ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54584— 2011

СРЕДСТВА ПОДВОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН 40-м Государственным научно-исследовательским институтом Министерства обороны Российской Федерации (40 ГНИИ МО РФ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 416 «Гипербарическая техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2011 г. № 692-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2012

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 2
5 Классификация 2
6 Технические требования 3
6.1 Показатели назначения 3
6.2 Требования к конструкции 3
6.3 Световые и электрические характеристики 4
6.4 Требования к совместимости и взаимозаменяемости 4
6.5 Требования надежности 4
6.6 Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести 5
6.7 Требования эргономики 5
6.8 Требования технологичности 5
6.9 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям 5
6.10 Требования безопасности 5
6.11 Требования охраны окружающей среды 6
7 Правила приемки 6
8 Методы контроля 6
9 Комплектность 7
10 Маркировка 7
11 Упаковка 7
12 Транспортирование и хранение 8
13 Указания по эксплуатации 8
14 Гарантии изготовителя 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СРЕДСТВА ПОДВОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Общие технические условия

Means of underwater lighting. General specifications

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на электрические подводные световые приборы, применяемые для водолазных и подводно-технических работ (далее — средства подводного освещения).

Настоящий стандарт предназначен для организаций и учреждений, осуществляющих проектирование, изготовление, установку, эксплуатацию, обслуживание, ремонт и закупку средств подводного освещения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51318.11—99 (СИСПР 11—99) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от промышленных, научных, медицинских и бытовых (ПНМБ) высокочастотных устройств. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 51318.11—2006 (СИСПР 11:2004) Совместимость технических средств электромагнитная. Промышленные, научные, медицинские и бытовые (ПНМБ) высокочастотные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 51318.14.1—99 (СИСПР 14-1—93) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от бытовых приборов, электрических инструментов и аналогичных устройств. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 51318.14.1—2006 (СИСПР 14-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений

ГОСТ Р 51320—99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные. Методы испытаний технических средств — источников индустриальных радиопомех

ГОСТ Р 52119—2003 Техника водолазная. Термины и определения

ГОСТ Р 52935—2008 Средства освещения отсеков водолазных барокамер и жестких водолазных устройств. Общие технические условия.

ГОСТ 9.014–78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 20.39.108—85 Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора

Издание официальное

ГОСТ 27.003—90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 27.203—83 Надежность в технике. Технологические системы. Общие требования к методам оценки надежности

ГОСТ 12971—67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150—69 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 16962.1—89 (МЭК 68-2-1—74) Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 16962.2—90 Изделия электротехнические. Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 17516.1—90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 17677—82 (МЭК 598-1—86, МЭК 598-2-1—79, МЭК 598-2-2—79, МЭК 598-2-4—79, МЭК 598-2-19—81) Светильники. Общие технические условия

ГОСТ 21964—76 Внешние воздействующие факторы. Номенклатура и характеристики

ГОСТ 23216—78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 24683—81 Изделия электротехнические. Методы контроля стойкости к воздействию специальных сред

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ Р 52119.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:
ВК — водолазный колокол;
ЗИП — запасный инструмент и принадлежности;
КСС — кривая силы света;
ОТК — отдел технического контроля;
ПА — подводный аппарат;
СК — спасательный колокол;
СПО — средства подводного освещения;
ТУ — технические условия.

5 Классификация

5.1 СПО по основному назначению подразделяют на следующие группы:
- осветительные;
- сигнальные.

5.2 Группы СПО подразделяют на типы по следующим признакам:
1) по назначению:
- для водолазов;
- для ПА;
- для ВК;
- для жестких водолазных устройств;

2) по конструкции корпуса:
- открытого типа (элементы светооптической части находятся в воде);
- закрытого типа (светооптическая часть полностью загерметезирована в корпусе);
3) по типу источника света:
- с лампами накаливания;
- с газоразрядными лампами;
- с импульсными лампами;
- со светодиодами;
4) по характеру излучения:
- постоянного действия;
- импульсные, проблесковые;
5) по характеру светораспределения (КСС):
- симметричные;
- нессиметричные;
6) по способу размещения и установки:
- стационарные;
- переносные;
- ручные;
- головные;
- с поплавком;
7) по типу источника питания:
- сетевые (проводные);
- автономные (аккумуляторные).

6 Технические требования

6.1 Показатели назначения

6.1.1 СПО предназначены для создания необходимых условий освещения, обеспечивающих работоспособность водолазов, подводных аппаратов, водолазных и спасательных колоколов при выполнении ими всех видов водолазных, подводно-технических работ, поиска подводных объектов, подачи световых сигналов, а также для подсветки при подводном фотографировании и киносъемке.

6.1.2 СПО должны обеспечивать условия освещения места подводных работ либо поисковый режим для работы водолазов, ПА на грунте.

6.1.3 СПО, применяемые для аварийных режимов, должны подключаться к независимому источнику питания или переключаться на него автоматически при внезапном выключении рабочего освещения.

6.1.4 Показатели назначения и характеристики для средств освещения отсеков барокамер и жестких водолазных устройств — по ГОСТ Р 52935.

6.2 Требования к конструкции

6.2.1 СПО должны сочетать простоту конструкции, минимально возможные габариты и массу с обеспечением необходимого доступа для осмотра и замены отдельных узлов в процессе эксплуатации.

6.2.2 Конструкция СПО должна быть герметичной, прочной и рассчитанной на гидростатическое давление, соответствующее предельной глубине погружения с коэффициентом запаса, равным 1,5.

6.2.3 Конструкция узлов крепления светооптической части СПО должна обеспечивать ее фиксированную установку в рабочем положении.

6.2.4 Предельные температуры нагрева отдельных частей или деталей средств подводного освещения должны соответствовать требованиям ТУ на изделия.

6.2.5 Монтаж СПО на шлеме водолаза, ПА, ВК, СК должен исключать случаи замыкания на их корпус.

6.2.6 Для защиты стационарных СПО от механических повреждений должны быть предусмотрены защитные ограждения: сетки, выгородки и другие устройства.

6.2.7 Конструкция СПО должна обеспечивать их защиту от коррозии и старения, для этого должны использоваться следующие основные способы защиты:
- применение латуни, нержавеющих сталей, алюминия и его сплавов, полимерных материалов;
- нанесение металлических и неметаллических защитных покрытий;
- установка элементов электрохимической защиты;
- электрическое разъединение частей конструкции светильников из разнородных металлов.

6.2.8 Конструкция СПО должна исключать возможность случайного прикосновения к токоведущим частям при эксплуатации.

6.2.9 Для СПО должна быть предусмотрена возможность работы во всех пространственных положениях в водной среде под рабочим давлением.

6.2.10 СПО должны изготовляться по классу защиты не менее II в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

6.2.11 СПО проводного типа, как правило, должны получать питание от сети освещения напряжением не более 27 В.

Глубоководные осветительные установки средства подводного освещения ПА, ВК, СК должны получать питание от сети освещения напряжением 220 В.

6.2.12 Сопротивление изоляции СПО в холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 должно быть не менее 20 МОм, в условиях повышенной температуры — 5 МОм, в условиях повышенной влажности — 1 МОм.

6.2.13 Изоляция токоведущих частей СПО должна выдерживать без пробоя и поверхностного перекрытия в нормальных климатических условиях действие испытательного напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, равного 500 В.

6.2.14 Сетевые СПО не должны иметь резонансных частот в диапазоне 35—60 Гц.

6.2.15 СПО должны быть заказаны, разработаны и изготовлены с учетом требований по электромагнитной совместимости и помехозащищенности в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51318.11, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51320.

6.3 Световые и электрические характеристики

6.3.1 К нормируемым световым характеристикам для СПО применительно к работе в воде или на воздухе относят:

- максимальную силу света;
- силу света по заданному направлению;
- полный (2α) или половинный (α) углы рассеяния в продольной и поперечной плоскостях на определенных уровнях от максимальной (или осевой) силы света;
- освечивание, частота и длительность для импульсных и проблесковых световых приборов;
- время выхода на режим и время перезажигания для световых приборов с газоразрядными лампами;
- координаты цвета для световых приборов с цветным излучением;
- время непрерывной работы и время зарядки для автономных световых приборов.

6.3.2 Числовые значения нормируемых световых характеристик настоящим стандартом не определены. Значение характеристик рассчитываются в соответствии с конкретными требованиями технического задания, с учетом специфики подводного освещения: прозрачности воды, «дымки», прямого и обратного рассеяния и др.

6.3.3 Кривые силы света СПО должны быть такими, чтобы световой поток от этих средств был максимально сконцентрирован в телесном угле, ограниченном размерами объекта наблюдения, а абсолютные значения силы света обеспечивали необходимую и достаточную разность контрастности объектов и фона. При этом должны быть минимизированы и учтены паразитные засветки от «дымок» прямого и обратного рассеяния.

6.3.4 К электрическим характеристикам СПО в основном относят напряжение электрического питания. Для СПО допускается напряжение от 1,5 до 220 В.

6.4 Требования к совместимости и взаимозаменяемости

6.4.1 СПО в зависимости от сложности и избыточного давления могут состоять из отдельных блоков и устройств. При этом блоки и устройства различных комплектов световых приборов должны быть взаимозаменяемы по конструктивным подключениям и электрическим характеристикам.

6.4.2 Разъемы электрических кабелей, электрические соединители (в т. ч. и подводные) должны иметь однотипные конструктивные исполнения, одинаковые присоединительные размеры и распайку жил.

6.5 Требования надежности

6.5.1 Номенклатура и общие правила задания показателей надежности СПО должны устанавливаться в соответствии с ГОСТ 27.003.

6.5.2 Показатели надежности должны включать в себя:

- срок службы;
- ресурс;
- среднюю наработку на отказ;
- вероятность безотказной работы.

Числовые значения показателей надежности определяются техническими условиями на конкретное изделие.

6.5.3 Требования к долговечности и сохраняемости:
- средний срок службы — не менее пяти лет;
- средний ресурс — не менее 10000 ч;
- средний срок сохраняемости — не менее двух лет.

6.5.4 Требования к готовности и ремонтопригодности:
- коэффициент готовности — не менее 0,98;
- средняя трудоемкость восстановления — не более 30 мин.

6.6 Требования стойкости к внешним воздействиям и живучести

6.6.1 СПО должны сохранять свои параметры в процессе и (или) после воздействия механических и климатических факторов, виды и значения которых указаны в ТУ на конкретные световые приборы.

6.6.2 Номенклатуру факторов и их параметров, подлежащих учету при изготовлении СПО, устанавливают в соответствии с ГОСТ 17516.1, ГОСТ 21964.

6.6.3 Степени защиты оболочек СПО должны соответствовать требованиям ГОСТ 14254 и настоящего стандарта и быть не ниже:

- IP68 — для световых приборов, работающих под воздействием гидростатического давления и давления газовых сред;
- IP54 — для аппаратуры световых приборов, не подвергаемой воздействию повышенного давления.

6.6.4 Требования стойкости к механическим воздействиям

Для СПО должны нормироваться следующие требования по стойкости:

а) при транспортировании;

б) после воздействия синусоидальной вибрации;

в) после воздействия механического удара одиночного действия;

г) при возникновении механического резонанса.

Числовые значения требований по стойкости определяются ТУ на конкретное изделие.

6.6.5 Требования стойкости к климатическим воздействиям

СПО должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150 и ТУ на конкретное изделие.

6.6.6 СПО должны соответствовать требованиям ГОСТ 24683 при воздействии дезинфицирующих средств.

6.7 Требования эргономики

6.7.1 СПО должны разрабатываться с учетом эргономических требований и требований технической эстетики по ГОСТ 20.39.108.

6.7.2 На блоках питания сетевых СПО должна быть предусмотрена сигнализация о подаче напряжения и работе светильника.

6.7.3 Электрическая схема подачи электроэнергии к СПО должна быть простой и удобной в управлении и обслуживании, а также обеспечивать возможность осмотра, ремонта, замены и регулировки.

6.8 Требования технологичности

Требования по взаимосвязи производственных процессов, к технологической оснастке, инструменту, технологическим нормам и процессам должны соответствовать принятым стандартам предприятия-изготовителя, а также ТУ на конкретные средства подводного освещения.

6.9 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

6.9.1 Для изготовления СПО следует применять сырье и покупные изделия, производимые предприятиями Российской Федерации. Число дефицитных материалов должно быть минимальным.

6.9.2 Применяемые в СПО материалы должны быть нетоксичными при работе в условиях повышенного давления и не должны выделять дурнопахнущих веществ на воздухе.

6.9.3 Применяемые при изготовлении СПО материалы, лакокрасочные, антикоррозионные покрытия и смазки должны обеспечивать хранение изделий в условиях эксплуатации в течение трех лет без их замены и восстановления.

6.10 Требования безопасности

6.10.1 Конструкция СПО должна обеспечивать при эксплуатации безопасность обслуживающего персонала и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0.

6.10.2 СПО должны быть пожаробезопасными в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

6.10.3 Для обеспечения тепловой безопасности температура поверхностей СПО, с которыми может соприкасаться обслуживающий персонал в процессе технического обслуживания, не должна

превышать 55 °С. Рабочие поверхности СПО с температурой 55 °С и более должны быть покрыты тепловой защитой.

6.10.4 Части СПО из изоляционного материала, несущие на себе токоведущие детали в их нормальном рабочем положении, должны быть устойчивы к воспламенению.

6.10.5 Для обеспечения безопасной эксплуатации сетевых СПО должны выполняться следующие мероприятия:

- должно быть обеспечено заземление корпусов СПО;
- при эксплуатации СПО должна быть исключена возможность их повреждения путем изломов и трения поверхностей;
- должны быть предусмотрены предохранительные устройства, отключающие оба полюса СПО (в случае возникновения короткого замыкания или обрыва питающих жил) от питающей электрической сети;
- СПО должны иметь защитное устройство (например, стеклянный экран), препятствующее выпадению из светильника осколков лампы при ее разрушении.

6.10.6 Электрическая изоляция СПО должна обеспечивать электрическое сопротивление и электрическую прочность изоляции в соответствии с 6.2.12 и 6.2.13.

6.11 Требования охраны окружающей среды

СПО не должны содержать материалов, веществ, газов, препаратов, способных причинить вред окружающей природной среде, а также здоровью человека при их производстве, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации.

7 Правила приемки

Правила приемки СПО — по ГОСТ 15.309.

8 Методы контроля

8.1 Методы контроля светотехнических и механических свойств средств подводного освещения — по ГОСТ 17677.

8.2 Испытание на воздействие повышенного гидростатического давления проводят следующим образом:

- световые приборы с установленными заглушками помещают в гидробарокамеру;
- давление в гидробарокамере плавно повышают от атмосферного до нормируемого в ТУ. Испытательное давление должно в 1,5 раза превышать рабочее;
- световой прибор выдерживают в барокамере во включенном состоянии в течение времени, нормируемого в ТУ;
- выключают световые приборы и давление плавно понижают до атмосферного;
- выдерживают световые приборы при нормальном давлении и вскрывают камеру;
- проводят внешний осмотр и проверку сопротивления изоляции.

Скорость изменения давления и время выдержек нормируются ТУ на конкретное СПО.

СПО считают прошедшими испытание, если в процессе испытания они непрерывно излучали световой поток, а после испытания при внешнем осмотре не было обнаружено нарушения целостности источников света, механических повреждений, коррозии на корпусах, нарушения лакокрасочных покрытий (наслоений, вспучивания), сопротивление изоляции соответствует 6.2.12 настоящего стандарта и они остались работоспособными.

8.3 Испытание упакованных средств подводного освещения на прочность при транспортировании проводят по ГОСТ 23216.

8.4 Испытание на устойчивость при воздействии синусоидальной вибрации проводят по ГОСТ 16962.2 по методу 102.

8.5 Испытание на прочность при воздействии синусоидальной вибрации проводят по ГОСТ 16962.2 по методу 103.

8.6 Испытание на прочность при воздействии механических ударов одиночного действия проводят по ГОСТ 16962.2 по методу 104.

8.7 Испытание на обнаружение резонансов конструкции СПО проводят по ГОСТ 16962.2 по методу 101.

8.8 Испытание на воздействие повышенной температуры проводят по ГОСТ 16962.1 по методам 201, 202, 205.

8.9 Испытание на воздействие пониженной температуры проводят по ГОСТ 16962.1 по методам 203, 204.

8.10 Испытание на воздействие повышенной влажности проводят по ГОСТ 16962.1.

СПО считают прошедшими испытание, если не обнаружено механических повреждений, нарушения лакокрасочных и гальванических покрытий, отсутствует коррозия, и сопротивление изоляции соответствует 6.2.12 настоящего стандарта и СПО сохраняют работоспособность.

8.11 Испытание СПО на воздействие инея проводят по ГОСТ 16962.1 методом 206.

9 Комплектность

СПО должны изготовляться и поставляться комплектно. Комплектность изделия (системы) определяется в его паспорте. В общем случае в зависимости от конкретного типа в состав комплекта должны входить:

- средство подводного освещения;
- комплект ЗИП;
- документация (паспорта на сборочные единицы, руководство по эксплуатации, спецификация);
- транспортная тара.

Примечания

1 Состав СПО в зависимости от назначения конкретного типа определяется на этапе разработки и согласования технического задания на данные приборы.

2 Требования к комплектующим изделиям должны быть изложены в рабочей конструкторской документации на данные изделия.

10 Маркировка

10.1 На видном месте СПО должна быть закреплена табличка по ГОСТ 12971 с нанесенными следующими данными:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование комплекта;
- заводской номер;
- год изготовления;
- масса;
- клеймо ОТК.

Допускается наносить полностью или частично маркировку на потребительскую, групповую или транспортную тару или указывать содержание маркировки в сопроводительной документации, если ее не представляется возможным нанести на СПО.

10.2 Маркировка на транспортную тару должна наноситься в соответствии с ГОСТ 14192.

11 Упаковка

11.1 Упаковка должна обеспечивать защиту СПО от воздействия механических и климатических факторов на период транспортирования и хранения.

11.2 Упаковочные материалы, типы транспортной тары должны быть установлены в технической документации на СПО в зависимости от массы, габаритных размеров и условий транспортирования.

11.3 СПО поставляют потребителю в защитной оболочке, обеспечивающей условия консервации. Консервация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и технической документации. Тип смазки или оболочки указывается в ТУ на световые приборы конкретного типа.

11.4 СПО и комплект ЗИП должны быть упакованы в ящики с амортизирующими прокладками, приспособленными для выполнения ручных и машинных погрузочно-разгрузочных работ.

11.5 Техническая и товаросопроводительная документация, прилагаемая к СПО, должна быть обернута водонепроницаемой бумагой или бумагой с полиэтиленовым покрытием и вложена в пакет, изготовленный из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 150 мкм. Швы пакета сваривают (заклеивают).

11.6 После упаковки СПО транспортная тара должна пломбироваться ОТК.

11.7 Конструкция тары и способ упаковывания в ней СПО, ЗИП должны обеспечивать целостность продукции.

12 Транспортирование и хранение

12.1 СПО перевозят наземным, воздушным и морским транспортом без ограничения расстояния в упакованном виде при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 65 °С. Транспортная тара должна предохранять изделие от непосредственного попадания атмосферных осадков.

12.2 В период транспортирования СПО механические факторы должны соответствовать ГОСТ 23216, а климатические факторы — ГОСТ 15150.

12.3 Устойчивость и прочность СПО к механическим воздействиям, возникающим во время движения, допускается проверять пробегом транспортных средств, на которых СПО смонтированы или перевозятся.

12.4 Транспортирование СПО и погрузочно-разгрузочные работы следует проводить без резких толчков и ударов в целях обеспечения сохранности приборов и упаковки.

12.5 Условия транспортирования и хранения СПО на предприятии-изготовителе должны обеспечивать сохранность световых приборов, предохранение их от коррозии, загрязнения, механических повреждений и деформации.

12.6 СПО должны храниться в упакованном виде в закрытых складских помещениях при температуре окружающей среды в пределах от 0 °С до 35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.

13 Указания по эксплуатации

13.1 Установка и эксплуатация СПО должны производиться в соответствии с техническим описанием и руководством по эксплуатации конкретного светового прибора.

13.2 Объем, порядок технического обслуживания и ремонта СПО должны соответствовать требованиям технической документации на световые приборы конкретного типа.

14 Гарантии изготовителя

14.1 Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие качества СПО требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий и правил их хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

14.2 В ТУ на СПО должны быть установлены гарантийные сроки.

14.3 Гарантийный срок хранения СПО — не менее семи лет со дня приемки. Гарантийный срок эксплуатации определяется ТУ на поставку.

УДК 626.02:621.396:006.354 ОКС 47.020.60 ОКП 64 1870

Ключевые слова: водолаз, средства подводного освещения, светотехнические параметры, общие технические требования, подводно-технические работы, правила приемки, типы, методы испытаний

Редактор *В.А. Бучумова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 31.05.2012. Подписано в печать 07.06.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15. Тираж 89 экз. Зак. 538.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru