ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71325— 2024

Оптика и фотоника

ТЕПЛОНОСИТЕЛИ ЖИДКОСТНЫЕ ДЛЯ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ЛАЗЕРОВ

Общие требования безопасности

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский институт физической оптики, оптики лазеров и информационных оптических систем Всероссийского научного центра «Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова» (ФГУП «НИИФООЛИОС ВНЦ «ГОИ им.С.И. Вавилова»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 296 «Оптика и фотоника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 апреля 2024 г. № 410-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оптика и фотоника

ТЕПЛОНОСИТЕЛИ ЖИДКОСТНЫЕ ДЛЯ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ЛАЗЕРОВ

Общие требования безопасности

Optics and photonics. Liquid coolants for solid-state lasers. General safety requirements

Дата введения — 2025—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на жидкостные теплоносители на основе органических растворителей, используемые в оптических системах накачки твердотельных лазеров (далее — теплоносители), и устанавливает общие требования безопасности при их изготовлении и применении.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.0.002 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.016 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.030 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.1.045 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.032 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

Издание официальное

ГОСТ 12.2.033 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.049 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.061 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.006 Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.010 Система стандартов безопасности труда. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации

ГОСТ 12.4.009 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.124 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 19596 Лопаты. Технические условия

ГОСТ 22530 Котлы паровые стационарные утилизаторы и энерготехнологические. Типы и основные параметры

ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53285 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля переносные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 58373 (ИСО 11145:2018) Оптика и фотоника. Лазеры и лазерное оборудование. Термины и определения

ГОСТ Р 58577 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов

СП 30.13330 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 44.13330 «СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания»

СП 52.13330 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение»

СП 56.13330 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания»

СП 60.13330 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП 112.13330 «СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это поло-

жение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 12.0.002 и ГОСТ Р 58373.

4 Общие положения

4.1 При проведении технологического процесса изготовления теплоносителей и их применении опасными и вредными факторами, воздействующими на персонал и окружающую среду, являются:

а) химические:

1) токсичность теплоносителей, исходных материалов и веществ, выделяющихся в процессе изготовления и применения теплоносителей;

б) физические:

1) пожаро- и взрывоопасность теплоносителей, исходных материалов и веществ, выделяющихся в процессе изготовления и применения теплоносителей;

2) повышенный уровень статического электричества.

4.2 Изготовление и применение теплоносителей осуществляют согласно нормативной и эксплуатационной документации и в соответствии с настоящим стандартом.

4.3 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 12.1.005.

Сумма отношений фактических концентраций веществ, оказывающих на организм человека однонаправленное действие, к их ПДК не должна превышать 1.

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны нескольких вредных веществ разнонаправленного действия значения ПДК остаются такими же, как при изолированном воздействии.

4.4 Классы опасности теплоносителей зависят от классов опасности веществ, входящих в их состав. Класс опасности теплоносителя определяют по веществу, имеющему наибольший класс опасности. Класс опасности теплоносителя устанавливает изготовитель.

4.5 При разработке теплоносителей новых составов не допускается применять химические вещества, не имеющие токсикологической характеристики и установленного уровня ПДК или ориентировочного безопасного уровня их воздействия.

4.6 По показателям пожаровзрывоопасности теплоносители относят к легковоспламеняющимся жидкостям в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

5 Требования к технологическим процессам

5.1 Общие положения

5.1.1 Изготовление и применение теплоносителей должно быть безопасным на всех стадиях.

Технологический процесс изготовления теплоносителей организовывают и проводят в соответствии с технологической документацией и правилами технической эксплуатации применяемого оборудования.

Применение теплоносителей осуществляют в соответствии с технической документацией на теплоноситель.

5.1.2 Работы по изготовлению и применению теплоносителей проводят под местной вытяжной вентиляцией или в вытяжном шкафу при включенной вентиляции. Устройство вентиляции должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.021.

5.1.3 Все работы с химическими веществами (распаковка, взвешивание, переливание, нагревание и др.) проводят в вытяжном шкафу при включенной вентиляции, при этом обеспечивают скорость движения воздуха в рабочем проеме шкафа не менее 0,5 м/с.

Налив и слив химических веществ осуществляют на поддонах, не допуская их разлива на пол и другие предметы.

При выполнении работ по наливу и сливу химических веществ следует обеспечивать меры и способы нейтрализации и уборки пролитых и рассыпанных химических веществ, а также способы эффективной очистки сточных вод и пылегазовыделений перед выпуском их в водоемы и атмосферу в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58577.

Требования безопасности при работе с вредными химическими веществами — по ГОСТ 12.1.007.

5.1.4 При работе с пожаровзрывоопасными жидкостями обеспечивают соблюдение требований пожаровзрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010.

5.1.5 Требования безопасности при работе с электрооборудованием — в соответствии с ГОСТ 12.1.019. Не допускается устанавливать и эксплуатировать электрооборудование класса защиты «О» по ГОСТ 12.2.007.0.

Эксплуатацию электроустановки осуществляют в соответствии с [1].

5.1.6 Изготовление и работу с теплоносителями проводят в спецодежде с использованием средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами.

5.1.7 Отработанные теплоносители и отходы производства сжигают в котлах по ГОСТ 22530 или утилизируют иным способом, указанным в технической документации.

5.2 Правила поведения в аварийных ситуациях

5.2.1 Аварийная ситуация может возникнуть:

- при внезапном отключении вентиляции;
- возникновении пожара;
- проливе химических веществ;
- появлении электрического напряжения на корпусе электроустановки.

5.2.2 При внезапном отключении вытяжной вентиляции следует немедленно прекратить работу, отключить воду, электрооборудование и покинуть помещение, поставив в известность ответственные службы предприятия.

5.2.3 При возгорании электроустановки ее необходимо отключить, вызвать местную или городскую службу пожаротушения и приступить к ликвидации пожара согласно производственной инструкции.

5.2.3.1 Отключение электроустановки осуществляют в соответствии с [2] и производственной инструкцией.

Для тушения электроустановки используют углекислотные огнетушители типа ОУ по ГОСТ Р 51057, порошковые огнетушители типа ОП по ГОСТ Р 51057 или аэрозольные огнетушители по ГОСТ Р 53285.

При тушении электроустановки применение воды и пенных огнетушителей не допускается.

5.2.3.2 При пожаре, возникшем в результате возгорания химического вещества, следует немедленно вызвать местную или городскую службу пожаротушения и приступить к ликвидации пожара с помощью сухого песка, огнетушителя, кошмы, воды или иного средства пожаротушения в зависимости от типа химического вещества.

5.2.4 При появлении электрического напряжения на корпусе электроустановки следует немедленно прекратить работу и отключить ее.

5.2.5 Пролитую жидкость засыпают песком и собирают деревянной лопатой в металлическую тару с герметичной крышкой. Затем моют место разлива большим количеством воды и проветривают помещение. Устранение разлива жидкости допускается проводить иным способом, установленным в производственной инструкции.

6 Требования к производственным помещениям

6.1 Технологический процесс изготовления и применение теплоносителей осуществляют в отдельном помещении, расположенном в здании 1-й степени огнестойкости, в соответствии с требованиями противопожарных норм по СП 112.13330 и отвечающем требованиям ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.004.

6.2 Производственные помещения, предназначенные для изготовления и применения теплоносителей, должны соответствовать требованиям норм проектирования производственных зданий промышленных предприятий по СП 56.13330, противопожарных норм по СП 112.13330, норм проектирования естественного и искусственного освещения по СП 52.13330.

6.3 Каждое рабочее место должно быть оборудовано отдельным источником света.

6.4 Вспомогательные помещения должны соответствовать требованиям норм проектирования вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий по СП 44.13330.

6.5 Производственные помещения, предназначенные для изготовления и работы с теплоносителями, должны удовлетворять требованиям электробезопасности по ГОСТ 12.1.019.

6.6 Производственные помещения и рабочие места по состоянию воздушной среды и метеорологическим условиям должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.7 Производственные помещения должны быть оборудованы отопительной системой, водопроводом с горячей и холодной водой, приточно-вытяжной вентиляцией, вытяжными шкафами и иным необходимым оборудованием и соответствовать требованиям СП 60.13330, СП 30.13330.

6.8 Производственные, вспомогательные и бытовые помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.1.004.

6.9 В производственных помещениях должна быть установлена пожарная сигнализация и предусмотрены следующие первичные средства пожаротушения:

- углекислотные огнетушители типа ОУ по ГОСТ Р 51057;
- пенные огнетушители типа ОХ по ГОСТ Р 51057;
- порошковые огнетушители типа ОП по ГОСТ Р 51057;
- аэрозольные огнетушители по ГОСТ Р 53285;
- ящики с песком, укомплектованные совковой лопатой по ГОСТ 19596.

6.10 Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей должна быть организована в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006, СП 30.13330.

6.11 Полы в производственном помещении должны быть огнестойкими, ровными, нескользкими и легко подвергаться влажной уборке. Уборку помещений следует проводить два раза в день или согласно техническому регламенту предприятия.

6.12 Стекла световых проемов следует очищать по мере необходимости, но не реже двух раз в год.

6.13 Бытовые помещения для лиц, занимающихся изготовлением и применением теплоносителей, должны соответствовать требованиям для третьей группы производственных процессов в соответствии с нормами проектирования административных и бытовых зданий по СП 44.13330.

6.14 Помещение для изготовления и применения теплоносителей должно быть оборудовано общеобменной вентиляцией, создающей избыточное давление, и местной вытяжной вентиляцией от рабочих мест со скоростями воздуха при ПДК более 10 мг/м^3 — 0,5 м/с, при ПДК от 10 до 1,0 мг/м^3 — от 1,2 до 1,5 м/с.

6.15 Если технической документацией не устанавливается иное, то в помещении для изготовления и применения теплоносителей должны поддерживаться нормальные климатические условия согласно ГОСТ 15150.

6.16 Помещение для изготовления и применения теплоносителей должно быть оборудовано сигнальными цветами и знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026 и иметь ограждения пожаро- и взрывоопасной зоны.

7 Требования к производственному оборудованию и организации рабочих мест

7.1 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003. При размещении производственного оборудования следует обеспечить удобство эвакуации и безопасность персонала при пожаре и аварийной ситуации.

7.2 Общие требования безопасности к организации рабочих мест — по ГОСТ 12.2.061.

7.3 Вентиляционные установки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.021, [3], СП 60.13330, [4] и быть изготовлены в пожаровзрывобезопасном исполнении.

7.4 Вентиляция должна обеспечивать состояние воздушной среды рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 в производственных помещениях с преобладанием вытяжки над притоком по расходу не менее чем на 10 %.

7.5 Воздуховоды местных отсосов должны очищаться в соответствии с требованиями СП 60.13330. Вентиляционные выбросы с повышенным содержанием вредных веществ следует подвергать очистке в соответствии с требованиями [5].

7.6 Устройство электрооборудования должно соответствовать правилам и нормам, установленным в законодательстве.

7.7 Все токоведущие части электрооборудования должны быть изолированы или закрыты кожухами, а само электрооборудование заземлено.

7.8 Требования безопасности к защитному заземлению, занулению производственного оборудования — по ГОСТ 12.1.030.

7.9 Требования безопасности к средствам и методам защиты работающих от статического электричества — по ГОСТ 12.1.018 и ГОСТ 12.4.124.

7.10 При размещении оборудования необходимо учитывать допустимые уровни освещения на рабочих местах в соответствии с СП 52.13330.

7.11 Рабочие места должны быть организованы с учетом эргономических требований и удобства выполнения работающими движений и действий в соответствии с ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.033 и ГОСТ 12.2.049.

7.12 Между оборудованием следует выдерживать интервалы, исключающие взаимодействие опасных и вредных производственных факторов и их комбинированное действие на персонал.

8 Требования к исходным материалам

8.1 Исходные материалы для изготовления теплоносителей должны соответствовать требованиям нормативной документации на них. Каждая партия исходных материалов должна быть снабжена сопроводительным документом. Сопроводительный документ должен иметь данные о процентном содержании чрезвычайно опасных веществ и их летучей части по отдельным составляющим.

8.2 Следует применять исходные материалы с известными параметрами взрыво- и пожароопасности (температура вспышки, температурные пределы воспламенения, температура самовоспламенения, склонность к самовозгоранию, весовая или объемная область воспламенения) и иметь сведения об их токсичности. Эти параметры, а также меры предосторожности при работе должны быть указаны в стандартах и другой нормативной документации.

При работе с пожароопасными веществами необходимо соблюдать требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

8.3 Все операции, связанные с вскрытием тары с исходными материалами, следует проводить в вытяжном шкафу при включенной общей и местной вентиляции, а также использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с установленными требованиями.

8.4 При разработке новых теплоносителей используемые исходные материалы в случае необходимости должны быть зарегистрированы в установленном порядке.

9 Требования к хранению и транспортированию исходных материалов и готовой продукции

9.1 Хранение и транспортирование исходных материалов и готовой продукции следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и настоящего стандарта.

9.2 Тара, используемая для хранения и транспортирования исходных материалов и готовой продукции, должна соответствовать ГОСТ 12.3.010.

Тара, в которой находятся исходные материалы, должна иметь наклейки или бирки с точным наименованием и обозначением содержащихся веществ, а для исходных материалов, имеющих в своем составе чрезвычайно опасные и высокоопасные вещества, — указание об их наличии.

9.3 Склады легковоспламеняющихся жидкостей должны быть размещены в отдельно стоящих зданиях и быть оборудованы самостоятельным эвакуационным выходом наружу, принудительной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и средствами пожарной техники по ГОСТ 12.4.009.

9.4 Транспортирование легковоспламеняющихся жидкостей следует осуществлять в технологической таре.

Технологическая тара для легковоспламеняющихся жидкостей должна быть изготовлена из негорючих и не вызывающих дефектов при механическом ударе материалов.

На технологической таре должны быть нанесены наименование находящейся в ней жидкости и предупреждающие надписи: «Огнеопасно!», «Взрывоопасно!».

9.5 Хранить легковоспламеняющиеся жидкости в производственных помещениях следует в специально отведенных местах в металлической плотно закрытой таре или металлических шкафах отдельно от других материалов.

9.6 Количество каждого вещества, допустимого для хранения, должно быть указано в надписях у рабочих мест и в местах хранения. В этих местах должны быть вывешены плакаты с запрещающими знаками по ГОСТ 12.4.026.

9.7 Предпочтительно, чтобы запас хранящихся легковоспламеняющихся жидкостей не превышал: на рабочих местах — сменную потребность, в цеховых кладовых — суточную потребность.

10 Требования к персоналу

10.1 К работе по изготовлению и применению теплоносителей допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие обучение и инструктаж по охране труда в установленном порядке.

10.2 Перед началом работы с теплоносителями персонал должен быть ознакомлен со свойствами теплоносителей и мерами безопасности при работе с ними.

10.3 Беременные женщины не допускаются к работе с соединениями, указанными в [6].

10.4 Если при изготовлении теплоносителя или в его состав входят химические вещества, включенные в [7], то к работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, перечисленных в [8], и прошедшие обязательные предварительный и периодический медицинские осмотры в соответствии с [9].

10.5 К обслуживанию, ремонту и работе с электрооборудованием допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие допуск к работе согласно [2].

10.6 На рабочих местах должны находиться инструкции по охране труда, разработанные в соответствии с положением о разработке инструкций по охране труда предприятия и требованиями настоящего стандарта.

10.7 При изменении технологического процесса, применяемого оборудования, условий труда, а также в случае нарушения требований безопасности труда необходимо проводить внеплановый инструктаж и проверку знаний по безопасности труда и правилам пожарной безопасности.

11 Требования к применению средств индивидуальной защиты

11.1 Персонал, непосредственно участвующий в работах с теплоносителями, должен быть обеспечен спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, соответствующими требованиям [10], с учетом условий проведения работ.

11.2 Хранение, использование, периодический ремонт, чистка и другие виды профилактической обработки средств индивидуальной защиты персонала следует проводить в соответствии со стандартами и техническими условиями на эти средства защиты.

12 Контроль выполнения требований безопасности

12.1 На предприятии, где изготавливают и используют теплоносители, проводят систематический контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны и производственных помещениях, атмосферного воздуха в пределах санитарного режима, за чистотой помещения, оборудования, эффективностью работы сооружений очистки вентиляционных выбросов, стиркой спецодежды, очисткой средств индивидуальной защиты.

12.2 Периодичность контроля за состоянием воздуха рабочей зоны устанавливают в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

12.3 Контроль проводят в соответствии с графиком, согласованным главным инженером предприятия или иным уполномоченным лицом/органом.

12.4 Контроль воздуха рабочей зоны и производственных помещений проводят по компонентам, входящим в состав теплоносителя, по методикам, утвержденным в установленном порядке, в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.016.

12.5 Контроль загрязненности атмосферного воздуха проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58577.

12.6 Контроль выполнения требований электробезопасности — по ГОСТ 12.1.019.

12.7 Контроль соблюдения требований электростатической искробезопасности — по ГОСТ 12.1.018.

12.8 Контроль уровня напряженности электростатического поля на рабочих местах — по ГОСТ 12.1.045.

12.9 Контроль выполнения требований пожаро- и взрывобезопасности — по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010.

Контроль состава воздушной среды рабочей зоны и производственных помещений на взрывобезопасность следует проводить в зонах возможных максимальных концентраций легковоспламеняющихся и горючих веществ.

12.10 Сведения о результатах контроля рабочей зоны, производственных помещений и окружающей среды вносят в специальные журналы и доводят до сведения ответственного лица/органа предприятия.

12.11 Контроль состояния воздушной среды, уровней опасных и вредных производственных факторов необходимо осуществлять также при изменении технологии или режимов работы, реконструкции вентиляции и по требованию органов, осуществляющих надзор за состоянием безопасности труда на предприятии.

Библиография

[1] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии (утверждены приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 811)

[2] Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 903н)

[3] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

[4] ПВ НП-78 Правила приемки, испытания и эксплуатации вентиляционных систем нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий

[5] Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утверждены приказом Минприроды России от 6 июня 2017 г. № 273)

[6] Гигиенические рекомендации к рациональному трудоустройству беременных женщин (утверждены Госкомсанэпиднадзором России 21 декабря 1993 г.)

[7] Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Минздравом России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н)

[8] Перечень медицинских противопоказаний к работам с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (утвержден приказом Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н)

[9] Порядок проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (утвержден приказом Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н)

[10] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 О безопасности средств индивидуальной защиты

УДК 667.1:331.45:006.354

ОКС 13.100
37.020

Ключевые слова: оптика и фотоника, теплоносители жидкостные для твердотельных лазеров, общие требования безопасности

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 05.04.2024. Подписано в печать 10.04.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru