ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59822— 2021

Часовое дело

ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЛЯ ОСОБЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ПОЛЯРНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Петродворцовый часовой завод «РАКЕТА» (ООО «ПЧЗ «РАКЕТА»), Автономной некоммерческой организацией Научно-информационный центр «Полярная инициатива» (АНО НИЦ «Полярная инициатива»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 006 «Часовое дело»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2021 г. № 1363-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 «РСТ», 2021

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 Основные характеристики 2
5 Рекомендации по эргономике и дополнительным функциям 3
6 Требования по безопасности 4
7 Указания по эксплуатации 4
8 Требования охраны окружающей среды (экологичности) 4
9 Правила приемки 4
10 Методы контроля (испытаний) 4
11 Транспортирование и хранение 5
12 Гарантии изготовителя 5

Введение

В настоящем стандарте установлены специальные требования, предъявляемые при проектировании к наручным механическим часам для их использования в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Часовое дело

ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЛЯ ОСОБЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ПОЛЯРНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Общие технические требования

Horology. Mechanical wrist watches for special climatic conditions in polar version. General technical requirements

Дата введения — 2022—01—31

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на проектирование предназначенных для Арктической зоны Российской Федерации наручных механических часов, механизмов часов, на проектируемые часы и импортируемые механизмы, а также часы, собранные из импортных комплектующих.

Настоящий стандарт не распространяется на проектирование наручных хронометров, часов-кулонов и часов-перстней.

Положения настоящего стандарта применяют при проектировании наручных механических часов для использования в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.301 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 10733 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия

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 29153 (ИСО 1413—84) Часовое дело. Часы противоударные

ГОСТ 29155 (ИСО 764—84) Часовое дело. Часы антимагнитные

ГОСТ 29330 (ИСО 2281—90) Часовое дело. Часы водонепроницаемые

ГОСТ Р 58307 (ИСО 6426:2002) Часовое дело. Технико-коммерческие определения

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

Издание официальное

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 Р 58307, ГОСТ 10733, ГОСТ 29153, ГОСТ 29155, ГОСТ 29330, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **полярное исполнение наручных часов:** Комплектация наручных часов, обеспечивающая совокупность характеристик, позволяющих осуществлять их эксплуатацию в умеренно-холодном и холодном климатических районах.

3.2 **гарантированная подсветка:** Подсветка элементов циферблата, позволяющая без посторонних источников света применять часы по назначению в темноте в любой момент времени.

Примечание — К гарантированной относят подсветку, обеспечивающую читаемость показаний часов в условиях полярной ночи.

4 Основные характеристики

Хозяйственная деятельность в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, связана с повышенными физическими нагрузками в суровых природно-климатических условиях.

Ввиду того, что часы подвергаются более агрессивным режимам эксплуатации, а также негативному воздействию природно-климатических факторов, они должны обладать рядом особенностей, обусловленных областью применения в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации.

4.1 Характеристики

Общие технические требования для часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, перечислены в таблице 1.

Таблица 1 — Общие технические требования для часов

Фактор	Требование
Полярная ночь	Высокий контраст циферблата, его элементов и стрелок. Светонаполнитель, обеспечивающий гарантированную подсветку
Необходимость осуществления измерений при помощи часов	Энергетическая автономность в соответствии с ГОСТ 10733 при расширенном температурном диапазоне от плюс 25 °С до минус 35 °С не менее 40 ч
Безопасность и удобство использования	Специальное крепление ремешка со способностью быстрого отсоединения от корпуса часов без использования инструментальных и подручных средств
Вибрации	Устойчивость к вибрациям силой до 2,5 g в диапазоне 8—60 Гц. Примечание — Частоты возбуждающих колебаний несущего винта вертолета 8016 Гц, рулевого винта от 10 до 60 Гц, трансмиссий — от 50 до 60 Гц
Пониженные температуры окружающей воздушной среды	Сохранение точности суточного хода в соответствии с ГОСТ 10733 и при расширенном температурном диапазоне от плюс 25 °С до минус 35 °С. Сохранение функциональных характеристик вследствие быстрых перепадов температуры до 50 °С в пределах от минус 20 до плюс 40 с. Сохранение функциональных характеристик хода часов в пределах от минус 20 до плюс 40 с при разнице температур на поверхностях «рука» — «часы» — «воздух» до 50 °С

Окончание таблицы 1

Фактор	Требование
Контакт с переохлажденной водой, жидкостями с низкой температурой, льдом, конденсат	Водонепроницаемость согласно ГОСТ 29330. Ремешок из материала, сохраняющего прочность и эластичность при температурах до минус 40 °С. Влагоотводящий рисунок на внутренней поверхности ремешка или влагоотводящая перфорация ремешка. Сохранение характеристик хода часов в пределах от минус 20 до плюс 40 с после кратковременного (не более 2 ч) замораживания во льду при температуре не ниже минус 10 °С. Устойчивость корпуса часов и ремешка к частому воздействию примесей воды: морская соль, пот в соответствии с ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.302. Герметичность корпуса часов для исключения образования конденсата внутри часов при резкой смене температуры
Механические нагрузки	Соответствие ГОСТ 29153 по противоударности. Наличие минерального стекла достаточной толщины для защиты от царапин при воздействии абразивных частиц и для защиты элементов циферблата

4.2 Требования к материалам и покупным изделиям

Материалы и покупные изделия для часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1 при возможности их применения.

4.3 Комплектность

Комплектность часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, определяется изготовителем самостоятельно.

4.4 Маркировка

Маркировка часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, осуществляется непосредственно изготовителем.

5 Рекомендации по эргономике и дополнительным функциям

Помимо общих требований существует ряд рекомендаций, основанных на специфике условий эксплуатации часов в Арктической зоне Российской Федерации, исполнение которых является существенным аспектом для их изготовителей и пользователей. Рекомендации по эргономике и дополнительным функциям перечислены в таблице 2.

Таблица 2 — Рекомендации по эргономике и дополнительным функциям

Фактор	Требование
Полярный(ая) день/ночь	Индикация даты и времени суток. Светонаполнитель включается во все значимые элементы циферблата: основные риски цифр и шкал, стрелки, символы сторон горизонта и другие элементы. Светонаполнитель (люминофор) должен обеспечивать гарантированную подсветку в течение 4 ч после полной зарядки люминофора внешним источником света
Удобство использования	Форма корпуса и ручки завода хода часов не должны причинять неудобство при значительных изгибах кисти руки
Необходимость осуществления дополнительных измерений	Компас, термометр, барометр, барометрический высотомер. Реализация других измерений и функций при технической возможности их исполнения в часах

Окончание таблицы 2

Фактор	Требование
Необходимость осуществления измерений при помощи часов	Наличие секундной стрелки, тахиметрической шкалы, угломерной шкалы
Примечание — Светонаполнитель для элементов циферблата различного назначения может быть выполнен разным цветом свечения: например, стрелки часов и риски цифр — зеленым; риски шкал — оранжевым: обозначение севера — синим, юга — оранжевым; дата — синим.	

6 Требования по безопасности

Требования по безопасности для часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, устанавливаются изготовителем самостоятельно.

7 Указания по эксплуатации

При эксплуатации в Арктической зоне Российской Федерации часы подвергаются следующим негативным факторам:

- значительным отрицательным температурам;
- частому, резкому и значительному перепаду температур (шоковой заморозке);
- повышенному механическому воздействию;
- частому воздействию воды, включая морскую.

В зимний период эксплуатация часов в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, происходит во время постоянной темноты (полярной ночи). При проектировании наручных механических часов следует учитывать необходимость обеспечения простоты измерений в условиях стесненности пользователя климатической одеждой и присутствия неблагоприятных погодных явлений.

Указания по эксплуатации, в том числе по применению, техническому обслуживанию, ремонту, утилизации часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, разрабатываются и утверждаются изготовителем самостоятельно.

8 Требования охраны окружающей среды (экологичности)

При изготовлении часов, предназначенных для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, с учетом требований охраны окружающей среды (экологичности) допускается применение только нетоксичных материалов, или таких материалов, которые при использовании не могут нанести вред окружающей среде.

9 Правила приемки

Приемка часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, определяется изготовителем и включает в себя проведение испытаний и сертификацию.

10 Методы контроля (испытаний)

Методы контроля качества и испытания часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, определяются изготовителем, однако должны соответствовать параметрам проверяемых часов, указанным в таблице 1.

11 Транспортирование и хранение

Условия транспортирования часов — по группе условий транспортирования 5 ГОСТ 15150. Условия хранения часов — по группе условий хранения 2 ГОСТ 15150. Согласно требованиям ГОСТ 10733 не допускается хранение часов в помещении с веществами, вызывающими коррозию деталей.

При транспортировании и хранении часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, в вышеуказанных условиях следует соблюдать ряд дополнительных рекомендаций для их сохранности.

Упакованные часы следует хранить в коробках (транспортной таре) на закрытых складах при температуре не менее плюс 5 °С и относительной влажности не более 60 %. Транспортирование необходимо осуществлять внутри закрытых контейнеров, защищенных от влияния погодных условий (дождь, снег). Не рекомендуется при перевозке или хранении часов подвергать их длительной заморозке без крайней необходимости.

При хранении и транспортировании часов в иных климатических условиях и/или при температурах выше 0 °С, их следует держать в месте, защищенном от таких погодных явлений, как различного рода осадки, туман и другие неблагоприятные явления.

Срок хранения часов установлен в ГОСТ 10733 и составляет полтора года со дня выпуска предприятием-изготовителем. По истечении этого срока часы должны быть подвергнуты чистке, смазке и регулированию.

12 Гарантии изготовителя

Сроки и условия предоставления гарантийного обслуживания часов, создаваемых для работы в умеренно-холодном и холодном климатических районах, в том числе в Арктической зоне Российской Федерации, определяется изготовителем. Рекомендованная продолжительность срока гарантийного обслуживания — не менее двух лет со дня продажи.

УДК 531.764:006.354 ОКС 39.040.10

Ключевые слова: часы, проектирование, часы наручные, Арктика

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 01.11.2021. Подписано в печать 29.11.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru