснабжения, работающее с выделением шума, должно устанавливаться в отдельных помещениях организации, изолированных от других шумопоглощающими перегородками (стенами);

помещения организации, в которых используется закись азота, должны быть оборудованы системами удаления наркотического газа;

высота помещений должна приниматься в зависимости от габаритных размеров установленного оборудования систем медицинского газоснабжения при условии свободного прохода работников организации;

освещение должно выполняться во взрывозащищенном исполнении;

отопление должно производиться в соответствии с проектной документацией.

24. Складские помещения организации, предназначенные для хранения баллонов со сжатыми медицинскими газами, должны соответствовать следующим требованиям:

строительные конструкции и основания должны быть защищены от воздействия медицинских газов и сжатого воздуха, используемых в системах медицинского газоснабжения;

высота должна быть не менее 3,25 м от пола до нижних выступающих частей перекрытия.

Площадка, на которой установлен баллон с кислородом, должна быть освещена в темное время суток.

25. Помещения организации, предусмотренные для хранения и распределения кислорода, должны содержаться в надлежащем санитарно-техническом состоянии (в чистоте, без следов ржавчины и других загрязнений).

В помещениях организации для хранения и распределения кислорода запрещается:

хранение посторонних предметов и материалов;

проведение каких-либо работ, не связанных с эксплуатацией системы снабжения медицинским кислородом.

## **ГЛАВА 5**

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

26. Для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования систем медицинского газоснабжения в организации должно проводиться техническое обслуживание баллонов, редукторов, трубопроводов и других в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

27. Приемка наполненных баллонов должна осуществляться внешним осмотром (должно проверяться состояние каждого баллона).

Эксплуатация баллонов с видимыми дефектами и истекшим сроком освидетельствования запрещена.

28. При работе с баллонами, снабженными редукторами:

перед присоединением редуктора к баллону должны быть сняты заглушки с входного штуцера и выходного ниппеля;



должна быть проверена исправность манометров;

должно быть проверено наличие уплотнительной прокладки и фильтра на входном штуцере;

должен быть присоединен редуктор к баллону;

должно быть установлено рабочее давление;

должна быть проверена герметичность соединений;

должно быть проверено отсутствие утечки газа.

29. При работе с редукторным устройством:

замена входных фильтров должна производиться в сроки, установленные эксплуатационной документацией;

при любом отклонении от нормальной работы редуктора:

запорный вентиль баллона немедленно должен быть закрыт;

редуктор должен быть заменен исправным.

Ремонтировать редуктор, установленный на баллоне, не допускается. Ремонт редукторов должен производиться отдельно от баллона в специальной ремонтной организации.

Пользование неисправным редуктором запрещается.

Подтягивание накидной гайки редуктора при открытом вентиле баллона не допускается.

30. В коллекторе газораспределительных станций одна группа баллонов должна производить независимое питание системы снабжения медицинскими газами, вторая группа баллонов должна находиться на перезарядке.

При работе с коллектором газораспределительных станций:

баллоны в опорожненном коллекторе должны заменяться одновременно;

до начала процесса замены баллонов в коллекторе необходимо убедиться (по световому индикатору), что потребление газа из этого коллектора не происходит и во втором коллекторе давления и количества газа достаточно для всего времени замены баллонов;

после замены баллонов необходимо проверять давление в коллекторе по показаниям манометра высокого давления редукторного устройства. Подключать баллоны с разницей давления более 2,0 МПа к одному коллектору запрещается;

место установки баллонов должно быть обеспечено средствами крепления, предотвращающими падение баллонов (гнездами, хомутами и другими средствами);

при замене баллонов должны контролироваться состояние гибких вставок и чистота мест соединения с баллонами;

тип соединения баллонов с гибкими вставками должен соответствовать действующим национальным стандартам и исключать возможность ошибочного подключения другого вида медицинских газов.

31. Элементы кислородного оборудования, шланги, трубопроводы с арматурой и контрольно-измерительными приборами в процессе эксплуатации и после ремонтных работ должны быть обезжирены в соответствии с требованиями ТНПА в области технического нормирования и стандартизации.

32. Подготовку к проведению всех работ по обезжириванию элементов кислородного оборудования, шлангов, трубопроводов с арматурой и контрольно-измерительными приборами осуществляет ответственное лицо, назначенное приказом (распоряжением) руководителя организации.

33. Обязательному обезжириванию должны подвергаться:

законсервированные жировыми смазками изделия и детали;

контрольно-измерительные приборы;

арматура;

прокладки, устанавливаемые на линиях кислорода высокого давления и применяемые при монтаже сосудов с жидким кислородом и газифицирующих установок.

Обезжиренные прокладки могут поставляться организацией, наполняющей баллоны газами (далее – организация-наполнитель).

Применять четыреххлористый углерод для обезжиривания запрещается.

34. В системах медицинского газоснабжения должны предусматриваться автоматические регуляторы и устройства, обеспечивающие:

заданное давление (разряжение) газа в трубопроводах;

автоматическое переключение с одной группы баллонов, наполненных однородными газами, на другую, с сосуда со сжиженным кислородом на группу баллонов с кислородом в случае отклонения давления медицинских газов от заданной величины;

автоматическое включение резервных компрессоров и вакуум-насосов;

поочередное включение компрессоров и вакуум-насосов.

35. Световые и звуковые сигналы о неисправности в работе оборудования системы медицинского газоснабжения, а также сигналы об изменении давления (разряжения) в трубопроводах медицинских газов свыше допустимых значений должны выводиться на пульт в комнату технического дежурного работника организации.

36. Световые и звуковые сигналы об отклонении давления (разряжения) медицинских газов в блоках контроля свыше допустимых значений должны выводиться на пульта дежурных медицинских сестер, а также на пульта предоперационных и наркозных помещений.

37. Эксплуатация системы медицинского газоснабжения при неисправных или отключенных системах сигнализации запрещается.

38. Коллекторы газораспределительных станций кислорода и закиси азота, сосуды для хранения сжиженного кислорода, вакуумные и компрессорные установки, медные трубопроводы должны быть заземлены в соответствии с требованиями ТНПА.

39. Проводить разборку и ремонт баллонов, манометров, кислородопроводов, шлангов и другой кислородной арматуры работникам, занятым их обслуживанием, запрещается.

40. Проводить техническое обслуживание и ремонт элементов системы медицинского газоснабжения без отключения подачи электричества и без прекращения подачи газов запрещается.

41. Оборудование систем медицинского газоснабжения, у которого зона обслуживания расположена на высоте более 1,3 м от уровня пола, должно комплектоваться стационарными площадками с лестницами (далее – площадки обслуживания).

42. Площадки обслуживания:

должны быть выполнены в соответствии с требованиями [Правил](#) охраны труда при работе на высоте, утвержденных постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2001 г., № 58, 8/6199), других ТНПА;

должны быть снабжены табличкой с указанием максимально допустимой общей и сосредоточенной нагрузок;

края площадки обслуживания должны иметь сплошную бортовую полосу высотой 0,15 м;

высота от уровня пола площадки обслуживания до низа выступающих конструкций, перекрытий и покрытий должна быть не менее 1,8 м;

при организации и производстве работ, выполняемых на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более, должны соблюдаться требования Правил охраны труда при работе на высоте;

площадки обслуживания, расположенные на высоте более 0,8 м, должны иметь ограждения и лестницы с поручнями:

высота ограждений должна быть не менее 1 м;

на высоте 0,5 м от настила площадки обслуживания или лестницы должно быть дополнительное продольное ограждение;

ширина прохода по лестнице должна составлять не менее 0,6 м;

расстояние между ступенями лестницы должно составлять не более 0,2 м, ширина ступеней лестницы – не менее 0,12 м;

площадки обслуживания длиной более 3 м, предназначенные для обслуживания оборудования, находящегося под давлением, должны иметь не менее двух лестниц, расположенных на противоположных ее сторонах.

43. Территория организации перед проведением технического обслуживания и ремонтных работ оборудования систем медицинского газоснабжения должна быть ограждена, дополнительно должны быть вывешены предупреждающие таблички.

44. Для защиты работника организации от прикосновения к движущимся деталям оборудования систем медицинского газоснабжения должны быть установлены защитные ограждения и (или) блокирующие предохранительные устройства.

45. Доступные части оборудования систем медицинского газоснабжения не должны иметь режущих кромок, острых углов и шероховатых поверхностей.

46. До окончательной установки и подключения насоса вакуумной системы должно быть предусмотрено временное защитное устройство, исключающее попадание инородных предметов в насос.

47. Температура поверхностей оборудования систем медицинского газоснабжения и защитных ограждений должна соответствовать требованиям ТНПА.

48. Средства измерения должны представляться на государственную поверку в соответствии с требованиями государственного стандарта СТБ 8003-93 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка

средств измерений. Организация и порядок проведения», утвержденного [постановлением](#) Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь от 15 ноября 1993 г. № 8.

49. Контрольно-измерительные приборы должны:

быть в исправном состоянии и иметь отметку о прохождении контрольной поверки;

периодически проходить поверку в организации в сроки, установленные планом-графиком.

Пользоваться неисправными контрольно-измерительными приборами и с истекшим сроком поверки запрещается.

50. Используемый инструмент, оборудование систем медицинского газоснабжения, приспособления должны быть изготовлены из неискрообразующих материалов.

## **ГЛАВА 6**

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ**

51. Медицинские газы: кислород, углекислый газ, закись азота и другие, поставляемые в организации, должны соответствовать требованиям ТНПА.

52. При эксплуатации источников снабжения медицинскими газами необходимо:

исключить использование оборудования, не предназначенного для конкретного вида газа;

ежедневно проводить технический осмотр источников снабжения медицинскими газами, включая контроль за показаниями манометров.

53. При эксплуатации источников снабжения медицинским кислородом не допускается:

попадание жировых загрязнений на поверхности возможного контакта с кислородом;

падение сосудов, удары по ним;

резкое открытие вентиля;

попадание горючих газов, воздуха и других веществ внутрь сосуда со сжатым или сжиженным кислородом.

54. Запрещается:

производить пайку, сварку и другие операции, которые могут вызвать искрение, при наличии в сосуде жидкого или газообразного кислорода;

подтягивать прокладочные соединения при наличии давления в газификаторе;

скалывать лед с трубопроводов и элементов испарителя;

применять какие-либо смазки для защиты сосудов от коррозии.

55. При обслуживании источников снабжения медицинским кислородом:

должен применяться обмедненный инструмент или изготовленный из сплавов на основе меди;

отогревание замерзшего вентиля сосуда должно осуществляться только горячей водой;

для обнаружения утечек кислорода должен применяться водный раствор хозяйственного мыла или газоанализаторы.

При обнаружении утечек и других неисправностей в системе снабжения медицинским кислородом необходимо прекратить работу, закрыть вентили и вызвать представителя организации, осуществляющей техническое обслуживание.

56. Кабель питания блока кислорода:

при монтаже не должен пересекать трубопроводы кислородной системы;

напольная часть кабеля питания арматурного блока должна быть уложена в металлическую трубу или в скрытый канал;

металлическая труба должна крепиться к полу металлическими скобами, каналы – закрываться крышками;

к стенам кабель питания блока должен крепиться скобами на расстоянии с шагом крепления 1 м при горизонтальном расположении, 1,5 м – при вертикальном;

кабель должен быть уложен на высоте 0,5–1 м от пола.

57. При эксплуатации кислородных баллонов и кислородного оборудования:

должна проводиться постоянная проверка резьбовых соединений кислородных баллонов;

должны соблюдаться меры безопасности с порожним кислородным баллоном;



ежедневно должны проверяться давление и уровень кислорода в баллоне, а также наличие обмерзания предохранительных клапанов, кожуха сосуда и механических повреждений оборудования.

58. Снимать колпак с кислородного баллона ударами запрещается. Кислородные баллоны, колпаки которых не удастся снять с помощью ключа, должны быть отправлены организации-наполнителю.

59. Редуктор кислородного баллона должен быть окрашен в голубой цвет, снабжен кислородным манометром с пометкой на шкале «Кислород, маслоопасно». Другие манометры и редукторы применять запрещается.

60. Кислородный редуктор должен иметь фибровую прокладку. Заменять ее прокладкой из других материалов (кожи, алюминия, меди) не допускается.

61. Вентили кислородных баллонов:

должны открываться и закрываться медленно и плавно вручную либо специальным омедненным ключом или ключом, изготовленным из мягкого цветного металла;

при открывании вентиля работник организации должен находиться в стороне от выходного отверстия бокового штуцера вентиля.

62. В процессе эксплуатации предохранительных клапанов кислородных баллонов должны соблюдаться требования, установленные [Правилами](#) устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, других ТНПА.

## **ГЛАВА 7**

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ СНАБЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ**

63. При ежедневной проверке станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха необходимо:

убедиться в нормальной работе компрессоров (отсутствие посторонних шумов при работе);

проверить скопление конденсата в отделителях влаги компрессоров;

проверить показания манометров на соответствие норме;

проверить работу автоматического удаления конденсата ресивера и осушителя;

проверить уровень масла.

Все неполадки и выполненные по их устранению работы заносятся в журнал по техническому обслуживанию станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха произвольной формы.

64. Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха должны осуществляться согласно проектной и эксплуатационной документации только работником организации, имеющим соответствующую квалификацию.

65. Эксплуатация станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха:

работы, связанные с проведением ремонта и очистки оборудования станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха, должны проводиться при полной разгрузке оборудования;

давление должно соответствовать атмосферному давлению;

сжатый воздух из оборудования должен выпускаться постепенно, струя не должна быть направлена на людей, должны соблюдаться общие правила безопасности;

перед началом эксплуатации оборудования станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха после проведения его технического обслуживания должны быть проверены:

рабочее давление;

температурные значения на соответствие требованиям эксплуатационной документации;

действие регулировочных и выключающих элементов;

перед повторным запуском станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха работа возле оборудования и нахождение в непосредственной от него близости запрещаются;

после завершения работ по техническому обслуживанию источников снабжения медицинским сжатым воздухом нахождение на оборудовании или внутри его каких-либо инструментов, других элементов или чистящих средств не допускается;

для очистки элементов оборудования автоматической подачи медицинского сжатого воздуха использовать горючие и едкие растворители, вызывающие повреждение материалов оборудования, не допускается.

66. Станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха должны быть снабжены контрольно-измерительными приборами:

манометрами, устанавливаемыми после каждой ступени сжатия и на линии нагнетания после компрессора, а также на ресивере (при давлении на последней ступени сжатия 300 МПа и выше должны устанавливаться два манометра);

термометрами или другими датчиками для указания температуры медицинского сжатого воздуха или газа, устанавливаемыми на каждой ступени компрессора, после промежуточных и конечного холодильников, а также на сливе воды. Замер температуры должен производиться стационарными ртутными (в металлическом кожухе) или электрическими термометрами и самопишущими приборами.

Применение переносных ртутных термометров для постоянного (регулярного) замера температуры медицинского сжатого воздуха не допускается.

Рекомендуется применение приборов дистанционного контроля давлений и температур с сигнализацией отклонений от заданных норм, а также применение регистрирующих приборов.

#### 67. Требования к компрессору:

должен регулярно проводиться наружный осмотр, обтирка и очистка наружных поверхностей от пыли и грязи;

утечка масла и воды не допускается.

В качестве обтирочных материалов наружных поверхностей компрессора должен применяться хлопчатобумажный или льняной материал.

68. Для снижения вибрации, вызываемой работой компрессора, должны соблюдаться следующие условия:

площадки между смежными фундаментами компрессоров должны быть вкладными, свободно опирающимися на фундаменты;

трубопроводы, присоединяемые к компрессору, не должны иметь жесткого крепления к конструкциям зданий; при необходимости применения таких креплений должны предусматриваться соответствующие компенсирующие устройства;

трубопроводы, соединяющие цилиндры компрессора с оборудованием, должны обеспечивать компенсацию деформаций.

#### 69. Компрессор немедленно останавливается в следующих случаях:

в ситуациях, специально предусмотренных в инструкции организации-изготовителя;

если манометры на любой ступени компрессора, а также на нагнетательной линии показывают давление выше допустимого;

если манометр системы смазки механизма движения показывает давление ниже допустимого нижнего предела;

при внезапном прекращении подачи охлаждающей воды или другой аварийной неисправности системы охлаждения;

если слышны стуки, удары в компрессоре или двигателе или обнаружены их неисправности, которые могут привести к аварии;

если температура сжатого воздуха выше предельно допустимой нормы, установленной паспортом организации-изготовителя;

при появлении запаха гари или дыма из компрессора или электродвигателя;

при заметном увеличении вибрации компрессора, электродвигателя и других узлов.

70. После аварийной остановки компрессора пуск его может быть произведен только с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки, назначенного приказом (распоряжением) руководителя организации.

71. Для очистки всасываемого воздуха от пыли всасывающий воздухопровод компрессора должен быть оснащен фильтром, защищенным от попадания в него атмосферных осадков.

72. Конструкция фильтрующего устройства должна обеспечивать безопасный и удобный доступ к фильтру для его очистки и разборки.

73. Фильтрующее устройство не должно деформироваться и вибрировать в процессе засасывания воздуха компрессором.

74. Для каждого компрессора должна быть предусмотрена возможность отключения его (в случае ремонта) от общего всасывающего трубопровода.

75. При эксплуатации стерильных фильтров появляющийся конденсат должен беспрепятственно стекать через выпуск конденсата.

76. При замене стерильного фильтра кожух не должен находиться под давлением и должен быть отключен от установки сжатого воздуха перед открытием крышки кожуха фильтра. После проведения работ необходимо убедиться в правильности закрытия и закреплении закрывающих скоб или фланцевых болтов.

77. Станции автоматической подачи медицинского сжатого воздуха для получения глубоко осушенного воздуха должны быть оборудованы специальными осушительными установками. Осушительные установки, работающие по методу вымораживания влаги при помощи холодильных

установок, должны быть расположены в изолированных от компрессорной установки помещениях.

78. Осушительные установки, работающие по методу поглощения влаги твердыми сорбентами и с использованием нетоксичных и невзрывоопасных хладагентов, должны размещаться в машинном зале компрессорной установки.

79. Между осушителем и сетью сжатого воздуха должен быть установлен ручной запорный клапан для возможности его отключения на время технического обслуживания.

80. Для сглаживания пульсаций давлений сжатого воздуха в станциях автоматической подачи медицинского сжатого воздуха должны быть предусмотрены ресиверы.

81. Способы и технология проведения периодических осмотров и ремонтов ресиверов не должны приводить к повреждению стенок резервуара и влиять на безопасность работающих.

## **ГЛАВА 8**

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВАКУУМОМ**

82. Вакуумные установки и насосы в организации:

должны быть установлены в подвальном или цокольном этаже здания организации, под вестибюлями, гардеробными помещениями, помещениями для хранения белья или подсобными помещениями;

вакуумная установка должна устанавливаться на расстоянии не менее 1 м от стен помещения до задней и боковых сторон шкафа, от лицевой стороны шкафа – не менее 1,5 м;

вакуум-регулятор должен крепиться на стене помещения в вертикальном положении на высоте 1,5–1,7 м от уровня пола.

83. Температура воздуха в помещении организации, где установлена вакуумная установка или насосы, должна быть не менее 10 °С.

84. При ежедневной проверке станции автоматической подачи вакуума необходимо:

убедиться в нормальной работе вакуумных помп (нет ли посторонних шумов при работе);

проверить накопление жидкости в емкости, находящейся в нижней части бактерицидных фильтров;

проверить показания вакуумметра ресивера;

проверить температуру насоса и масла;

проконтролировать уровень масла на указателе.

85. В случае отключения основного или вспомогательного электроснабжения вакуумная установка должна быть приведена в безопасное состояние.

86. Проводить обслуживание и ремонт станции автоматической подачи вакуума без отключения подачи электричества и без удаления вакуума запрещается.

87. После аварийной остановки вакуумного насоса, вызванной срабатыванием системы безопасности, повторный пуск должен осуществляться только посредством намеренного ручного включения.

88. Водяной пар должен откачиваться только разогретым насосом и при открытом клапане продувания.

89. Отработанный воздух от вакуумной установки или насосов необходимо отводить за пределы здания через трубу воздухоудаления, расположенную на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

90. В блоке управления вакуумной установки должна быть предусмотрена световая и звуковая сигнализация для подачи сигнала о появлении неисправности на контрольный пост.

## **ГЛАВА 9**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ТРУБОПРОВОДАМ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКОГО ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

91. Обслуживание трубопроводов систем медицинского газоснабжения (далее – трубопроводы) должно осуществляться в соответствии с требованиями по охране труда, содержащимися в [Правилах](#) устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 марта 2007 г. № 20 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 107, 8/16225), настоящих Правилах, других НПА, ТНПА, локальных НПА, технической и эксплуатационной документации.

92. Требования к трубопроводам:

подвод трубопроводов должен быть предусмотрен к точкам потребления, указанным в технологической части проекта эксплуатируемой системы медицинского газоснабжения в организации;



прокладка трубопроводов в административных, бытовых и хозяйственных помещениях, а также в помещениях электrorаспределительных устройств, вентиляционных камерах, тепловых узлах и насосных не допускается;

по отдельному трубопроводу должно производиться обеспечение кислородом барокамер;

открыто прокладываемые трубопроводы, а также точки потребления газов должны иметь маркировку в виде символов <sup>1</sup>, обозначающих вид газа, согласно [приложению](#) к настоящим Правилам;

---

<sup>1</sup> Символы наносятся в начале и конце участков трубопроводов, а также в местах поворотов и установки арматуры и контрольно-измерительных приборов. В местах нанесения символов на трубопроводы наносятся стрелки, указывающие направление движения газов.

в местах, где возможны механические повреждения трубопровода, должна быть предусмотрена защита трубопроводов;

трубопроводы должны быть заземлены в точке ввода в здании организации или у газовых хранилищ.

93. При эксплуатации трубопроводов должен осуществляться постоянный контроль за техническим состоянием трубопроводов и их элементов (сварных швов, фланцевых соединений, арматуры), антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций.

Контроль за техническим состоянием трубопроводов должен осуществляться в соответствии с разработанным в организации графиком технического обслуживания и ремонта трубопроводов.

94. Ежемесячно должно проводиться профилактическое обслуживание трубопроводов с подтягиванием натяжных гаек вентиляй, кранов, муфт и другого, заменой износившихся прокладок, арматуры при отключенной подаче газа.

95. Периодически должно проверяться состояние изоляции и должна проводиться очистка трубопроводов от конденсата и продуктов окисления.

96. В организации должен систематически проводиться обход трассы трубопровода с выявлением возможных утечек газа путем обмазывания стыков мест соединений мыльным раствором или с использованием устройств, предназначенных для этого, или иных неисправностей.

97. Вместо предохранительных мембран или помимо мембран устанавливать заглушки на дренажном трубопроводе запрещается. При разрыве мембраны

необходимо установить новую, предварительно установив причину ее выхода из строя.

98. При техническом обслуживании и ремонте трубопроводов должны использоваться переносные электрические светильники в герметичной арматуре с напряжением питания 12 В или аккумуляторные фонари взрывобезопасного исполнения.

99. При повреждении трубопровода осмотр места должен производиться двумя работниками организации. Один из работников должен находиться на безопасном расстоянии от поврежденного трубопровода.

100. Отогрев трубопровода с замерзшим конденсатом должен производиться только паром или горячей водой при отключенной подаче газа.

101. Осуществлять подачу кислорода при помощи резиновых трубок, а также по трубопроводам, имеющим неплотности в соединениях, запрещается. Для внутреннего и наружного трубопровода должны применяться медные трубы.

102. Производить все виды ремонтных работ (подтягивать фланцевые, ниппельные соединения и сальники трубопроводной арматуры, выправлять трубы) трубопроводов, находящихся под давлением, запрещается.

103. Ремонт трубопроводов должен производиться под руководством работника, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию системы газоснабжения, назначенного приказом (распоряжением) руководителя организации.

104. После окончания монтажа каждая секция трубопровода должна быть очищена путем продувки медицинским сжатым воздухом.

105. Трубопровод, предназначенный для снабжения медицинским кислородом (далее – кислородопровод), перед пуском в эксплуатацию должен продуваться кислородом. Процесс очистки должен быть завершен после прекращения выхода из трубопроводов частиц, видимых невооруженным глазом.

106. Ремонт кислородопровода посредством сварки или пайки должен производиться только после тщательной продувки их азотом или воздухом для полного удаления кислорода.

107. Кислородопроводы могут быть проложены открыто по стенам или колоннам здания, а также скрыто в непроходных крытых каналах.

108. Наземная прокладка кислородопроводов по стенам зданий III степени огнестойкости, по территории складов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также через здания и сооружения организации, не связанные с потреблением кислорода, не допускается.

109. В местах прокладки через стены, перекрытия, перегородки и другие строительные конструкции трубопроводы должны быть заключены в гильзы (трубы), внутренний диаметр которых должен быть на 0,01–0,02 м больше диаметра кислородопровода. Участки трубопроводов, заключенные в гильзы (трубы), не должны иметь стыков. Зазоры между кислородопроводами и гильзами (на обоих концах) должны быть заполнены негорючими материалами (монтажной пеной), допускающими перемещение трубопроводов.

110. Кислородопроводы, подлежащие термической изоляции, должны быть проложены на расстоянии от ограждающих конструкций, обеспечивающем возможность устройства такой изоляции.

111. К кислородопроводам должен иметься свободный доступ.

112. При совместной прокладке кислородопроводов с другими трубопроводами кислородопроводы должны быть укреплены на отдельных кронштейнах или подвесках. Если по местным условиям кислородопроводы не могут быть проложены открыто, разрешается помещать их в отдельных (предназначенных только для кислородопроводов) непроходных крытых каналах, не сообщающихся с другими каналами.

113. В местах пересечения кислородопровода с другими трубопроводами, а также в случаях, когда необходимо их местное сближение, расстояние между ними должно быть не менее 0,1 м.

114. При открытой прокладке кислородопровод внутри здания организации должен прокладываться по стенам на 0,3–0,5 м ниже потолка.

115. При открытой прокладке кислородопроводов расстояние между ними и изолированными электрическими проводами и кабелями должно быть не менее 0,5 м по вертикали и не менее 1 м по горизонтали.

116. Прокладка кислородопроводов в каналах совместно с силовыми осветительными и телефонными кабелями запрещается.

Если на отдельных участках нельзя расположить кислородопроводы так, чтобы расстояние между ними и кабелями составило 0,5 м, или если кислородопроводы пересекаются с изолированными кабелями, то указанное расстояние может быть уменьшено до 0,1 м при условии, что будет произведена соответствующая защита кабелей в этих местах.

117. Надземные кислородопроводы должны прокладываться совместно с другими газопроводами на самостоятельных опорах или подвесках с расстоянием между кислородопроводами и другими газопроводами не менее 0,25 м.

118. Прокладка надземных кислородопроводов совместно с электропроводами и электрическими кабелями запрещается.

119. Подземные кислородопроводы должны прокладываться в траншеях, заполняемых грунтом. При этом сами трубопроводы газообразного кислорода должны быть заключены в асбестоцементные трубы.

120. Прокладка кислородопроводов в открытых траншеях, лотках, а также под зданиями и сооружениями организации, в подвалах и подпольях запрещается.

121. В местах пересечения кислородопроводов с другими подземными коммуникациями (водопроводом, теплотрассой, электрокабелем и другим) вертикальное расстояние между ними должно быть не менее 0,1 м.

122. Прокладка кислородопровода совместно с другими трубопроводами в одной траншее допускается только при условии расположения всех газопроводов в одной горизонтальной плоскости с расстоянием между ними не менее 0,25 м и при условии обязательной засыпки траншеи грунтом.

123. Глубина прокладки кислородопроводов должна быть не менее 0,6 м, при пересечении подземными кислородопроводами проезжих дорог глубина прокладки должна быть не менее 0,8 м.

## **ГЛАВА 10**

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ**

124. Системы автоматического регулирования подачи медицинских газов должны быть оборудованы блоками контроля медицинских газов.

Блок контроля медицинских газов (далее – блок контроля) предназначен для контроля рабочего давления в магистралях медицинских газов, экстренного отключения медицинских газов от централизованной системы подачи, подачи звукового и светового сигнала при критическом изменении давления в контролируемой магистрали.

125. В палатах и лечебных корпусах организаций на трубопроводах на каждом этаже должны быть предусмотрены устройства блоков контроля.

126. К одному блоку контроля должны быть подключены не более:

двух операционных;

шести точек потребления – в палатах интенсивной терапии (реанимационных залах);

сорока пяти точек потребления – в палатах.

127. Требования к блоку контроля:

должны быть установлены отключающие краны. Перекрытие крана допускается только в случае обеспечения полной безопасности пациентов, подключенных к перекрываемой магистрали, а также работников организаций и пациентов, использующих перекрываемый медицинский газ;

от блока контроля трубопроводы системы медицинского газоснабжения должны разводиться к точкам потребления;

блок контроля должен крепиться на стене;

показания дифманометров-уровнемеров должны проверяться ежедневно;

дезинфекция блока контроля должна производиться только способом протирки;

должны быть снабжены манометрами, индикаторами;

размещение на блоке контроля посторонних предметов, попадание на наружную и внутреннюю поверхность блока контроля горюче-смазочных материалов не допускается.

128. Проверка манометров с их опломбированием или клеймением должна производиться не реже одного раза в 12 месяцев и после ремонта.

Не реже одного раза в 6 месяцев работниками организаций должна производиться дополнительная проверка рабочих манометров контрольным манометром с записью результатов в журнал контрольных проверок произвольной формы.

При отсутствии контрольного манометра допускается дополнительную проверку производить проверенным рабочим манометром, имеющим с проверяемым манометром одинаковую шкалу и класс точности.

129. Манометр должен выбираться с такой шкалой, чтобы предел измерения рабочего давления находился во второй трети шкалы.

Предельное рабочее давление должно быть отмечено на шкале манометра красным штрихом.

130. Манометр не допускается к применению в случаях, когда:

отсутствует пломба или клеймо с отметкой о проведении поверки;

просрочен срок поверки;

стрелка манометра при его отключении от давления не возвращается к нулевому показанию шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного прибора;

разбито стекло или имеются повреждения, которые могут отразиться на правильности его показаний.

131. Манометры должны устанавливаться в вертикальном положении на трубопроводе системы медицинского газоснабжения так, чтобы их показания были отчетливо видны работникам организации, при этом шкала манометра должна находиться в вертикальной плоскости или с наклоном вперед до 30°. При необходимости циферблат манометра должен быть освещен.

132. Манометры должны быть защищены от прямых солнечных лучей, низких температур, атмосферных осадков, химически агрессивных паров и газов.

133. Эксплуатация блока контроля не допускается:

при неисправности крана или манометра;

во взрывоопасных помещениях.

## **ГЛАВА 11**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ТОЧКАМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗОВ И ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

134. В помещениях зданий организаций трубопроводы должны подводиться к газовым розеткам.

135. В палатах газовые розетки должны быть установлены в прикроватных панелях.

136. В операционных, реанимационных и палатах интенсивной терапии газовые розетки могут быть установлены в потолочных или настенных консолях (модулях).

137. Медицинское оборудование должно подключаться к газовым розеткам посредством штекеров.

138. Монтаж консоли (модуля) на месте эксплуатации и проведение пусконаладочных работ должны осуществляться только предприятием-изготовителем или организацией, уполномоченной для проведения этих работ.

139. Каждый вид медицинского газа должен иметь конструкцию газовых розеток, не позволяющую выполнять их подсоединение к штекерам другого вида газа.

140. Применение нестандартных штекеров для подключения оборудования к системам клапанным запрещается.

141. Консольная (модульная) секция после установки подлежит заземлению (занулению) между металлическими конструкциями соседних секций.



142. Эксплуатация консолей (модулей) во взрывоопасных помещениях запрещается.

143. Работники организации, проводящие техническое обслуживание консолей (модулей), должны иметь группу допуска не ниже III и соблюдать правила при работе на электроустановках напряжением до 1000 В.

144. Входные вентили должны позволять отключить магистраль консоли (модуля) от внешней подводящей магистрали системы медицинского газоснабжения при возникновении на консоли (модуле) аварийной ситуации или при проведении регламентных и профилактических работ.

145. При подключении консоли (модуля) к сети  $\sim 220$  В, 50 Гц с глухо заземленной нейтралью не допускается заземление консоли (модуля) без предварительного ее зануления.

146. Напряжение питания  $\sim 220$  В, 50 Гц должно быть подано на консоль (модуль) через разделительный трансформатор.

147. Использование клапанной системы для закиси азота в присутствии аммиака, его растворов и окиси углерода (угарного газа) в любых концентрациях запрещается.

148. Для обеспечения нормальной работы консоли (модуля) в процессе эксплуатации должно проводиться техническое обслуживание.

149. При внешнем осмотре консоли (модуля) должны проверяться исправность кнопок и ручек, состояние сетевого шнура, крепежных винтов, навесных элементов, покрытия, отсутствие вмятин.

150. Работа на консоли (модуле) со снятой крышкой (лицевой панелью) запрещается.

151. Попадание смазочных материалов на внутренние поверхности систем клапанных и на наконечники штекеров для подачи медицинских газов не допускается.

152. Удаление пыли и грязи должно проводиться ватно-марлевым тампоном. При необходимости проведения дезинфекции корпус консоли (модуля) протирают 3%-м раствором перекиси водорода с добавлением 0,5%-го универсального моющего средства или любым дезинфицирующим средством, разрешенным к применению.

153. Размещение на консолях (модулях) посторонних предметов не допускается.

## ГЛАВА 12

# ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ БАЛЛОНОВ СО СЖАТЫМИ МЕДИЦИНСКИМИ ГАЗАМИ

154. Баллоны со сжатыми медицинскими газами должны храниться в специально спроектированных отдельных зданиях (помещениях) организации или на открытых площадках в местах, исключающих скопление людей, защищенных навесом от прямого попадания солнечных лучей и атмосферных осадков (далее – зона хранения).

155. Зона хранения баллонов со сжатыми медицинскими газами:

должна быть чистой, сухой, хорошо проветриваемой;

температура воздуха в зданиях (помещениях) должна быть не менее 10 °С, в закрытых зданиях (помещениях) – не должна быть более 35 °С.

К зоне хранения баллонов со сжатыми медицинскими газами должна быть проложена дорога с бетонным покрытием.

156. Требования к хранению баллонов со сжатыми медицинскими газами:

баллоны с различными сжатыми медицинскими газами должны храниться в разных зданиях (помещениях);

должен быть обеспечен порядок оборота запасов согласно очередности поступления баллонов со сжатыми медицинскими газами в складские помещения организации;

баллоны со сжатыми медицинскими газами должны размещаться на расстоянии не менее 1 м от радиаторов отопления;

баллоны с насаженными на них башмаками должны храниться в вертикальном положении в контейнерах или с закреплением, исключающим их падение;

баллоны, которые не имеют башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах. Вентили баллонов должны быть обращены в одну сторону;

наполненные и порожние баллоны должны быть предохранены от соприкосновения с токоведущими проводами. Расстояние между наполненными и порожними баллонами и токоведущими проводами должно быть не менее 1 м (по горизонтали);

хранить наполненные и порожние баллоны со сжатыми медицинскими газами в одном здании (помещении) запрещается.

### 157. Требования к хранению баллонов со сжатым кислородом:

при количестве 40-литровых кислородных баллонов не более 10 штук они должны быть установлены в помещениях кислородного пункта или в несгораемом шкафу, пристроенных к зданию организации со стороны стены, не имеющей оконных и дверных проемов;

при количестве 40-литровых кислородных баллонов более 10 штук они должны размещаться в отдельно стоящем здании (центральной кислородной точке) организации, находящемся на расстоянии не менее 25 м от других зданий и сооружений.

Суммарная емкость баллонов со сжатым кислородом должна обеспечивать запас кислорода для работы организации не менее трех суток.

158. Баллоны с закисью азота должны размещаться в обособленном помещении организации, оборудованном вытяжной вентиляцией, обеспечивающей трехкратный воздухообмен.

159. Баллоны с углекислым газом должны быть установлены в отдельном помещении организации либо в помещении кислородно-распределительного узла.

160. Погрузка, разгрузка и размещение баллонов должны производиться в соответствии с требованиями Межотраслевых [правил](#) по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12 декабря 2005 г. № 173 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 10, 8/13658), [Правил](#) устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, других НПА, ТНПА, содержащих требования по охране труда при проведении конкретных видов погрузочно-разгрузочных работ.

161. Требования к погрузочно-разгрузочным местам (погрузочно-разгрузочным площадкам):

места погрузочно-разгрузочных работ (погрузочно-разгрузочные площадки) и подъездные пути к ним должны иметь твердое покрытие;

должны способно воспринимать нагрузки от грузов и подъемно-транспортных средств;

для разгрузки баллонов с кислородом должно быть предусмотрено устройство разгрузочной ramпы. Уровень пола помещения кислородного пункта должен находиться на уровне разгрузочной ramпы;

погрузочно-разгрузочные площадки и подходы к ним должны быть очищены от мусора, посторонних предметов;

поверхность погрузочно-разгрузочных площадок должна быть ровной, без выбоин, с устройством необходимых уклонов для стока атмосферных вод и иметь асфальтобетонное покрытие;

при проведении погрузки и разгрузки баллонов со сжатыми медицинскими газами вблизи здания организации расстояние между зданием организации и транспортным средством с грузом должно быть не менее 0,8 м;

баллоны со сжатыми медицинскими газами должны опускаться с транспортного средства колпаками вверх и сразу устанавливаться на башмак.

162. При погрузочно-разгрузочных работах и перемещении баллонов со сжатыми медицинскими газами не допускается:

резкие рывки и удары баллонов со сжатыми медицинскими газами;

переносить баллоны со сжатыми медицинскими газами на руках в хват и на плечах;

катить баллоны со сжатыми медицинскими газами или волочить их по земле;

пользоваться вентилями баллонов со сжатыми медицинскими газами как рукоятками при перемещении.

Производить погрузку и разгрузку баллонов со сжатыми медицинскими газами при работающем двигателе транспортного средства запрещается.

163. Требования к транспортированию баллонов со сжатыми медицинскими газами:

транспортирование должно осуществляться, как правило, в вертикальном положении в контейнерах или с закреплением, исключающим их падение;

транспортирование баллонов со сжатыми медицинскими газами в горизонтальном положении должно производиться на специально приспособленных для этого тележках с использованием прокладок. В качестве прокладок могут применяться деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов, а также веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 0,025 м (по два кольца на баллон) или другие прокладки, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга;

транспортировка баллонов в специальных контейнерах, а также без контейнеров в вертикальном положении должна осуществляться с прокладками между ними и ограждениями от возможного падения;

баллоны со сжатыми медицинскими газами во время транспортировки должны укладываться вентилями в одну сторону.

Перемещение баллона со сжатым медицинским газом на небольшое расстояние разрешается путем кантовки с опорой на башмак.

164. Производить погрузку баллонов с кислородом в замасленной спецодежде и пользоваться промасленными рукавицами запрещается.

165. При погрузке, разгрузке, транспортировке и хранении баллонов должны приниматься меры, предотвращающие падение, повреждение и загрязнение баллонов.

166. Совместная транспортировка баллонов с кислородом и горючими газами, а также наполненных и порожних не допускается.

167. Хранение и транспортировка стандартных баллонов со сжатыми медицинскими газами должны производиться с навернутыми колпаками.

## **ГЛАВА 13**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ**

168. В зависимости от количества потребляемого медицинского газа, количества баллонов в системе медицинского газоснабжения в организации должен быть составлен график работы работников организации, обслуживающих систему медицинского газоснабжения.

169. Планировка рабочего места работника организации, обслуживающего системы медицинского газоснабжения, должна обеспечивать свободный проход, доступ к пультам и органам управления системы медицинского газоснабжения, удобство и безопасность действий при их обслуживании.

170. Хранение на рабочем месте работников организации, занятых обслуживанием систем медицинского газоснабжения, посторонних предметов не допускается. Рабочее место должно содержаться в порядке и чистоте.

171. Со стороны приборов и панелей управления систем медицинского газоснабжения должно быть достаточно места для обслуживания их работниками организации.

172. Приборы и панели управления системой оборудования медицинского газоснабжения должны быть хорошо освещены.

173. Монтажный инструмент и приспособления должны быть покрыты слоем меди и обезжирены.

174. На рабочих местах работников организации, занятых обслуживанием систем медицинского газоснабжения, должны быть вывешены схемы расположения и технологической связи оборудования и трубопроводов.

### Маркировка трубопроводов

Наименование медицинского газа	Символ	Цветовая маркировка трубопровода
Кислород	O <sub>2</sub>	Белая
Закись азота	N <sub>2</sub> O	Голубая
Углекислый газ	CO <sub>2</sub>	Серая
Сжатый воздух	Air	Черная с белыми кольцами
Вакуум	Vak	Желтая

#### Примечания:

1. При нанесении символов на трубопровод размер шрифта составляет:  
при наружном диаметре труб, включая изоляцию, 0,0125 м – до 0,03 м;  
при наружном диаметре труб, включая изоляцию, 0,02 м – от 0,031 до 0,05 м;  
при наружном диаметре труб, включая изоляцию, 0,025 м – от 0,051 до 0,08 м;  
при наружном диаметре труб, включая изоляцию, 0,04 м – от 0,081 до 0,13 м.
2. Допускается выполнение цветовой маркировки трубопроводов.