ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56629— 2015

СОЕДИНИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский и испытательный центр поисково-спасательной техники» (ООО «НИИЦ ПСТ»)

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 8 октября 2015 г. № 1501-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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

© Стандартинформ, 2016

Настоящий стандарт не может быть 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 Обозначения и сокращения . . . 3
5 Классификация . . . 3
6 Технические требования . . . 3
6.1 Основные показатели и характеристики . . . 3
6.2 Комплектность . . . 5
6.3 Маркировка . . . 5
6.4 Упаковка . . . 6
7 Требования безопасности . . . 6
8 Требования охраны окружающей среды . . . 7
9 Правила приемки . . . 7
10 Методы контроля . . . 10
11 Транспортирование и хранение . . . 15
12 Указания по эксплуатации . . . 15
13 Гарантии изготовителя . . . 15

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОЕДИНИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ВОДОЛАЗНЫХ РАБОТ

Общие технические условия

Electric connectors for diving works. General specifications

Дата введения — 2016—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования, методы контроля к соединителям электрическим для водолазных работ (далее — соединители).

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

Стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые соединители, предназначенные для водолазных работ.

Стандарт не распространяется на соединители промышленного назначения и стационарные розетки с плавкими предохранителями, автоматическими выключателями и т. д.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.610—2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

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

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

ГОСТ 2.2.007.0—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

ГОСТ 27.003—90 Надежность в технике. Выбор и нормирование показателей надежности

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 3956—76 Силикагель технический. Технические условия

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8828—89 Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия

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

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

Издание официальное

ГОСТ 14254—96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками

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 16272—79 Пленка поливинилхлоридная пластифицированная техническая. Технические условия

ГОСТ 16962—71 Изделия электронной техники и электротехники. Механические и климатические воздействия. Требования и методы испытаний

ГОСТ 16962.1—89 Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам

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

ГОСТ 18829—73 Кольца резиновые уплотнительные круглого сечения для гидравлических и пневматических устройств. Технические условия

ГОСТ 21962—76 Соединители электрические. Термины и определения

ГОСТ 21964—76 Внешние воздействующие факторы. Номенклатура и характеристики

ГОСТ 23216—78 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, консервация, упаковка. Общие требования 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 51320—99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные. Методы испытаний технических средств — источников индустриальных радиопомех

ГОСТ Р 51322.1—2011 Соединители электрические штепсельные бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 51652—2000 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ГОСТ Р 52119—2003 Водолазная техника. Термины и определения

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

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 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 стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 21962, ГОСТ Р 52119:

3.1

Электрический соединитель, соединитель: Электротехническое устройство, предназначенное для механического соединения и разъединения электрических цепей, состоящее из двух или более частей (вилки, розетки), образующих разъемное контактное соединение.

ГОСТ 21962—76, статья 1

3.2 **вилка:** Часть соединителя, имеющая штыри для осуществления контакта с розеткой и средство для электрического соединения и закрепления гибкого кабеля.

3.3 **розетка:** Часть соединителя, имеющая контакты для соединения со штырями вилки и контактные зажимы для присоединения кабеля, шнура или провода.

3.4 **соединитель электрический для водолазных работ:** Электротехническое устройство, предназначенное для работы в водной и газовой средах при избыточном давлении.

Примечание — Данные типы соединителей могут использоваться в водолазной технике: водолазных барокамерах и колоколах, в одолазном снаряжении, жестких водолазных устройствах, проводных водолазных средствах связи, механизированном водолазном инструменте и др.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:
ЗИП — запасные части и принадлежности;
ОТК — отдел технического контроля;
РКД — рабочая и конструкторская документация;
ТУ — технические условия.

5 Классификация

5.1 Соединители подразделяют на следующие группы:
1) соединители для силовых электрических цепей;
2) соединители для цепей с малой электрической мощностью (связь, цепи управления, телевидение и др.);
3) соединители комбинированные (для силовых и слаботочных цепей);

Примечание — Род тока, напряжение, номинальный ток, тип сигнала (аналоговый, цифровой), количество контактов определяются ТУ на конкретный соединитель.

5.2 Группы соединителей подразделяют на типы по следующим признакам:
5.2.1 Условия эксплуатации:
в зависимости от давления рабочей среды:
- работающие при атмосферном давлении;
- работающие под воздействием повышенного давления;
в зависимости от состава рабочей среды:
- работающие в воздушной среде;
- работающие в газовой и водной средах.
5.2.2 Конструктивное исполнение:
по исполнению:
- разборные;
- неразборные;
по условиям взрывопожаробезопасности:
- искробезопасные;
- герметичные.

6 Технические требования

6.1 Основные показатели и характеристики

6.1.1 Показатели назначения

6.1.1.1 Соединители электрические для водолазных работ (далее — соединители) предназначены для соединения и разъединения электрических цепей и обеспечения выполнения водолазных и подводно-технических работ на глубинах до 500 м.

6.1.1.2 Соединители для водолазных работ должны обеспечивать электрическую связь между объектами после сочленения их частей на воздухе и/или в морской воде на глубинах до 500 м.

6.1.2 Конструктивные требования

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

6.1.2.2 Соединители должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по рабочей конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

6.1.2.3 Конструкция соединителей должна быть герметичной, прочной и соответствовать рабочему давлению среды использования (воздух, газ, вода).

6.1.2.4 Конструкция соединителей должна обеспечивать их монтаж в корабельных условиях, надежное присоединение кабеля и многократную перезарядку кабеля в сальники соединителя;

6.1.2.5 Конструкция соединителей должна обеспечивать возможность их хранения на вьюшках в морской воде при максимальном рабочем давлении, сроком не менее 30 сут, сохраняя при этом свои эксплуатационные характеристики.

6.1.2.6 Конструкция соединителей должна обеспечивать надежное и быстрое соединение ответных частей для подключения электрического подводного кабеля.

6.1.2.7 Конструкция соединителей должна обеспечивать их защиту от коррозии и старения. Для этого должны использоваться следующие основные способы защиты:

- нанесение металлических и неметаллических защитных покрытий;
- установка элементов электрохимической защиты;
- электрическое разъединение частей конструкции соединителей из разнородных металлов.

6.1.2.8 Конструкция соединителей должна обеспечивать возможность замены уплотнительных сальников и силовых элементов.

6.1.2.9 Конструкция соединителей должна обеспечивать их уплотнение в месте ввода и обеспечивать работоспособность в эксплуатационных условиях.

Резиновые уплотнительные кольца должны соответствовать ГОСТ 18829.

6.1.2.10 Обработанные поверхности деталей соединителей не должны иметь заусенцев, забоин, трещин и других дефектов. Резьбы не должны иметь сорванных ниток, искаженного профиля, забоин, выхватов. На концах резьб должны быть заходные фаски.

6.1.2.11 Внутренние полости, каналы сверления деталей соединителей перед их сборкой должны быть продуты азотом при давлении 0,6 МПа с целью удаления из них остатков металлической стружки и других посторонних частиц и веществ.

6.1.2.12 Конструкция подключаемого кабеля должна быть радиально-герметичной, продольно-герметичной.

Тип кабеля для систем управления и телевидения определяется ТУ на конкретный соединитель.

6.1.3 Требования надежности

6.1.3.1 Номенклатура и общие правила задания требований к надежности соединителей должны устанавливаться в соответствии с ГОСТ 27.003.

6.1.3.2 Количество циклов соединителя должно быть не менее 1850 циклов.

Примечание — За цикл принимают «сочленение — расчленение», при котором обеспечивается надежное электрическое соединение частей подводного кабеля, и обратно.

6.1.3.3 Срок службы не менее 15 лет.

6.1.3.4 Требования к долговечности и сохраняемости:

- срок сохраняемости (без переконсервации) — не менее 3 лет;
- ресурс до капитального ремонта — не менее 8 лет.

6.1.3.5 Требования к готовности и ремонтопригодности:

- коэффициент готовности — не менее 0,98;
- среднее время восстановления — не более 30 мин.

6.1.4 Требования по стойкости к внешним воздействиям и живучести

6.1.4.1 Соединители должны сохранять свои параметры в процессе и (или) после воздействия механических и климатических факторов, виды и значения которых указаны в ТУ на конкретные типы соединителей.

6.1.4.2 Номенклатуру внешних воздействующих факторов и их параметров, подлежащих учету при изготовлении соединителей, устанавливают в соответствии с ГОСТ 17516.1 и ГОСТ 21964.

6.1.4.3 Степени защиты соединителей должны соответствовать требованиям ГОСТ 14254 и настоящего стандарта и быть не ниже:

IP52 — для соединителей, используемых внутри отсеков барокамер;

IP68 — для соединителей, используемых в водной среде;

IP58 — для соединителей, используемых в жестких водолазных устройствах.

6.1.4.4 Требования стойкости к механическим воздействиям

Соединители должны соответствовать следующим требованиям по стойкости:

а) при транспортировании;

б) после воздействия синусоидальной вибрации в диапазоне частот 1—60 Гц с амплитудой ускорения 20 м/с^2 (2g);

в) при воздействии бортовой качки с амплитудой ±45° периодом 10—11 с;

г) при килевой качке ±15°;

д) после воздействия механического удара одиночного действия с пиковым ударным ускорением 700 м/с^2 (70 g) и длительностью действия ударного ускорения 8 мс;

е) уровень радиопомех соединителей должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 51318.11. Максимальный уровень электромагнитного возмущения, вызванный работой соединителей, не должен препятствовать работе изделий, в составе которых они используются по назначению.

6.1.4.5 Требования стойкости к климатическим воздействиям

Соединители должны соответствовать требованиям по стойкости к следующим климатическим воздействиям:

а) относительной влажности до 100 % и температуре окружающей среды 35 °С;

б) температуре окружающей среды минус 4 °С и после кратковременного (менее 1 ч) пребывания при температуре окружающей среды минус 40 °С;

в) температуре окружающей среды 35 °С и после пребывания кратковременного (менее 1 ч) при температуре окружающей среды 70 °С;

г) при выпадении инея — в соответствии с ГОСТ 16962 (пункт 1.3.5);

д) повышенному давлению газовой среды, гидростатическому давлению до 5,1 МПа (50 кгс/см^2) для водолазных барокамер (ВК, СК) при относительной влажности 100 % и температуре от 18 °С до 45 °С;

е) при воздействии соляного тумана — по нормам, установленным в ГОСТ 16962 (пункт 2.3.15).

6.1.5 Требования эргономики

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

6.1.6 Требования технологичности

Требования взаимосвязи производственных процессов, требования к технологической оснастке, инструменту, технологическим нормам и процессам должны соответствовать принятым стандартам предприятия-изготовителя, а также ТУ на соединители конкретного типа.

6.1.7 Требования к сырью, материалам, комплектующим изделиям

6.1.7.1 Для изготовления соединителей следует применять сырье и покупные изделия, производимые предприятиями Российской Федерации. При этом число дефицитных материалов должно быть минимальным.

6.1.7.2 Применяемые в соединителях материалы должны быть нетоксичными при работе в условиях повышенного давления газовой среды и не должны выделять сильнопахнущих веществ.

6.2 Комплектность

Соединители должны изготавливаться и поставляться комплектно. Комплектность изделия определяется в его паспорте. В общем случае в состав комплекта должны входить:

- вилка соединителя;
- розетка соединителя;
- комплект монтажных частей;
- комплект ЗИП;
- эксплуатационная документация (формуляр, паспорта на сборочные единицы, руководство по эксплуатации, спецификация);
- транспортная тара.

Примечания

1 Состав соединителей в зависимости от конкретного типа определяется на этапе разработки и согласования технического задания.

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

6.3 Маркировка

6.3.1 На видном месте соединителей должна быть закреплена фирменная табличка по ГОСТ 12971 с нанесенными следующими данными:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование соединителя;

- заводской номер;
- год изготовления;
- клеймо ОТК.

6.3.2 Если не представляется возможным нанести на соединитель требуемую маркировку, допускается наносить маркировку полностью или частично на потребительскую, групповую или транспортную тару или указывать содержание и маркировки в сопроводительной документации.

6.3.3 Маркировка на транспортную тару должна наноситься по ГОСТ 14192.

6.4 Упаковка

6.4.1 Упаковка должна обеспечивать защиту соединителей от воздействия механических и климатических факторов на период транспортирования и хранения и соответствовать общим требованиям по ГОСТ 23216.

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

6.4.3 Соединители поставляют потребителю в консервирующей смазке либо в защитной оболочке, обеспечивающей условия консервации. Консервация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и технической документации на соединитель. Тип смазки или оболочки указывается в ТУ на соединители конкретного типа.

6.4.4 Соединители и комплект запасных частей и принадлежностей должны быть упакованы в деревянные транспортные ящики по ГОСТ 2991 с амортизирующими прокладками, приспособленными для выполнения ручных и машинных погрузочно-разгрузочных работ. Внутренняя поверхность ящиков должна быть выстлана водонепроницаемой бумагой по ГОСТ 8828. В каждый ящик помещается мешочек с силикагелем массой 200 г по ГОСТ 3956.

6.4.5 В специальный карман транспортировочного ящика под крышкой должен быть вложен упаковочный лист и упаковочная ведомость, подписанные представителем ОТК и помещенные в водонепроницаемый пакет. В ящик, имеющий первый номер грузового места, должна быть вложена упаковочная ведомость.

Техническая документация на соединитель или партию соединителей одного типа должна быть герметично упакована в пакет из полиэтиленовой пленки или полифинилхлоридной пленки по ГОСТ 16272 толщиной не менее 150 мкм или другого водонепроницаемого материала и надежно укреплена в ящике на изделие. При отправке соединителей несколькими местами документацию укладывают в место № 1.

6.4.6 После упаковки соединителей транспортная тара должна пломбироваться пломбами ОТК.

6.4.7 Конструкция тары и способ упаковывания в ней соединителей, запчастей и принадлежностей должны обеспечивать целостность продукции.

7 Требования безопасности

7.1 Конструкция соединителей должна обеспечивать при эксплуатации безопасность обслуживающего персонала и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0.

7.2 Соединители должны быть пожаробезопасными в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

7.3 Для обеспечения тепловой безопасности температура поверхностей соединителей, с которыми может соприкасаться обслуживающий персонал в процессе технического обслуживания, не должна превышать 55 °С. Рабочие поверхности соединителей с температурой более 55 °С должны быть покрыты тепловой защитой.

7.4 Часть кабеля с изоляцией длиной должна входить внутрь соединителя на глубину, равную двум наружным диаметрам кабеля, но не менее 30 мм.

7.5 Электрическая изоляция соединителей должна обеспечивать электрическую прочность. Электрическое сопротивление соединителей в холодном обесточенном состоянии при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 должно быть не менее 20 Мом, в условиях повышенной температуры 5 МОм, а в условиях повышенной влажности 1 МОм.

7.6 Изоляция токоведущих частей соединителей должна выдерживать без пробоя и поверхностного перекрытия в нормальных климатических условиях действие в течение 1 мин испытательного напряжения переменного тока частотой 50 Гц, равного 500 В.

8 Требования охраны окружающей среды

Соединители не должны содержать материалов, веществ, которые причиняли бы вред окружающей природной среде, а также здоровью человека при их производстве, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации.

9 Правила приемки

9.1 Общие положения

9.1.1 Для приемки соединителей устанавливают следующие основные виды испытаний:
- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые.

9.1.2 Соединители, представляемые на испытания и (или) приемку, должны быть полностью укомплектованы.

9.1.3 По согласованию с заказчиком соединители, предъявляемые на испытания, могут быть укомплектованы частично. Используемые для комплектации составные части перед постановкой (монтажом) в соединителях должны пройти входной контроль. Состав комплектации, проходящей входной контроль, устанавливают по согласованию с заказчиком.

9.1.4 Испытания соединителей проводит ОТК предприятия-изготовителя в объеме и последовательности, указанной в таблице 1. Результаты испытаний оформляют протоколами.

Таблица 1 — Объем и последовательность испытаний соединителей

Наименование проверяемого параметра	Испытания		Подраздел, пункт, подпункт настоящего стандарта	
	приемо-сдаточные	периодические	технические требования	методы контроля
Внешний вид, масса, габаритные и присоединительные размеры	+	+	6.1	10.3
Проверка комплектности и сопроводительной документации	+	+	6.2	10.4
Электрическое сопротивление изоляции	+	+	7.5	10.5
Электрическая прочность изоляции	+	—	7.6	10.6
Цикличность работы	+	—	6.1.3	10.7
Прочность при транспортировании	—	+	6.1.4.4	10.8
Вибропрочность	—	+	6.1.4.4	10.9
Виброустойчивость	—	+	6.1.4.4	10.10
Ударная прочность	—	+	6.1.4.4	10.11
Влагоустойчивость	—	+	6.1.4.4	10.12
Холодоустойчивость	—	+	6.1.4.4	10.13
Теплоустойчивость	—	+	6.1.4.4	10.14
Проверка на работоспособность в морской воде	+	+	6.1.1.1, 6.1.1.2	10.15
Проверка работоспособности при повышенном давлении	+	+	6.1.1.1, 6.1.1.2	10.16
Радиопомехи	+	—	6.1.44	10.17
Устойчивость к воздействию магнитных полей	+	—	6.1.44	10.18

Окончание таблицы 1

Наименование проверяемого параметра	Испытания		Подраздел, пункт, подпункт настоящего стандарта	
	приемо-сдаточные	периодические	технические требования	методы контроля
Маркировка, консервация и упаковка	+	+	6.3, 6.4	10.19 10.19
Примечание — Знак «+» означает, параметр проверяется в данной категории испытаний; знак «—» означает, параметр не проверяется.				

9.1.5 Результаты испытаний соединителей считаются положительными, если они проверены в полном объеме согласно таблице 1 для соответствующих испытаний и отвечают всем требованиям настоящего стандарта или ТУ на соединители конкретных типов.

9.1.6 Результаты испытаний соединителей считаются отрицательными, если будет обнаружено несоответствие соединителей хотя бы одному требованию, установленному в настоящем стандарте или ТУ на соединители конкретных типов.

9.1.7 В ходе проведения испытаний допускается замена неисправных сменных элементов, без возврата соединителей. В этом случае испытания должны быть приостановлены до устранения неисправности с последующим их продолжением от момента прерванной проверки согласно таблице 1 для соответствующих испытаний. Если замена неисправных элементов влияет на параметры соединителя, то проведенные до появления неисправностей испытания по требованию заказчика должны быть повторены. При двукратном выходе из строя одних и тех же элементов соединитель возвращается предприятию-изготовителю для выявления причин неисправностей и их устранения.

9.1.8 Объем всех категорий испытаний, установленных в таблице 1, может быть уточнен в ТУ на соединители конкретных типов по согласованию с заказчиком.

9.1.9 Периодическим и приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия соединителей. За партию принимают соединители одного типа, изготовленные за одну смену.

9.1.10 Программа испытаний типа соединителей по настоящему стандарту является основной для разработки программ любых контрольных испытаний на соединители.

9.2 Приемо-сдаточные испытания

9.2.1 Приемо-сдаточные испытания проводят с целью контроля соединителей на соответствие требованиям ТУ, установленным для данной категории испытаний и для определения возможности приемки.

9.2.2 Каждый соединитель, предъявляемый на испытания, проверяют в объеме и в последовательности, предусмотренных в таблице 1. Изменение последовательности проверок может осуществляться по согласованию между заказчиком и предприятием-изготовителем.

9.2.3 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом испытаний установленной формы. Протоколы, подтверждающие соответствие технических характеристик соединителей требованиям ТУ конкретного типа, установленным для данной категории испытаний, подписываются ОТК и заказчиком.

9.2.4 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному из пунктов ТУ, подвергнувшихся проверке, соединитель должен быть возвращен для выявления причин брака, его устранения и принятия мер в производстве. Если обнаруженный дефект является общим для всех соединителей партии, то предъявление последующих соединителей из данной партии может быть произведено только после устранения всех дефектов партии соединителей.

9.2.5 После устранения дефекта всю партию соединителей проверяет ОТК и по вторичному предъявительскому извещению с приложением акта об анализе и устранении дефектов и протокола перепроверки ОТК предъявляются к приемке повторно. Повторные приемо-сдаточные испытания соединителей следует проводить в полном объеме. В зависимости от результатов анализа дефектов, обнаруженных при приемо-сдаточных испытаниях, по согласованию с заказчиком повторные испытания забракованных соединителей допускается проводить только по пунктам несоответствия и пунктам, по которым испытания не проводились.

9.2.6 Если при повторных приемо-сдаточных испытаниях вновь будет обнаружено несоответствие соединителей требованиям ТУ, то всю партию возвращают предприятию-изготовителю, и испытания прекращают.

9.2.7 Возможность дальнейшего производства и приемки соединителей должна быть решена заказчиком совместно с руководителем или главным инженером предприятия-изготовителя, либо лицами, согласовавшими и утвердившими ТУ.

9.3 Периодические испытания

9.3.1 Периодические испытания проводят с целью:

- периодического контроля качества соединителей;
- контроля стабильности технологического процесса в период между предшествующими и очередными испытаниями;
- подтверждения возможности продолжения изготовления соединителей по действующей конструкторской и технологической документации и их приемки.

9.3.2 Периодические испытания проводит предприятие-изготовитель при участии и под контролем заказчика, который дает заключение по результатам испытаний.

9.3.3 Периодические испытания проводят в объеме и в последовательности согласно таблице 1. Последовательность проверок может быть изменена по согласованию между заказчиком и руководством предприятия-изготовителя.

9.3.4 Периодические испытания проводят один раз в год выборочно на одном соединителе каждого типа.

9.3.5 Испытания на непрерывность работы проводят не позднее трех лет с начала серийного производства. Последующие контрольные испытания проводят один раз в четыре года.

9.3.6 Образцы соединителей для проведения очередных периодических испытаний отбирает заказчик в присутствии представителя ОТК предприятия-изготовителя из числа соединителей, изготовленных за контролируемый период, выдержавших приемо-сдаточные испытания с оформлением заключения в извещении. Отбор соединителей для испытаний оформляют актом установленной формы.

9.3.7 График проведения периодических испытаний составляет предприятие-изготовитель и утверждает руководитель предприятия или главный инженер.

9.3.8 Если при периодических испытаниях будет обнаружено несоответствие соединителей любому требованию ТУ, то приемка очередных партий, а также отгрузка принятых ранее партий или отдельных образцов соединителей должна быть немедленно приостановлена до устранения всех обнаруженных дефектов в предъявленных к приемке, и принятых, но неотгруженных образцов соединителей.

9.3.9 После устранения обнаруженных дефектов в соответствии с актом установленной формы принимают решение о возобновлении приемки и соединители подвергают повторным испытаниям в полном объеме периодических испытаний на удвоенном числе образцов. По согласованию с заказчиком повторные периодические испытания могут проводиться не в полном объеме, а по сокращенной программе, позволяющей определить качество соединителей.

9.3.10 Если при повторных испытаниях вновь будет обнаружено несоответствие соединителей требованиям ТУ на данные образцы, то все ранее принятые соединители должны быть возвращены предприятию-изготовителю на повторную проверку.

9.3.11 Порядок повторного отбора образцов и дальнейшей их приемки в каждом конкретном случае должен устанавливать заказчик совместно с предприятием-изготовителем, а при наличии разногласий определяют лица, согласовавшие и утвердившие ТУ.

9.3.12 Результаты периодических испытаний оформляют актом. Акт подписывают представители предприятия-изготовителя, представители ОТК. Акт утверждают руководитель (главный инженер) предприятия-изготовителя и заказчик. К акту должны быть приложены протоколы проведенных испытаний. В акте должны быть сформулированы рекомендации о возможности и условиях использования соединителей, выдержавших периодические испытания, а также решение о ранее отгруженных соединителях.

9.3.13 Партия соединителей, выдержавших периодические испытания, отправляется заказчику. Перед отправкой партии соединителей заказчику должны быть выполнены рекомендации по акту периодических испытаний.

9.4 Типовые испытания

9.4.1 Типовые испытания проводят в случаях изменений принципиальной схемы, конструкции или технологии изготовления соединителей, применяемых материалов и покупных изделий, а также после получения рекламации на соединители.

9.4.2 Испытания проводят с целью оценки эффективности и целесообразности внесенных изменений, которые могут повлиять на тактико-технические характеристики соединителей и их эксплуатацию.

9.4.3 Необходимость проведения типовых испытаний определяют совместным решением предприятие-разработчик, предприятие-изготовитель и заказчик.

9.4.4 Испытания проводит ОТК предприятия-изготовителя по программе, разработанной предприятием-изготовителем, согласованной с предприятием-разработчиком и утвержденной руководителем предприятия-изготовителя. Состав испытаний определяют в соответствии со степенью возможного влияния предлагаемых изменений на качество изготавливаемых соединителей.

9.4.5 Типовым испытаниям подвергают соединители, изготовленные с учетом внесенных изменений. Готовность соединителей к испытаниям определяют ОТК предприятия-изготовителя и заказчик.

9.4.6 По результатам испытаний принимают согласованное с предприятием-разработчиком решение о целесообразности внесения конкретного изменения в РКД, в соответствии с которой изготавливают соединители конкретных типов, и оформляют акт, к которому прилагают протоколы испытаний.

9.4.7 Соединители, подвергнутые испытаниям, используют в соответствии с указаниями, изложенными в программе испытаний.

10 Методы контроля

10.1 Общие требования

10.1.1 В настоящем разделе приведены требования к методам контроля качества серийно выпускаемых соединителей, применяемые при проведении приемо-сдаточных и периодических испытаний на предприятии-изготовителе (см. таблицу 1).

10.1.2 Все испытания, если их режимы не указаны в ТУ на соединители, проводят при следующих нормальных климатических условиях:

- температуре окружающего воздуха (25 ± 10) °С;
- относительной влажности воздуха от 45 % до 80 %;
- атмосферном давлении 84—106 кПа (630 — 800 мм рт. ст.).

Погрешности измерений в ходе испытаний имеют следующие значения для:

- амплитуды виброперемещения ±10 %;
- частоты вибрации ±0,5 Гц на частотах до 25 Гц и ±2 % на частотах свыше 25 Гц;
- угла наклона ±1°;
- амплитуды виброускорения и пикового ударного ускорения ±20 %;
- температуры ±1,5 °С;
- относительной влажности ±3 %;
- электрического сопротивления изоляции ±2,5 %;
- испытательного электрического напряжения ±20 %.

10.1.3 Перед проведением каждой проверки согласно таблице 1 и после их завершения визуальным осмотром проверяют: класс защиты, тип контактного зажима, правильность сборки соединителей, наличие маркировки соединителей, внешний вид соединителей, сопротивление изоляции, работоспособность путем сочленения ответных частей и проверки целостности токоведущих частей. В случае выявления внешних повреждений более чем у 10 % соединителей, подвергнутых испытаниям, то вся партия признается негодной.

10.1.4 Результаты испытаний соединителей должны быть оформлены по ГОСТ 15.309.

10.1.5 Испытания требований надежности проводят по ГОСТ 27.203.

Испытания на надежность серийных соединителей проводят в составе периодических испытаний по отдельным программам и методикам испытаний, утвержденным в установленном порядке.

10.2 Требования к средствам измерений и испытательным стендам

Испытательные стенды должны обеспечивать проведение испытаний соединителей в объеме, предусмотренном настоящим стандартом. Схемы испытательных стендов, рабочие схемы коммутации должны быть представлены предприятием-изготовителем в РКД на соединитель. Испытательные стенды, необходимые для испытаний соединителей, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51322.1.

10.3 Проверка внешнего вида, массы, габаритных и присоединительных размеров

10.3.1 Проверку внешнего вида проводят по 10.1.3.

10.3.2 Массу соединителя в сборе определяют взвешиванием на весах по ГОСТ Р 53228 с погрешностью, указанной в технической документации на соединитель конкретного типа.

10.3.3 Габаритные размеры соединителя после сборки всех его блоков контролируют проверкой этих параметров на соответствие рабочим чертежам. Линейные размеры измеряют линейкой по ГОСТ 427 и рулеткой по ГОСТ 7502. Габаритные размеры соединителей должны соответствовать требованиям, установленным в РКД на соединители конкретных типов.

10.3.4 Предельные отклонения габаритных и присоединительных размеров соединителя и его сборочных единиц должны соответствовать требованиям РКД на конкретный тип соединителя. Линейные размеры и допуски соединителя измеряют линейкой по ГОСТ 427, рулеткой по ГОСТ 7502 и штангенциркулем по ГОСТ 166.

10.3.5 Правильность габаритных и присоединительных размеров после изготовления проверяется путем трехкратного сочленения ответных частей соединителя (вилки и розетки). Результаты проверки считаются удовлетворительными, если штыри вилки входят без усилий в ответные гнезда розетки. Перед проверкой необходимо 10 раз вставить и вынуть из розетки вилку.

10.4 Проверка комплектности и сопроводительной документации

10.4.1 Проверяют соответствие комплектности соединителя требованиям технической документации на него, включая индивидуальные и групповые комплекты ЗИП, а также достаточность их для обеспечения технического обслуживания в период эксплуатации.

10.4.2 Проверяется комплектность эксплуатационных документов для подтверждения их полноты и достаточности. Эксплуатационная документация должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.610.

10.5 Проверка электрического сопротивления изоляции

10.5.1 Измерение сопротивления изоляции соединителя проводят мегомметром до 500 В с погрешностью измерения ±20 %. При проведении данных испытаний один вывод мегомметра прикладывают к токопроводящему элементу соединителя, другой к изолированным частям (корпусу) соединителя.

10.5.2 Отсчет показаний по шкале мегомметра производится по истечении 1 мин с момента приложения испытательного напряжения.

10.5.3 Соединители считают выдержавшими проверку, если они соответствуют требованиям 7.5 или ТУ на конкретный тип соединителя.

Сопротивление изоляции соединителя в нормальных климатических условиях между жилами и корпусом должно быть не менее 20 МОм.

Сопротивление изоляции между любыми жилами кабелей, также между жилами и корпусом после сочленения соединителя в среде морской воды, должно быть не менее 10 МОм.

В случае несоответствия заявленным характеристикам соединитель считается не прошедшим испытания и дальнейшим испытаниям не подвергается.

10.6 Проверка электрической прочности изоляции

10.6.1 Проверку производят плавным повышением испытательного напряжения до требуемого значения с последующей выдержкой каждого соединителя при этом напряжении в течение 1 мин, затем напряжение плавно понижают до нуля.

Изоляция между любыми жилами кабелей соединителя, а также между жилами кабелей и корпусом должна выдерживать без пробоя напряжение не менее 500 В амплитудного значения переменного тока или постоянного тока в нормальных климатических условиях и не менее 300 В после сочленения в морской воде.

10.6.2 Соединители считают выдержавшими проверку, если они соответствуют требованиям 7.6 или ТУ на конкретный тип соединителя и не имеют пробоя и коротких замыканий.

10.7 Проверка цикличности работы

10.7.1 Цикличность работы соединителей проверяют на пяти соединителях, прошедших приемо-сдаточные испытания, но не подвергавшихся периодическим испытаниям.

10.7.2 Продолжительность испытаний любого соединителя на цикличность работы должна составлять не менее 50 циклов сочленения и расчленения ответных частей.

10.7.3 Проверка цикличности работы соединителя может производиться вручную или на специальном стенде.

10.7.4 После достижения указанного в 10.7.2 количества циклов проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.3 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.8 Проверка на прочность при транспортировании

10.8.1 Перед проверкой производят внешний осмотр на предмет целостности ответных частей корпусов соединителей и токоведущих частей.

10.8.2 Соединители подвергаются испытаниям в сочлененном состоянии, после их упаковки в транспортной таре жестко крепят на ударном стенде и подвергают воздействию 10 8000 ударов, из них:

- 88 000 ударов с ускорением 98 м/с^2 (10 g);
- 20 000 ударов с ускорением 147 м/с^2 (15 g).

Длительность ударного импульса при частоте не более 120 ударов в минуту должна составлять 5—20 мс.

10.8.3 После испытания на ударном стенде соединители распаковывают, производят испытания в соответствии с 10.1.3 и 10.5

10.8.4 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.4.4 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.9 Проверка на вибропрочность

10.9.1 Соединители закрепляют на платформе вибростенда в эксплуатационном положении. Вибростенд должен соответствовать требованиям технологической документации завода-изготовителя соединителей.

10.9.2 Соединители проверяют в обесточенном состоянии методом фиксированных частот, указанных в таблице 2. В пределах каждого поддиапазона изменение частоты проводят в течение 1 мин.

10.9.3 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.4.4 или ТУ на конкретный тип соединителя.

Таблица 2 — Диапазон частот при испытаниях методом фиксированных частот

Диапазон частот, Гц	Амплитуда виброперемещения, мм	Амплитуда виброускорения, м/с^2 (g)	Продолжительность испытаний, мин
10,0—12,5	1,0	—	2
12,5—16,0	1,0	—	2
16,0—20,0	1,0	—	2
20,0—25,0	0,5	—	2
25,0—31,5	0,5	—	2
31,5—40,0	—	19,6 (2)	2
40,0—50,0	—	19,6 (2)	2
50,0—60,0	—	19,6 (2)	2
Примечание — Частоты изменяют плавно в направлении от верхней частоты к нижней с выдержкой на крайней нижней частоте каждого поддиапазона.			

10.10 Проверка на виброустойчивость

10.10.1 Соединители закрепляют на платформе вибростенда в эксплуатационном положении. Вибростенд должен соответствовать требованиям технологической документации завода-изготовителя соединителей.

10.10.2 Соединители испытывают во включенном состоянии по нормам, указанным в таблице 3, плавно изменяя частоты в заданном диапазоне в направлении от нижней частоты до верхней и обратно, со скоростью не более одной октавы в минуту. При этом поддерживают амплитуду виброперемещения и производят контроль электрических параметров на каждой частоте перехода диапазона.

Таблица 3 — Диапазон частот испытаний

Диапазоны частот, Гц	Частота перехода, Гц	Амплитуда виброперемещения, мм	Амплитуда виброускорения, м/с^2 (g)
10—60	10	2,5	—
	18	1,0	—
	32	0,5	19,6 (2)

10.10.3 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.4.4 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.11 Проверка на ударную прочность

10.11.1 Соединители в обесточенном состоянии закрепляют на столе ударного стенда по ГОСТ Р 51322.1 на амортизаторах в эксплуатационном положении, при этом ориентация соединителя на стенде меняется в трех взаимно перпендикулярных плоскостях согласно методики испытаний.

10.11.2 После окончания проверки проводят внешний осмотр соединителей с целью выявления механических повреждений, ослабления крепления и проверку электрического сопротивления изоляции.

10.11.3 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.4.4 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.12 Проверка на влагоустойчивость

10.12.1 Испытание соединителей на влагоустойчивость проводят в камере влажности по ГОСТ 16962.1, метод 207-1, степень жесткости IV — для соединителей в климатическом исполнении У по ГОСТ 15150, и степень жесткости VIII — для соединителей в климатическом исполнении Т по ГОСТ 15150.

10.12.2 В конце испытаний проводят измерение сопротивления изоляции соединителя, которое должно быть не менее 0,5 МОм.

10.12.3 После извлечения из камеры соединители подвергают внешнему осмотру и измерению электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5. На поверхности металлических деталей не должно быть коррозии, а на поверхности изолирующих деталей трещин, вспучин, расслоений и других повреждений, нарушающих нормальную эксплуатацию соединителей.

10.12.4 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.4.5 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.13 Проверка на холодоустойчивость

10.13.1 Соединители размещают в камере холода, включают и проводят измерение параметров, указанных в ТУ на конкретный тип соединителя в нормальных климатических условиях. Температуру в камере устанавливают равной нижнему значению температуры при эксплуатации. Соединители в нерабочем состоянии выдерживают в камере холода в течение 4 ч.

10.13.2 Испытание соединителей на холодостойкость при эксплуатации проводят по ГОСТ 16962, метод 203-1.

10.13.3 В конце выдержки при заданной температуре производят проверку параметров, указанных в ТУ на конкретный тип соединителя.

10.13.4 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.4.5 или ТУ на конкретный тип соединителя.

Примечание — Допускается проводить измерение параметров в нормальных условиях вне камеры.

10.14 Проверка на теплоустойчивость

10.14.1 Соединитель размещают в термокамере. Испытание соединителей на теплостойкость при эксплуатации проводят по ГОСТ 16962.1, метод 201-2.

Испытания соединителей проводят под номинальной нагрузкой и выдерживают до установившегося нагретого состояния в камере тепла при температуре, соответствующей верхнему значению температуры окружающего воздуха при эксплуатации. Значения параметров указанных выше: температуры, времени и нагрузки, указываются в ТУ на конкретный тип соединителя.

Примечание — Соединители находятся в установившемся нагретом состоянии, если температура во всех контролируемых точках не повышается более чем на 2 °С в течение 1 ч.

10.14.2 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1.4.5 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.15 Проверка на работоспособность в морской воде

10.15.1 Для проведения проверки в емкости необходимо приготовить морскую воду с составом компонентов, приведенных в таблице 4. Отклонение каждого компонента по его количеству должно быть не более ±3 %.

Таблица 4

Наименование компонента	Количество компонента, г
Хлористый натрий	27,2

Окончание таблицы 4

Наименование компонента	Количество компонента, г
Хлористый магний	3,8
Хлористый кальций	0,1
Сернокислый магний	1,7
Сернокислый кальций	1,2
Сернокислый калий	0,9
Бромистый натрий	0,1
Чистая водопроводная вода	1000,0

Допускается для приготовления воды использовать морскую соль. В одном литре воды растворяют (35 ± 1) г соли.

10.15.2 Сочленения и расчленения соединителей проводят в емкости с морской водой на глубине (0,5 ± 0,1) м по 25 сочленений для каждого соединителя. Один цикл (сочленение — расчленение) испытания должен длиться не менее 15 мин.

10.15.3 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители должны соответствовать требованиям 6.1 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.16 Проверка работоспособности при повышенном давлении

10.16.1 Сочленение соединителя производят в соответствии с 10.15.2. После этого емкость с водой размещают в испытательной камере, в которой создается давление газовой среды, равное 50,0 МПа.

10.16.2 Перед размещением емкости с водой в испытательной камере производится монтаж электрической схемы для проверки основных электрических параметров соединителя. В процессе нахождения соединителя под давлением производится проверка электрических параметров на соответствие требованиям ТУ на конкретный тип соединителя. Время испытаний должно быть достаточным для выполнения замеров всех электрических параметров.

10.16.3 Проверка работоспособности соединителя в газовой среде производится согласно 10.16.1, 10.16.2 за исключением размещения соединителя в водной среде.

10.16.4 После окончания испытания проводят внешний осмотр и измерение электрического сопротивления изоляции по 10.1.3 и 10.5, соединители не должны иметь видимых дефектов и деформаций, а электрическое сопротивление изоляции должно соответствовать требованиям ТУ на конкретный тип.

Соединители считают выдержавшими проверку, если после пребывания их в морской воде и газовой среде под давлением в течение указанного времени они соответствуют требованиям 6.1.1.1, 6.1.1.2 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.17 Проверка уровня радиопомех

10.17.1 Проверку уровня радиопомех, создаваемых соединителями, проводят по методикам в соответствии с ГОСТ Р 51318.11, ГОСТ Р 51318.14.1, ГОСТ Р 51320.

10.17.2 Соединители считают выдержавшими проверку, если они соответствуют требованиям 6.1.4.4 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.18 Проверка на устойчивость к воздействию магнитных полей

10.18.1 Проверку соединителей на устойчивость к воздействию постоянных и переменных полей проводят на специальном стенде, обеспечивающем создание постоянных магнитных полей напряженностью 5 Э и переменных магнитных полей с частотой 50 и 400 Гц напряженностью 1 Э.

10.18.2 Соединители считают выдержавшими проверку, если они соответствуют требованиям 6.1.4.4 или ТУ на конкретный тип соединителя.

10.19 Проверка маркировки, консервации и упаковки

10.19.1 Визуально проверяют наличие маркировок и их соответствие РКД на соединители конкретного типа.

10.19.2 Визуальным контролем проверяют соответствие упаковки соединителя требованиям настоящего стандарта и технической документации, а также полноту выполнения консервации по ГОСТ 9.014.

10.19.3 Соединители считают выдержавшими проверку, если они соответствуют требованиям 6.3, 6.4 или ТУ на конкретный тип соединителя.

11 Транспортирование и хранение

11.1 Заводская упаковка соединителей должна обеспечивать возможность их транспортирования любым видом транспорта.

11.2 При транспортировании должны быть приняты меры для сохранения заводской упаковки от механических повреждений и защиты ее от воздействия атмосферных осадков.

11.3 Соединители должны храниться в заводской упаковке в закрытых и других помещениях с естественной вентиляцией при температуре от 0 °С до 25 °С на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

11.4 Соединители не должны подвергаться воздействию солнечных лучей, атмосферных осадков, моечных средств и веществ, разрушающих резину или вызывающих их коррозию (прокладочные кольца, диафрагма), или вызывающих коррозию металлических частей изделия.

12 Указания по эксплуатации

12.1 Перед началом эксплуатации соединителя с его наружных поверхностей должна быть полностью удалена консервационная смазка, после чего весь соединитель, включая внутреннюю полость и токопроводящие элементы, должен быть тщательно обезжирен спиртом этиловым ректификованным по ГОСТ Р 51652, а затем продут давлением азота 0,3 МПа.

12.2 Сочленение ответных частей соединителя на месте выполнения работ производится с помощью (без помощи) дополнительных устройств, не входящих в комплект.

12.3 Подготовка соединителя к работе под водой и на воздухе должна производиться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации на соединитель.

13 Гарантии изготовителя

13.1 Соединители должны быть приняты техническим контролем завода-изготовителя (предприятия-изготовителя).

13.2 Завод-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие соединителей требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

13.3 Срок гарантии устанавливается 12 мес и исчисляется со дня ввода соединителя в эксплуатацию, но не более 18 мес со дня отгрузки соединителя заводом-изготовителем или поставщиком.

УДК 621.316.542:006.354 ОКС 47.020.60 ОКП 64 1870

Ключевые слова: водолаз, газовая среда, морская вода, соединитель, сочленение, подводно-технические работы

Редактор *В.М. Романов*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *О.Н Власова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 26.11.2015. Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,75. Тираж 32 экз. Зак. 39.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru