МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ И КАРМАННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 6 «Часовое дело»

ВНЕСЕН Госстандартом Российской Федерации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 13 от 28 мая 1998 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 24 августа 1998 г. № 331 межгосударственный стандарт ГОСТ 10733—98 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1999 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 10733—79

5 ИЗДАНИЕ (июнь 2007 г.) с Поправками (ИУС 6—99, 9—99)

© ИПК Издательство стандартов, 1998
© Стандартинформ, 2007

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Классификация, основные параметры и размеры 2
4 Общие технические требования 2
5 Приемка 6
6 Методы контроля 7
7 Транспортирование и хранение 12
8 Указания по эксплуатации 12
9 Гарантии изготовителя 12
Приложение А Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним 13
Приложение Б Форма записи суточного хода часов на приборе П-90 14
Приложение В Перечень средств контроля, используемых при испытаниях часов на соответствие техническим требованиям настоящего стандарта 15

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЧАСЫ НАРУЧНЫЕ И КАРМАННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

Mechanical hand and pocket watches.
General specifications

Дата введения 1999—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на механические наручные и карманные часы, часы-кулоны и часы-перстни (далее — часы), механизмы часов, часы и механизмы, поступающие по импорту, а также собранные из импортных комплектующих.

Стандарт не распространяется на наручные и карманные хронометры.

Термины, применяемые в стандарте, приведены в приложении А с соответствующими определениями.

Требования к качеству часов, обеспечивающие безопасность для жизни, здоровья, имущества населения и окружающей среды, изложены в разделе 4.

(Поправка, ИУС 6—99).

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.301—86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302—88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 15.009—91 Система разработки и постановки продукции на производство. Непродовольственные товары народного потребления

ГОСТ 8074—82 Микроскопы инструментальные. Типы, основные параметры и размеры. Технические требования

ГОСТ 12932—67 Часы наручные. Присоединительные размеры корпусов

ГОСТ 13649—79 Ушки съемные для корпусов наручных часов. Конструкция и размеры

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 18242—72* Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 29153—91 (ИСО 1413—84) Часовое дело. Часы противоударные

ГОСТ 29154—91 (ИСО 1112—74) Камни часовые функциональные и нефункциональные

ГОСТ 29155—91 (ИСО 764—84) Часовое дело. Часы антимагнитные

ГОСТ 29330—92 (ИСО 2281—90) Часовое дело. Часы водонепроницаемые

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007.

Издание официальное

3 КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

3.1 В зависимости от диаметра посадочного места платины механизма часы изготовляют малого и нормального калибров и подразделяют на группы, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Калибр часов	Группа	Диаметр платины, мм
Малый	1 2	До 16 включ. Св. 16 до 20 включ.
Нормальный	3 4	Св. 20 до 26 включ. » 26

3.2 Значения посадочных диаметров платин механизмов выбирают из ряда: 12; 12,5; 13; 13,5; 14; 14,5; 15; 15,3; 16; 17; 17,2; 18; 19; 19,4; 20; 21; 22; 23,3; 24; 25; 25,6; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 34; 36; 38; 40; 42; 44; 45; 48; 50 мм.

3.3 Присоединительные размеры корпусов наручных часов — по ГОСТ 12932.

3.4 Камни часовые функциональные и нефункциональные — по ГОСТ 29154.

3.5 Съемные ушки для корпусов наручных часов — по ГОСТ 13649.

3.6 Часы изготовляют следующих исполнений:

а) без дополнительных и специальных защитных устройств;

б) с обычной (центральной или боковой) или арретируемой секундной стрелкой или без секундной стрелки;

в) с дополнительными устройствами: календарем, сигнальным устройством, автоподзаводом, секундомером и др.;

г) со специальными защитными устройствами от внешних воздействующих факторов: водозащищенные, водонепроницаемые, противоударные, антимагнитные, с противоударным устройством узла баланса и др.;

д) с различными сочетаниями и вариациями исполнений по перечислениям б), в), г) дополнительных и специальных защитных устройств.

3.7 Значения периода колебаний баланса часов следует выбирать из ряда: 0,40; 0,36; 0,33 с.

Часы, комплектующие детали и сборочные единицы часов, поступающие по импорту, у которых период колебания отличен от установленных, должны быть обеспечены средствами контроля.

Примечание — Значения периода колебаний баланса 0,(36) с в новых разработках часов применять не рекомендуется.

3.8 Часы в зависимости от конструктивного исполнения подразделяют на ремонтируемые и неремонтируемые.

4 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Часы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

В часах с секундомером требования к последнему устанавливаются в технических условиях на часы конкретного вида.

4.2 Часы, изготовленные по договору (контракту), должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, рабочим чертежам и условиям договора (контракта) с покупателем.

4.3 Внешнее оформление часов должно соответствовать образцу-эталону, утвержденному в установленном порядке.

4.4 Основные технические характеристики часов должны иметь значения, указанные в таблице 2, при следующих условиях:

- температура (20±5) °С;
- относительная влажность от 30 % до 80 %;
- атмосферное давление от 83992,86 до 106657,60 Па (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Таблица 2

Группа часов	Суточный ход Ω, с/сут	Оценочное число N, не более	Энергетическая автономность, ч, не менее
1	От —40 до +85	26	35
2	» —40 » +85	23	38
3	» —20 » +60	15	40
4	» —20 » +50	14	39
Примечание — Знак «+» (плюс) означает опережение, знак «—» (минус) — отставание.			

Энергетическая автономность для каждого из следующих конструктивных исполнений часов не должна сокращаться по сравнению с приведенными в таблице 2 значениями:

а) более чем на 2 ч для часов:
- с календарем;
- с сигнальным устройством, работающим от отдельного пружинного двигателя;
- с периодом колебания баланса 0,36 или 0,33 с;
- с высотой механизма менее 3,2 мм;

б) более чем на 5 ч для часов:
- с сигнальным устройством, работающим от основного пружинного двигателя;
- с автоподзаводом.

(Поправка, ИУС 6—99).

4.5 Форма записи суточного хода часов должна соответствовать одной из диаграмм, приведенных на рисунке В.1 (диаграммы 1, 2 или 3).

Допускается форма записи суточного хода, соответствующая одной из диаграмм 4 или 5 рисунка В.1, при условиях, что:
- расстояние между линиями (диаграмма 4) не превышает 2 мм;
- изменение суточного хода (диаграмма 5) не превышает 5 с/сут — для часов 3 и 4-й групп и 10 с/сут — для часов 1 и 2-й групп.

4.6 Часы должны быть работоспособны в интервале температур от 0 до 40 °С.

При изменении температуры окружающего воздуха от 0 до 40 °С изменение суточного хода часов не должно превышать удвоенного абсолютного значения разности допустимых предельных отклонений суточного хода (таблица 2).

4.7 Рассогласование показаний часовой и минутной стрелок при совмещении минутной стрелки с 12(24)-часовой отметкой при 12(24)-часовой шкале циферблата не должно быть более половины минутного деления. При отсутствии минутных делений рассогласование показаний часовой и минутной стрелок не должно превышать угловой величины, соответствующей половине минутного деления.

4.8 Часы должны иметь устройство для регулирования их суточного хода.

При перемещении регулировочного устройства в любую крайнюю сторону от положения, заданного ему при регулировке часов, суточный ход, измеренный по прибору проверки хода часов, должен изменяться не менее чем на 2 мин/сут.

4.9 Смена показаний календаря мгновенного действия должна происходить раз в сутки, когда стрелки показывают 12 ч (при 12-часовой шкале циферблата) или 24 ч (при 24-часовой шкале циферблата).

При этом отклонение конечного момента смены показаний календаря от 12(24)-часовой отметки не должно быть более 15 мин.

4.10 Смена показаний календаря немгновенного действия должна происходить раз в сутки в интервале от 11 до 4 ч (при 12-часовой шкале циферблата) и в интервале от 23 до 4 ч (при 24-часовой шкале циферблата).

4.11 Длительность интервала времени смены показаний календаря немгновенного действия — не более 4 ч.

4.12 Длительность интервала времени подачи звукового сигнала часов с сигнальным устройством — не менее 10 с.

4.13 Отклонение начального момента включения сигнала часов с сигнальным устройством от установки момента включения должно быть в пределах ±8 мин.

4.14 Уровень звукового давления сигнала часов с сигнальным устройством должен быть не менее 60 дБ на расстоянии (5±0,5) см от часов.

4.15 Часы с автоподзаводом после 10 ч ношения на руке должны иметь резерв срока энергетической автономности:

не менее 28 ч — для часов группы 4;

» » 24 » » » » 3;

» » 20 » » » групп 2 и 1.

4.16 Водозащищенные часы должны выдерживать воздействие дождя интенсивностью (5±2) мм/мин, падающего на часы под углом 60 ° от вертикали, или разбрызгивание воды в любом направлении.

4.17 Требования к водонепроницаемым часам — по ГОСТ 29330.

4.18 Требования к противоударным часам — по ГОСТ 29153.

4.19 Требования к антимагнитным часам — по ГОСТ 29155.

4.20 Номенклатура и значение показателей надежности, критерии отказов устанавливаются в нормативной документации на часы конкретного вида.

Критериями отказа при испытаниях часов на надежность следует считать те из них, которые вызывают нарушения установленных настоящим стандартом основных функций и параметров, приводящие к невозможности использования часов по их назначению, в том числе:

- отклонение значения суточного хода часов от установленного в стандарте, которое не устраняется регулировочным устройством;
- несрабатывание календарного устройства;
- остановка часов, не связанная с израсходованием энергетической автономности;
- отсутствие звукового сигнала в часах с программируемой звуковой сигнализацией;
- невозможность включения (выключения) секундомера в часах с секундомером;
- другие отказы, установленные в технической документации на часы конкретного вида.

4.21 Срок службы часов устанавливается изготовителем и указывается в конструкторской документации и паспорте часов.

4.22 Амплитуда колебаний баланса часов спустя (24±1) ч после полной заводки пружинного двигателя при вертикальном положении часов должна быть не менее:

180 ° — при периоде колебаний баланса 0,4 с;

170 ° » » » » 0,(33) и 0,(36) с.

Допускается уменьшение амплитуды колебаний баланса на 20 ° (по сравнению с указанными значениями) для часов с календарем, сигнальным устройством, автоподзаводом, секундомером.

4.23 Значения погрешностей часов (изохронной, позиционной и температурной) по абсолютному значению не должны быть более указанных в таблице 3. При этом оценочное число часов должно быть не более значений, указанных в таблице 2.

Таблица 3

Группа часов	Погрешность		
	изохронная J, с/сут	позиционная P, с/сут	температурная C, с/(сут °С)
1	120	110	3
2	100	100	3
3	80	80	3
4	70	70	3

4.24 Защитные и защитно-декоративные покрытия часов — по ГОСТ 9.301.

4.25 Часы в упаковке для транспортирования должны выдерживать воздействие:

- температуры от минус 50 до плюс 50 °С;
- повышенной влажности (относительная влажность 98 % при температуре 35 °С);
- механических колебаний частотой 2—3 Гц и максимальным ускорением 30 м/с^2.

4.26 В комплект часов входят:

- часы — 1 шт.;
- индивидуальная упаковка — 1 шт.;
- паспорт — 1 экз.

По согласованию с потребителем для наручных часов поставляется ремешок или браслет, для карманных часов — цепочка или брелок.

Комплектность часов, изготовленных по договору (контракту), должна соответствовать требованиям и условиям договора (контракта) с покупателем.

4.27 Маркировка

4.27.1 На циферблате или стекле часов должны быть нанесены:

- товарный знак предприятия-изготовителя (словесный (логотип) и/или графический);
- страна-изготовитель;
- число функциональных камней.

4.27.2 На механизме часов должны быть нанесены:

- шифр механизма;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- кодовое обозначение страны-изготовителя.

4.27.3 В зависимости от исполнения часов на внешней поверхности корпуса или циферблате часов нормального калибра должны быть нанесены надписи:

- «Автоподзавод» — для часов с автоподзаводом;
- по ГОСТ 29155 — для антимагнитных часов;
- по ГОСТ 29153 — для противоударных часов;
- по ГОСТ 29330 — для водонепроницаемых часов;
- номер часов по системе нумерации предприятия-изготовителя, если он предусмотрен изготовителем.

Для часов малого калибра указанные надписи наносят при наличии места.

4.27.4 Допускаются другие надписи (словами и/или знаками), раскрывающие функциональные возможности часов.

4.27.5 На часах, изготавливаемых по договору (контракту), следует наносить надписи и знаки, предусмотренные условиями договора (контракта).

Допускается применение специальной маркировки часов, изготовленной по договору (контракту), если договором (контрактом) не предусмотрено эксклюзивное право на ее использование.

4.27.6 Маркировка вида покрытия корпуса часов сплавами золота — по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

4.27.7 На корпусы часов, изготовленных из драгоценных металлов, следует наносить номер корпуса часов по системе нумерации предприятия — изготовителя корпуса. Качество маркирования номера должно обеспечивать его сохранность в течение всего срока службы часов.

4.27.8 В паспортах, на бандеролях, товаросопроводительных документах часов, прошедших сертификацию, следует маркировать Знак соответствия.

4.28 Упаковка

4.28.1 Часы должны быть уложены в индивидуальную упаковку, изготовленную по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.28.2 Вместе с часами в индивидуальную упаковку должен быть вложен паспорт часов, содержащий следующие сведения:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- словесный (логотип) и/или графический товарный знак;
- шифр механизма и внешнего оформления часов;
- технические данные часов;
- дату изготовления часов и свидетельство о приемке;
- место для штампа продавца и даты продажи часов;
- срок службы часов;
- гарантийные обязательства;
- адрес мастерской гарантийного обслуживания (ближайший — указывается продавцом);
- обозначение настоящего стандарта или нормативного документа на часы конкретного вида;
- Знак соответствия (на сертифицированные часы);
- инструкцию по эксплуатации часов;
- вид покрытия корпуса часов;
- номер часов (если он предусмотрен изготовителем) и номер корпуса часов (если он изготовлен из драгоценных металлов).

В индивидуальную упаковку с часами, изготовленными по договору (контракту), должен быть вложен паспорт в соответствии с условиями договора (контракта) с покупателем.

Для часов, получаемых по импорту, не соответствующих обязательным требованиям настоящего стандарта, в паспорте часов (на самом читаемом месте) должно быть указано: «Часы не соответствуют требованиям ГОСТ 10733—98 в части...».

Для часов, которые не могут быть отремонтированы в течение установленного для них срока службы, в паспорте часов должно быть указано: «Часы неремонтопригодны».

Допускается введение в паспорт дополнительной информации, необходимой для потребителя.

4.28.3 Часы в индивидуальной упаковке должны быть уложены в групповые коробки, изготовленные по рабочим чертежам на часы конкретного вида.

На бандеролях коробок должны быть указаны:

- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение настоящего стандарта или нормативного документа на часы конкретного вида;
- словесный товарный знак (логотип), шифр механизма и внешнего оформления;
- число часов;
- номер упаковщика;
- дата упаковывания.

Не допускается упаковывать в групповую коробку часы различных видов и оформлений.

4.28.4 Часы, уложенные в групповые коробки, следует упаковывать в ящики, изготовленные по рабочим чертежам.

4.28.5 Часы, изготовленные по договору (контракту), должны быть упакованы в соответствии с условиями договора (контракта) с покупателем.

4.29 Требования безопасности

4.29.1 Предельно допустимая норма миграции никеля не должна быть более 0,5 мкг/см^2 в неделю для узлов и деталей внешнего оформления часов (корпус, браслет, цепочка, пряжка ремешка), имеющих непосредственный контакт с телом человека.

(Поправка, ИУС 9—99).

4.29.2 Для часов с нанесенным светосоставом постоянного действия предельно допустимая величина мощности дозы, соответствующая эффективной дозе 10 мкЗв/год, не должна превышать:

- 10 мкР/ч для часов со стеклом;
- 20 мкР/ч для деталей и узлов внешнего оформления часов без стекла (стрелки, циферблат, корпусное кольцо и т.д.).

Радиоактивное загрязнение внешней поверхности корпуса часов не должно превышать норм фонового значения окружающей среды.

(Поправка, ИУС 6—99).

5 ПРИЕМКА

5.1 Вновь разработанные часы и их модификации перед постановкой на производство должны быть подвергнуты приемочным испытаниям по ГОСТ 15.009.

Часы текущего производства подвергают приемо-сдаточным, периодическим, типовым испытаниям и испытаниям на надежность.

5.2 Часы при приемо-сдаточных и периодических испытаниях проходят проверку в объеме требований, указанных в таблице 4.

5.3 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждые часы.

5.4 Периодические испытания следует проводить не реже одного раза в год на выборке часов из партии. В партию должны входить часы с единым шифром механизма, в корпусах одной и той же степени защищенности от внешних воздействий, прошедшие приемо-сдаточные испытания и сданные на склад готовой продукции по одному документу.

Отбор часов в выборку — по ГОСТ 18321 с применением таблиц случайных чисел.

Планы контроля по ГОСТ 18242 при соответствующем второму уровню одноступенчатом нормальном контроле устанавливаются в нормативной документации на часы конкретного вида.

5.5 Типовые испытания часов проводят по программе, утвержденной в установленном порядке, при изменении конструкции, технологии изготовления или замене материалов, если проведенные изменения влияют на качество и безопасность.

5.6 Уровень звукового давления сигнала часов по 4.14; устойчивость часов в упаковке для транспортирования к воздействию предельных температур, повышенной относительной влажности воздуха и механических колебаний по 4.25; требования безопасности по 4.29 следует проверять на часах установочной серии.

Контроль часов, а также комплектующих деталей и сборочных единиц для внешнего оформления часов, поступающих по импорту, на соответствие требованиям безопасности по 4.29 следует проводить на каждой ввозимой партии.

Правила отбора часов в выборку и планы контроля — по 5.4.

5.7 Испытания часов на надежность согласно 4.20, 4.21 следует проводить не реже одного раза в два года или при изменениях конструкции и применяемых материалов, влияющих на надежность часов. Планы контроля — по методике испытаний на надежность, утвержденной в установленном порядке.

5.8 Защитные и защитно-декоративные покрытия деталей часов по 4.24 контролируют в процессе их изготовления.

5.9 Получатель и контролирующие организации могут проводить выборочную проверку часов на соответствие требованиям настоящего стандарта в объеме приемо-сдаточных или периодических испытаний по их усмотрению.

Правила отбора часов в выборку и планы контроля — по 5.4.

Регулирование и устранение дефектов часов, находящихся на испытаниях, запрещается.

Таблица 4

Наименование проверяемого параметра, характеристики часов	Номер пункта стандарта		Вид испытаний	
	требований	методов контроля	приемо-сдаточные	периодические
Соответствие часов чертежам, образцам-эталонам, комплектность, маркировка	4.1—4.3 4.26—4.28	6.2	+ +	+ +
Суточный ход часов	4.4	6.3	+	+
Срок энергетической автономности часов	4.4	6.4	+	+
Оценочное число N и входящие в него погрешности — J, P, C	4.4 4.23	6.5	—	+
Форма записи суточного хода	4.5	6.5.3 6.5.4	— —	+ +
Функционирование часов и суточный ход часов при изменении температуры окружающего воздуха	4.6	6.6	—	+
Рассогласование показаний часовой и минутной стрелок	4.7	6.7	+	+
Изменение суточного хода часов регулировочным градусником	4.8	6.8	—	+
Смена показаний календаря мгновенного и немгновенного действия	4.9—4.11	6.9	+	+
Длительность и отклонение начального момента включения сигнала от установки момента включения	4.12—4.13	6.10	+	+
Уровень звукового давления сигнала	4.14	6.11	—	—
Резерв энергетической автономности часов с автоподзаводом	4.15	6.12	+	+
Водозащищенность часов	4.16	6.13	—	+
Водонепроницаемость часов	4.17	6.14	+	+
Противоударность часов	4.18	6.15	—	+
Антимагнитность часов	4.19	6.16	—	+
Требования к надежности часов	4.20, 4.21	6.17	—	—
Амплитуда колебаний баланса	4.22	6.18	—	+
Защитные и защитно-декоративные покрытия часов	4.24	6.19	—	+
Требования к транспортированию часов	4.25	6.20	—	—
Требования безопасности	4.29	6.21	—	—

Примечание — Знак «+» означает, что испытания проводят, знак «—» — не проводят.

6 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Испытания часов и измерения их параметров и характеристик следует проводить в условиях по 4.4, если они не оговорены особо.

Перечень средств контроля и испытаний часов приведен в приложении В.

6.2 Контроль часов на соответствие требованиям 4.3, 4.7, 4.9—4.12, 4.26—4.28 следует проводить невооруженным глазом, используя необходимую техническую документацию.

Внешнее оформление часов по 4.3 следует проверять сравнением с образцами — эталонами часов, утвержденными в установленном порядке.

6.3 Суточный ход часов по 4.4 следует проверять в горизонтальном положении — циферблатом вверх — и трех вертикальных положениях:

- у наручных часов цифрами (знаками) 9, 6 и 3 вверх;
- у карманных часов — цифрами 3, 12, 9 вверх при заводной головке, расположенной у цифры 12; цифрами 6, 3, 12 вверх при заводной головке, расположенной у цифры 3;
- часы-кулоны — цифрами 3, 12, 9 вверх, если они подвешены цифрой 12 вверх; цифрами 9, 6, 3 вверх, если они подвешены цифрой 12 вниз.

Часы-перстни испытывают в вертикальных положениях, предусмотренных для наручных часов.

Контроль суточного хода следует проводить на приборе контроля хода часов. При этом измерение суточного хода следует проводить в каждом из указанных положений при степени заводки пружины барабана часов, соответствующей полной заводке и спустя сутки.

Измерение суточного хода следует проводить спустя не менее 10 с после того, как часы установлены на приборе проверки хода часов в требуемое положение.

Продолжительность измерения суточного хода в каждом положении — не менее 30 с.

Измерение суточного хода

Допускается контроль суточного хода также проводить по следующей методике:

- часы заводят, устанавливают по образцовому измерителю времени, абсолютное значение суточного хода которого не более 3 с/сут, и определяют первую поправку;
- последующую заводку часов производят в начале 2, 3 и 4 сут после снятия показаний.

В часах с секундной стрелкой показания снимают каждые сутки. В часах без секундной стрелки и в часах без минутной шкалы циферблата показания снимают за 4 сут и определяют вторую поправку и суточный ход.

Часы считают выдержавшими испытания, если ни один из суточных ходов не выходит за пределы, установленные в 4.4.

6.4 Срок энергетической автономности по 4.4 определяют в вертикальном положении часов путем измерения интервала времени от начала действия механизма при полной заводке пружины до момента прекращения его работы.

Часы считают выдержавшими испытания, если срок энергетической автономности не ниже установленного в 4.4.

6.5 Оценочное число N по 4.4 определяют по формуле

$$N = 0{,}15J_{max}+0{,}1P_{max}+C,$$

где J_{max} — погрешность изохронная, с/сут;

P_{max} — погрешность позиционная, с/сут;

C — температурная погрешность хода, с/(сут· °С).

В расчетную формулу при определении N подставляют абсолютные значения погрешностей.

Контроль суточного хода часов при определении погрешностей следует проводить на приборе контроля хода часов.

Часы считают выдержавшими испытания, если значение оценочного числа не более установленного в 4.4.

6.5.1 Изохронную погрешность J_{max} определяют как максимальную по абсолютному значению разность, выбираемую из ряда:

- для наручных часов

$$|\Omega''_{с\,и}-\Omega'_{с\,и}|,\ |\Omega''_{6\,и}-\Omega'_{6\,и}|,\ |\Omega''_{3\,и}-\Omega'_{3\,и}|,\ |\Omega''_{9\,и}-\Omega'_{9\,и}|;$$

- для карманных часов с заводной головкой, расположенной у цифры 12

$$|\Omega''_{с\,и}-\Omega'_{с\,и}|,\ |\Omega''_{12\,и}-\Omega'_{12\,и}|,\ |\Omega''_{3\,и}-\Omega'_{3\,и}|,\ |\Omega''_{9\,и}-\Omega'_{9\,и}|;$$

- с заводной головкой, расположенной у цифры 3

$$|\Omega''_{с\,и}-\Omega'_{с\,и}|,\ |\Omega''_{12\,и}-\Omega'_{12\,и}|,\ |\Omega''_{3\,и}-\Omega'_{3\,и}|,\ |\Omega''_{6\,и}-\Omega'_{6\,и}|;$$

- для часов-кулонов с заводной головкой, расположенной у цифры 12

$$|\Omega''_{с\,и}-\Omega'_{с\,и}|,\ |\Omega''_{12\,и}-\Omega'_{12\,и}|,\ |\Omega''_{3\,и}-\Omega'_{3\,и}|,\ |\Omega''_{6\,и}-\Omega'_{6\,и}|;$$

- с заводной головкой, расположенной у цифры 6

$$|\Omega''_{с\,и}-\Omega'_{с\,и}|,\ |\Omega''_{12\,и}-\Omega'_{12\,и}|,\ |\Omega''_{9\,и}-\Omega'_{9\,и}|,\ |\Omega''_{6\,и}-\Omega'_{6\,и}|.$$

Позиционную погрешность P_{max} определяют как максимальную по абсолютному значению разность, выбираемую из ряда:

- для наручных часов

$|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{6\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{3\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{9\,и}|$, $|\Omega'_{6\,и} - \Omega'_{3\,и}|$, $|\Omega'_{6\,и} - \Omega'_{9\,и}|$, $|\Omega'_{3\,и} - \Omega'_{9\,и}|$;

- для карманных часов с заводной головкой, расположенной у цифры 12

$|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{3\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{12\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{9\,и}|$, $|\Omega'_{3\,и} - \Omega'_{12\,и}|$, $|\Omega'_{3\,и} - \Omega'_{9\,и}|$, $|\Omega'_{12\,и} - \Omega'_{9\,и}|$;

- с заводной головкой, расположенной у цифры 3

$|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{6\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{3\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{12\,и}|$, $|\Omega'_{3\,и} - \Omega'_{12\,и}|$, $|\Omega'_{3\,и} - \Omega'_{6\,и}|$, $|\Omega'_{12\,и} - \Omega'_{6\,и}|$;

- для часов-кулонов с заводной головкой, расположенной у цифры 12

$|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{12\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{3\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{6\,и}|$, $|\Omega'_{12\,и} - \Omega'_{3\,и}|$, $|\Omega'_{3\,и} - \Omega'_{6\,и}|$, $|\Omega'_{12\,и} - \Omega'_{6\,и}|$;

- с заводной головкой, расположенной у цифры 6

$|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{6\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{9\,и}|$, $|\Omega'_{с\,и} - \Omega'_{12\,и}|$, $|\Omega'_{6\,и} - \Omega'_{9\,и}|$, $|\Omega'_{6\,и} - \Omega'_{12\,и}|$, $|\Omega'_{9\,и} - \Omega'_{12\,и}|$,

где $\Omega''_{с\,и}$, $\Omega''_{3\,и}$, $\Omega''_{6\,и}$, $\Omega''_{9\,и}$, $\Omega''_{12\,и}$ — суточный ход спустя 24 ч после заводки в положениях часов соответственно: горизонтальном — циферблатом вверх (СН), вертикальном — цифрой 6 вверх (6Н), цифрой 3 вверх (3Н), цифрой 9 вверх (9Н), цифрой 12 вверх (12Н) в условиях по 4.4;

$\Omega'_{с\,и}$, $\Omega'_{3\,и}$, $\Omega'_{6\,и}$, $\Omega'_{9\,и}$, $\Omega'_{12\,и}$ — суточный ход при полной заводке в тех же положениях и условиях.

Последовательность проведения испытаний:

а) часы заводят и оставляют в любом вертикальном положении на 24 ч;

б) измеряют суточный ход часов Ω'' в положениях, указанных в 6.3;

в) часы заводят и оставляют на (30±5) мин в любом положении;

г) измеряют суточный ход Ω' в положениях, указанных в 6.3.

6.5.2 Температурную погрешность хода часов C каждой группы и исполнения следует определять один раз в 6 мес на выборке не менее 30 шт. по формулам:

$$C_i = \frac{\Omega'_{36} - \Omega'_{20}}{16}; \quad C_{ср} = \frac{\sum_{i=1}^{30} C_i}{30};$$

$$C = 1{,}5C_{ср},$$

где C_i — температурная погрешность хода i-х часов, с/(сут·°С);

Ω'_{36}, Ω'_{20} — суточный ход часов в положении циферблатом вверх соответственно при температуре 36 и 20 °С, с/сут, с допустимым отклонением ±2 °С;

16 — разность температур 36 и 20 °С;

30 — число часов в выборке.

При отклонении фактической температуры от заданной (20 и 36 °С) температурную погрешность хода C допускается определять делением ($\Omega'_{36} - \Omega'_{20}$) на фактическую разность температур.

Последовательность проведения испытаний:

- часы заводят и выдерживают в термокамере в течение 2—2,5 ч в положении циферблатом вверх последовательно при температуре 36 и 20 °С;
- измеряют суточный ход.

Допускается измерять суточный ход часов вне термокамеры в течение 1 мин после извлечения их из камеры.

Допускается изменять последовательность смены положений часов при испытаниях по 6.5.1.

Часы считают выдержавшими испытания, если определенные по 6.5.1 и 6.5.2 погрешности *J, P, C* не выходят за пределы, установленные в 4.24.

6.5.3 Форму записи суточного хода по 4.5 следует проверять на приборе проверки хода часов в положениях, указанных в 6.3, при полностью заведенной пружине двигателя и спустя 24 ч после полной заводки.

Часы считают выдержавшими испытания, если форма записи суточного хода соответствует одной из диаграмм рисунка Б.1.

6.5.4 Проверку формы записи следует проводить спустя не менее 10 с после того, как часы установлены на приборе проверки хода часов в требуемое положение.

Продолжительность проверки формы записи суточного хода в каждом положении — не менее 30 с.

6.6 Измерение суточного хода при изменении температуры по 4.6 определяют как абсолютное значение разности суточных ходов при (0±2) °С и (40±2) °С, снятое на приборе контроля хода часов.

Последовательность проведения испытаний:

- часы заводят и помещают в камеру при 0 °С на 6 ч в положении циферблатом вверх;
- измеряют суточный ход часов при 0 °С в положении циферблатом вверх;
- часы заводят и помещают в камеру при 40 °С на 6 ч в положении циферблатом вверх;
- измеряют суточный ход часов при 40 °С в положении циферблатом вверх.

Допускается измерять суточный ход часов вне термокамеры в течение 1 мин после извлечения их из камеры.

Часы считают выдержавшими испытания, если их работоспособность и значения суточного хода соответствуют требованиям 4.6.

6.7 Степень рассогласованности показаний часовой и минутной стрелок по 4.7 следует контролировать невооруженным глазом путем перевода часовой и минутной стрелок на деление шкалы, соответствующее цифре 12 (при 12-часовой шкале циферблата) или цифре 24 (при 24-часовой шкале циферблата). Положение минутной стрелки не должно отличаться от положения часовой стрелки более чем на половину минутного деления.

6.8 Суточный ход часов при перемещении регулировочного устройства по 4.8 следует определять как абсолютное значение разности суточных ходов, полученных на приборе проверки хода часов, при положении регулировочного устройства, заданного ему при изготовлении, и при положении регулировочного устройства, отведенного в крайнее положение. При этом часы должны находиться в положении циферблатом вниз.

Часы считают выдержавшими испытания, если изменение их суточного хода не ниже значения по 4.8.

6.9 Отклонение конечного момента смены показаний календаря от 12(24)-часовой установки момента смены по 4.9 и длительности интервала времени смены показаний календаря немгновенного действия по 4.10 следует проверять не менее чем на трех датах. Контроль осуществляют по показаниям часовой и минутной стрелок, соответствующим началу и окончанию смены показаний календаря. Допускается ускоренный контроль путем перевода часовой и минутной стрелок по часовой стрелке при помощи заводной головки и наблюдения показаний этих стрелок, соответствующих указанным ранее состояниям календаря. При отклонении конечного момента смены показаний календаря от установки момента смены, превышающем значение, указанное в 4.9, допускается проводить повторную проверку путем наблюдения положения стрелок при обычной работе часов от пружинного двигателя.

Часы считают выдержавшими испытания, если отклонения момента и длительности смены календаря соответствуют требованиям 4.9 и 4.10.

6.10 Отклонение начального момента включения сигнального устройства от установки момента включения по 4.13 следует проверять при последовательной установке указания сигнала в положение, соответствующее 3 и 9 ч, и плавном переводе часовой и минутной стрелок (по часовой стрелке) до момента включения сигнала.

Результаты испытаний считают положительными, если полученное при контроле значение отклонения начального момента включения сигнала не превышает установленного в 4.13.

6.11 Проверку уровня звукового давления сигнала по 4.14 следует проводить при помощи шумомера, имеющего погрешность в пределах ±2 дБ. В помещении для измерения уровня звукового давления уровень акустических помех не должен превышать 50 дБ.

Порядок проведения контроля:

- микрофон шумомера устанавливают над часами, лежащими циферблатом вверх, на расстоянии (10±0,5) см от центра стекла;

- соответствующими органами управления включают сигнал;
- измеряют уровень звукового давления сигнала.

Часы считают выдержавшими испытания, если значение звукового давления удовлетворяет требованиям 4.14.

6.12 Резерв энергетической автономности часов от автоподзавода по 4.15 следует определять на стенде для динамических испытаний.

Последовательность проведения испытаний:

- часы, остановившиеся в результате спуска пружины двигателя, подзаводят на стенде в течение (80±1) мин;
- фиксируют текущее время выключения стенда по измерителю времени, абсолютное значение суточного хода которого не более 30 с/сут;
- устанавливают стрелки часов на текущее время по измерителю времени;
- оставляют часы в положении циферблатом вверх на время, указанное в 4.15.

Срок энергетической автономности часов от автоподзавода определяют как разность показания испытуемых часов и показания образцового измерителя времени, соответствующего моменту выключения стенда.

Часы считают выдержавшими испытания, если значение резерва энергетической автономности не ниже значений по 4.15.

6.13 Испытания водозащищенных часов по 4.16 на воздействие дождя проводят в камере искусственного дождя, падающего на часы под углом 60 ° к вертикали, интенсивностью (5±2) мм/мин.

Часы испытывают в двух положениях: циферблатом вверх и циферблатом вниз. Продолжительность испытаний — 5 мин в каждом из положений часов.

Испытания проводят в камерах дождя или на дождевальных установках, аттестованных в установленном порядке.

Перед испытанием проверяют функционирование часов наблюдением за движением секундной стрелки, а при ее отсутствии — прослушиванием звуков при помощи микрофона прибора проверки хода часов, и устанавливают на них точное время.

Разность температуры испытуемых часов и воды в начале испытания не должна быть более 5 °С.

После испытания внешние поверхности часов насухо протирают и проверяют их функционирование.

Часы считают выдержавшими испытания, если не обнаружено нарушения их функционирования, а после вскрытия отсутствуют следы воды в корпусе.

6.14 Контроль водонепроницаемых часов согласно 4.17 следует проводить по ГОСТ 29330.

6.15 Контроль противоударных часов согласно 4.18 следует проводить по ГОСТ 29153.

6.16 Контроль антимагнитных часов согласно 2.20 следует проводить по ГОСТ 29155.

6.17 Контроль показателей надежности часов согласно 4.20, 4.21 следует проводить по методике испытаний на надежность, утвержденной в установленном порядке.

6.18 Значение амплитуды колебания баланса, спустя (24±1) ч после заводки пружины по 4.22, следует проверять на приборах контроля амплитуды. Часы испытывают в вертикальном положении, например, заводной головкой вправо или при другом ее расположении.

Изохронную и позиционную погрешности по 4.23 следует проверять по 6.5.1.

Часы считают выдержавшими испытания, если значения амплитуды колебания баланса согласно 4.22, изохронной и позиционной погрешностей согласно 4.23 удовлетворяют требованиям 4.22 и 4.23.

6.19 Контроль защитных и защитно-декоративных покрытий часов согласно 4.24 следует проводить по ГОСТ 9.302.

6.20 Устойчивость часов в упаковке для транспортирования к воздействию предельных температур, влажности воздуха и транспортных перегрузок по 4.25 проверяют в следующей последовательности:

6.20.1 Часы в упаковке помещают в климатическую камеру и понижают (повышают) температуру до минус (50±3) °С [(до плюс (50±3) °С)].

Продолжительность выдержки в камере при заданной температуре — не менее 6 ч.

Затем часы в упаковке извлекают из камеры и подвергают естественному нагреву (охлаждению) до температуры, указанной в 4.4, путем выдержки при этой температуре в течение 4 ч, после чего часы распаковывают, проводят внешний осмотр и определяют их суточный ход.

6.20.2 Часы в упаковке помещают в климатическую камеру, устанавливают относительную влажность (93±3) % и температуру воздуха (40±2) °С. Выдерживают в камере при заданных условиях не менее 6 ч.

Часы в упаковке подвергают естественному охлаждению, понижают относительную влажность в камере до значения, указанного в 4.4, выдерживают при этих условиях в течение 4 ч, после чего распаковывают, проводят внешний осмотр и определяют их суточный ход.

6.20.3 Часы в упаковке крепят к платформе испытательного стенда без дополнительной наружной амортизации.

Режим испытаний (частота колебаний, ускорение) — по 4.25. Продолжительность воздействия — 1 ч.

Допускается проводить испытание непосредственным транспортированием часов на грузовой машине по дорогам с неусовершенствованным покрытием на расстояние 100 км со средней скоростью от 20 до 30 км/ч.

После испытаний часы распаковывают, проводят внешний осмотр и определяют их суточный ход.

6.20.4 Контроль внешнего вида и суточного хода допускается проводить один раз после испытаний по 6.20.1—6.20.3.

6.20.5 Часы считают выдержавшими испытания, если после проведенных испытаний их внешний вид и значение суточного хода удовлетворяют требованиям 4.3 и 4.4.

6.21 Контроль за выделением никеля согласно 4.29.1 и изотопа по 4.29.2 деталей внешнего оформления часов — по методике, утвержденной в установленном порядке.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Условия транспортирования часов — по группе условий транспортирования 5 ГОСТ 15150.

7.2 Хранение

7.2.1 Условия хранения часов — по группе условий хранения 1 ГОСТ 15150. Не допускается хранение часов в помещении с веществами, вызывающими коррозию деталей.

7.2.2 Срок хранения часов — 1,5 года со дня выпуска предприятием-изготовителем. По истечении этого срока часы должны быть подвергнуты чистке, смазке и регулированию.

8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Часы должны эксплуатироваться в условиях, установленных настоящим стандартом.

8.2 Указание о необходимости периодической чистки, смазки и регулирования часов в условиях эксплуатации устанавливается изготовителем и указывается в паспорте на часы в разделе «Инструкция по эксплуатации часов».

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует:

а) соответствие часов обязательным требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий их хранения, транспортирования и эксплуатации;

б) использование часов по назначению и их безопасность в течение установленного в нормативной документации срока службы.

Гарантийный срок часов указывается в паспорте на часы, устанавливается изготовителем и должен выбираться из ряда: 6, 12, 18, 24 мес и т.д. со дня продажи через розничную торговую сеть.

9.2 Гарантийный срок часов, предназначенных для экспорта, — один год с момента проследования часов через государственную границу страны-изготовителя, если иное не установлено в договоре (контракте) с покупателем.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

1 Суточный ход часов Ω — ход часов, снятый на приборе контроля хода часов.

2 Период колебаний — продолжительность одного полного колебания баланса часов.

3 Оценочное число часов N — комплексный показатель качества хода часов, учитывающий изохронную J, позиционную P и температурную C погрешности.

4 Изохронная погрешность J — одна из составляющих оценочного числа часов, определяющая зависимость их хода от амплитуды колебаний баланса, зависящей, в свою очередь, от степени заводки пружины, положения часов и других факторов. Чем меньше изохронная погрешность, тем стабильнее ход, а следовательно, и выше качество часов.

5 Позиционная погрешность P — одна из составляющих оценочного числа часов, возникающая при изменении положения часов, особенно в вертикальной плоскости, из-за остаточной неуравновешенности баланса. Позиционная погрешность позволяет численно определять зависимость хода часов от их положения.

6 Погрешность часов E — разность показаний часов, проверяемых в данный момент ($T_ч$), и образцовых часов ($T_{об}$).

7 Поправка часов v — погрешность с обратным знаком, которую следует прибавить к показаниям часов, чтобы получить точное время по образцовым часам.

8 Энергетическая автономность часов — способность продолжать функционировать, используя собственные энергетические резервы, в том числе пополняемые извне, без целенаправленного участия потребителя.

9 Амплитуда — максимальный угол отклонения колеблющегося баланса часов от его положения статического равновесия.

10 Калибр часового механизма — его основной размер, определяемый по посадочному месту платины механизма. Калибр круглого механизма — посадочный диаметр платины, некруглого — приведенный диаметр круга, равновеликого площади платины. Детали часового механизма, исключая заводной вал, не должны выходить за пределы размеров, определяющих калибр механизма.

11 Баланс — латунный обод, закрепленный на оси при помощи перекладины, в паре со спиралью (волоском) образующий колебательную систему «баланс — спираль» с достаточно постоянным и стабильным (для бытовых часов) периодом колебаний, определяющим точность хода часов.

12 Регулировочный градусник — устройство для регулирования периода колебаний системы «баланс — спираль», а следовательно, и суточного хода часов, путем изменения действующей длины спирали (волоска) баланса.

13 Календарь часов — устройство, автоматически показывающее числа месяца (одинарный календарь), числа и дни недели (двойной), числа, дни, месяцы (тройной), фазы луны и др.

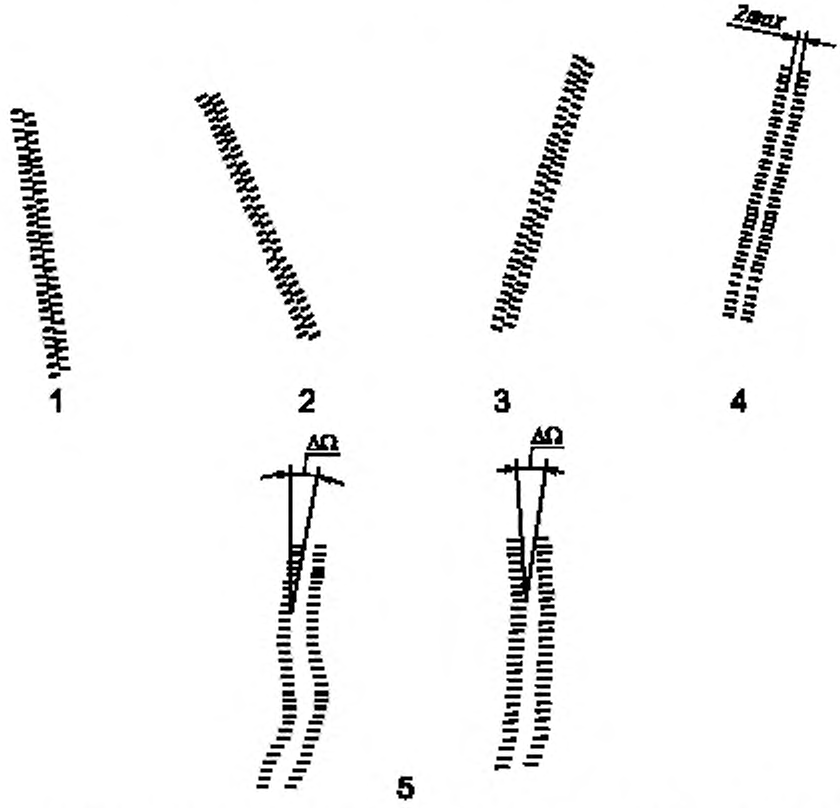
14 Высота механизма часов — расстояние между плоскостью прилегания циферблата к механизму и внешней стороной его мостов.

15 Внешнее оформление часов — комплект деталей и сборочных единиц, включающий корпус, циферблат, стрелки, управляющие головки и кнопки часов и браслет (ремешок, цепочку).

16 Оригинальный часовой механизм — обычно применяется в часах мелких серий экспериментального или узкоспециального назначения, имеет конструктивное исполнение, планировку, детали и сборочные единицы, специфические для данного конкретного механизма.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

ФОРМА ЗАПИСИ СУТОЧНОГО ХОДА ЧАСОВ НА ПРИБОРЕ П-90



1, 2, 3 — отсутствие дефектов, *4* — импульсный камень смещен с линии центров «вилка — баланс» при нахождении системы «баланс — спираль» в положении статического равновесия; *5* — система «баланс — спираль» неизохронна, периодически меняется амплитуда колебаний баланса; $\Delta\Omega$ — изменение суточного хода

Рисунок Б.1

Примечание — Допустимое значение расстояния между линиями по поз. *4*, полученной при испытании часов на других приборах, устанавливают в технической документации.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ ЧАСОВ НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ НАСТОЯЩЕГО СТАНДАРТА

Таблица В.1

Наименование средства	Тип	Назначение
Часовая станция	—	Образцовый измеритель времени
Прибор проверки хода часов	—	Измеритель мгновенного хода
Климатическая камера	—	Контроль часов при температуре 0 и 40 °С и испытание часов в упаковке на устойчивость к климатическим воздействиям
Стенд для динамических испытаний	АП-344Н	Подзаводка пружинного двигателя часов с автоподзаводом
Часовая лупа с увеличением 2,8 $^{\times}$	—	Контроль часов с противоударными устройствами для узла баланса
Инструментальный микроскоп	ММИ	Контроль часов с противоударными устройствами для узла баланса
Установка для создания однородного магнитного поля	ПОПМ 1187	Контроль антимагнитных часов
Аспирационный психрометр	М34	Определение влажности и температуры воздуха в наземных условиях
Бытовой барометр	БК-75	Измерение атмосферного давления
Прибор проверки герметичности корпусов наручных часов	—	Контроль водонепроницаемых часов в воздушной среде неразрушающим методом
Испытательный стенд	СИТ-1М	Испытание часов в упаковке для транспортирования на воздействие транспортных перегрузок
Камера дождя	—	Испытание водозащищенных часов
Шумомер	—	Определение уровня звукового давления
Примечание — Нормативно-технические характеристики средств контроля устанавливают и проверяют по нормативной документации на них. Допускается применять другие средства контроля с аналогичными характеристиками, обеспечивающими необходимую точность измерения.		

ПРИЛОЖЕНИЕ Г **(Исключено, Поправка, ИУС 6—99).**

УДК 681.114.8:006.354 МКС 39.040.10 П12 ОКП 42 8100

Ключевые слова: механические часы, типы, основные параметры, приемка, методы контроля, изохронная и позиционная погрешности, суточный ход, амплитуда, оценочное число, гарантии изготовителя

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 24.07.2007. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,83. Тираж 53 экз. Зак. 600.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
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