
Группа П12

Изменение № 4 ГОСТ 10733—79 Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 16.07.85 № 2232 срок введения установлен

с 01.01.86

Вводная часть. Последний абзац изложить в новой редакции: «В стандарте учтены требования международных стандартов ИСО 1413—84, ИСО 764—84, ИСО 1112—74, ИСО 2281—72, ИСО 3166—84, ИСО 3158—76, ИСО 3160/1—82».

(Продолжение см. с. 330)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10733—79)

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.9: «1.9. Масса часов должна быть установлена в отраслевой нормативно-технической документации».

Пункт 2.3. Заменить слово: «образцу» на «образцу-эталону».

Пункт 2.4. Заменить слова: «барометрическое давление» на «атмосферное давление»;

таблицу 2 и примечание изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 331)

Класс часов	Группа	Средний суточный ход, с/сут	Суточный ход, с/сут	Продолжительность действия от полностью заведенной пружины, ч, не менее	Оценочное число, не более
II	1	От -30 до +45	От -35 до +65	40	24
	2	» -30 » +40	» -35 » +45	42	18
	3	» -10 » +30	» -15 » +35	44	12
	4	» -5 » +15	-5 » +15	50	10
I	1	От -30 до +60	От -40 (-45) до +85 (+90)	38	24
	2	» -30 » +60	» -40 (-45) » +85 (+90)	40	20
	3	» -20 » +40	» -25 (-30) » +55 (+60)	42	14
	4	» -5 » +25	-10 » +35 (+40)	44	11
2	1	От -30 до +85	От -45 до +125 (+130)	35	28
	2	» -30 » +85	» -40 » +105 (+110)	35	22
	3	» -25 » +65	» -35 » +80 (+85)	36	16
	4	» -15 » +40	» -20 » +55 (+60)	39	14

Примечания:

1. Плюс означает опережение, минус — отставание.

2. Значения, указанные в скобках, действуют до 1 января 1988 г.

Пункт 1.6. Подпункт в. Третий абзац. Заменить слова: «В1 по ГОСТ 17786—72» на «IPX3 по ГОСТ 14254—80».

Пункт 2.5 (кроме первого абзаца) изложить в новой редакции: «Допускается форма записи мгновенного хода, соответствующая одной из диаграмм 4 или 6 обязательного приложения 1 при условиях, что:

расстояние между линиями записи (диаграмма 4) не превышает 2 мм; изменение мгновенного хода (диаграмма 6) не превышает:

5 с/сут — для часов 3 и 4-й групп;

10 с/сут — для часов 1 и 2-й групп».

Пункт 2.17. Первый абзац изложить в новой редакции: «Часы с автоподзаходом, остановившиеся в результате спуска пружины двигателя после 10 ч ношения на руке, должны иметь резерв продолжительности действия»; заменить значения: 22 на 28, 18 на 24, 16 на 20.

Пункт 2.20. Заменить значение: 60 с на 60 с/сут.

Пункт 2.21. Заменить значения: 45 с на 45 с/сут; 30 с на 30 с/сут.

Пункт 2.22 дополнить словами: «и отраслевой нормативно-технической документации».

Пункты 2.23, 2.24 изложить в новой редакции: «2.23. Установленный срок службы часов — не менее 10 лет. Критерием предельного состояния часов является износ платины.

2.24. Средняя наработка на отказ часов в зависимости от их конструктивного исполнения должна быть не менее указанной в табл. 3.

(Продолжение см. с. 332)

Таблица 3

Конструктивное исполнение часов	Средняя наработка на отказ, ч, часов	
	групп 1 и 2	групп 3 и 4
Без дополнительных устройств	33300 (28600)	50000 (40000)
С одианарным календарем	25000 (22000)	33300 (28600)
С автоподзаводом	25000 (22000)	33300 (28600)
С сигнальным устройством	—	33300 (28600)
С двойным календарем	—	28600 (25000)
С одианарным календарем и автоподзаводом	22000 (20000)	25000 (22000)
С двойным календарем и автоподзаводом	—	22000 (20000)
Часы с высотой механизма менее 3,2 мм	28600 (22000)	33300 (28600)

Примечание. Значения, указанные в скобках, действуют до 1 января 1989 г.».

Пункт 2.25. Исключить слова: «которое не устраняется регулировочным устройством».

Пункт 2.28 изложить в новой редакции: «2.28. Часы являются ремонтпригодным изделием. Вероятность восстановления часов за 4 ч должна быть не менее 0,95».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.29—2.31: «2.29. Часы в упаковке для транспортирования должны выдерживать действие: температуры от -50 до $+50$ °С, повышенной влажности (относительная влажность 98 % при температуре 35 °С), механических колебаний с частотой 2—3 Гц с максимальным ускорением 30 м/с².

После воздействия перечисленных факторов средний суточный ход при нормальных условиях должен быть в пределах, указанных в табл. 2.

2.30. Средняя наработка на отказ единичных часов после окончания гарантийного срока эксплуатации и до окончания установленного срока службы должна быть не менее 5000 ч на любом интервале в 3 года.

2.31. Водозащищенные часы должны соответствовать требованиям исполнения IPX3 по ГОСТ 14254—80».

Пункт 3.1. Исключить слово: «контрольным».

Пункт 3.2 изложить в новой редакции: «3.2. Государственные испытания часов — по ГОСТ 8.001—80 и ГОСТ 8.383—80».

Пункт 3.3. Первый абзац после слов «оценочного числа» дополнить словами: «и суточного хода».

Пункт 3.4. Первый абзац изложить в новой редакции: «Периодические испытания на соответствие всем требованиям настоящего стандарта (кроме пп. 2.23—2.25, 2.28, 2.30) следует проводить на выборках часов из партии не реже раза в год, а на соответствие требованиям п. 2.4 (оценочное число и суточный ход) не реже раза в квартал».

Пункт 3.6 изложить в новой редакции: «3.6. Испытания часов на безотказность (п. 2.24) следует проводить один раз в год на часах, прошедших приемо-сдаточные испытания. Планы контроля в соответствии с ГОСТ 20699—75 должны быть установлены в отраслевой нормативно-технической документации.

Закон распределения отказов экспоненциальный».

Пункт 3.7. Заменить ссылку: ГОСТ 9.301—78 на ГОСТ 9.302—79.

Пункт 3.8. Исключить слова: «в объеме приемо-сдаточных испытаний».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.10: «3.10. Контроль установленного срока службы часов (п. 2.23) и средней наработки на отказ единичных часов (п. 2.30)

(Продолжение см. с. 333)

проводят на основе долгосрочного (за 10 лет и за 3 года соответственно) сбора информации о статистике отказов часов, находящихся в эксплуатации.

Пункт 4.1. Второй абзац. Заменить слова: «с образцом» на «с образцом-эталоном»; дополнить абзацем: «Проверку массы часов (п. 1.9) следует проводить взвешиванием часов на весах по ГОСТ 23711—79 с точностью до 1 г».

Пункт 4.2. Подпункт а. Заменить значение: 3 с на 3 с/сут.

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.2а (после п. 4.2): «4.2а. Суточный ход часов (п. 2.4) следует проверять в положениях, указанных в п. 4.2.

При определении суточного хода часы заводят и устанавливают по образцовому измерителю времени. Последующую заводку часов производят раз в сутки после снятия показаний. У часов с секундной стрелкой показания снимают каждые сутки. У часов без секундной стрелки и у часов с циферблатом без минутной шкалы показания снимают за трое суток в каждом контролируемом положении.

Часы считают выдержавшими испытания, если ни один из суточных ходов не выходит за пределы, указанные в п. 2.4».

Пункт 4.4. Заменить единицы измерения:

для I_{\max} и P_{\max} — с на с/сут; для C — с/1 °С на с/(сут °С).

Пункт 4.5. Первый абзац. Заменить значения: «при 0 и 40 °С» на «при (0 ± 2) и (40 ± 2) °С».

Пункт 4.8. Подпункт б. Заменить значение: 30 с на 30 с/сут.

Пункт 4.9. Заменить слова: «при температуре 20+5 °С» на «при температуре от 18 до 25 °С».

Пункт 4.11. Первый абзац изложить в новой редакции: «Противоударные часы (п. 2.20) следует проверять при температуре в пределах интервала от 18 до 25 °С при помощи средства, имитирующего удары, как указано в п. 4.10. В ходе испытания температура не должна изменяться более чем на 2 °С».

Пункт 4.12 изложить в новой редакции: «4.12. Антимагнитные часы (п. 2.21) следует проверять при температуре в пределах интервала от 18 до 25 °С спустя 60 мин после полной заводки пружины в положении циферблатом вверх в постоянном магнитном поле напряженностью 4800 —_{400} А/м.

В ходе испытания температура не должна изменяться более чем на 2 °С».

Пункт 4.12.1. Подпункт в. Исключить слова: «через 15 мин».

Пункт 4.13 после слов «следует проверять по ГОСТ 9.302—79» дополнить словами: «и отраслевой нормативно-технической документацией».

Пункт 4.14 дополнить абзацем (перед первым): «Среднюю наработку на отказ часов (п. 2.24) следует проверять путем контроля вероятности их безотказной работы за 2000 ч»;

первый абзац. Исключить ссылку: «(п. 2.24)»;

четвертый абзац изложить в новой редакции: «атмосферном давлении 83992,76—106657,60 Па (630—800 мм рт. ст.)».

Пункт 4.15. Заменить ссылки: «пп. 4.2, 4.4—4.6, 4.8—4.12 и 4.14» на «пп. 4.2, 4.4—4.6, 4.8—4.12, 4.14, 4.19—4.21».

Пункт 4.18 изложить в новой редакции: «4.18. Испытания на ремонтпригодность для контроля вероятности восстановления (п. 2.28) следует проводить по отраслевой нормативно-технической документацией».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.19—4.22: «4.19. Водозащищенные часы исполнения IPX3 (п. 2.31) следует проверять по ГОСТ 14254—80 и отраслевой нормативно-технической документацией.

4.20. Устойчивость часов в упаковке для транспортирования к воздействию крайних температур, относительной влажности воздуха и транспортных перегрузок (п. 2.29) проверяют, как указано ниже.

4.20.1. Часы в упаковке помещают в климатическую камеру и понижают (повышают) температуру до (-50 ± 3) °С [до $(+50 \pm 3)$ °С].

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

Часы в упаковке подвергают естественному нагреву (охлаждению) до температуры, указанной в п. 2.4, выдерживают при этой температуре в течение

(Продолжение см. с. 334)

4 ч, после чего распаковывают, проводят внешний осмотр и определяют средний суточный ход (п. 4.2).

4.20.2. Часы в упаковке помещают в климатическую камеру, устанавливая относительную влажность воздуха $(93 \pm 3) \%$ и температуру $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$. 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 п. 2.4, выдерживают при этих условиях в течение 4 ч, после чего распаковывают, проводят внешний осмотр и определяют средний суточный ход по п. 4.2.

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

Режим испытаний (частота колебаний, ускорение) — по п. 2.29. Продолжительность воздействия 1 ч.

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

После испытания часы распаковывают, проводят их внешний осмотр и определяют средний суточный ход, как указано в п. 4.2.

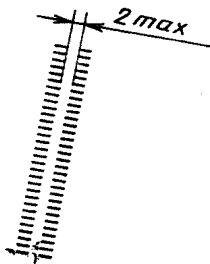
4.21. Установленный срок службы часов (п. 2.23) контролируют обработкой статистических данных, полученных в условиях эксплуатации.

4.22. Среднюю наработку на отказ единичных часов (п. 2.30) определяют делением интервала времени — 26280 ч (эквивалентного заданному интервалу времени — 3 года) на число отказов этих часов на протяжении указанного времени.

Раздел 5 дополнить пунктом — 5.1.5: «5.1.5. Маркировка вида покрытия корпуса часов сплавом золота — по отраслевой нормативно-технической документации».

Пункт 5а.1 после слов «Указание о необходимости периодической» дополнить словами: «(не реже одного раза в 3 года)».

Приложение 1. Чертеж позиции 4 заменить новым:



чертеж позиции 5 исключить;

подрисовочная подпись. Позиция 4. Заменить слово: «статистического» на «статического»; исключить слова: «5 — система «баланс-спираль» изохронна, периодически меняется амплитуда колебаний баланса»; заменить слова: «изменение формы записи мгновенного хода» на «изменение мгновенного хода»;

примечание изложить в новой редакции: «Примечание. Допустимое значение расстояния между линиями записи по позиции чертежа 4, полученной при испытании часов на других приборах, устанавливают в отраслевой нормативно-технической документации».

Приложение 3 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 335)

**Перечень средств контроля, используемых при испытаниях наручных
и карманных механических часов на соответствие
техническим требованиям настоящего стандарта**

Наименование средства	Тип	Назначение	Нормативно-технические характеристики
Часовая станция	15Э165	Образцовый измеритель времени	По отраслевой нормативно-технической документации. Суточный ход — по абсолютному значению — не более 3 с/сут
Прибор проверки хода часов	П-90	Измеритель мгновенного хода	По отраслевой нормативно-технической документации. Погрешность прибора — ± 2 с/сут
Климатическая камера	—	Контроль часов при температуре 0 и 40 °С и испытание часов в упаковке на устойчивость к климатическим воздействиям	По отраслевой нормативно-технической документации. Погрешность установления температуры в рабочем объеме $\pm 2^\circ\text{C}$
Стенд для динамических испытаний	АП-344Н	Подзаводка пружинного двигателя часов с автоподзаводом	По отраслевой нормативно-технической документации. Частота вращения рабочего органа — (8 ± 1) об/мин
Ударный стенд	—	Контроль часов с противоударными устройствами для узла баланса и противоударных часов	По отраслевой нормативно-технической документации. Воспроизводимые удары должны соответствовать удару при свободном падении с высоты $(1 \pm 0,2)$ м на пол из дерева твердой породы
Лупа часовая с увеличением 2,8 ×	—	Контроль часов с противоударными устройствами для узла баланса	По ГОСТ 25706—83

(Продолжение см. с. 336)

Наименование средства	Тип	Назначение	Нормативно-технические характеристики
Микроскоп инструментальный	ММИ	Контроль часов с противоударными устройствами для узла баланса	По ГОСТ 8074—82
Установка для создания однородного магнитного поля	ПОПМ 1187	Контроль антимагнитных часов	По отраслевой нормативно-технической документации. Погрешность установления напряженности магнитного поля $\pm 2\%$
Психрометр аспирационный	М34	Измеритель влажности и температуры воздуха в наземных условиях	По отраслевой нормативно-технической документации
Барометр бытовой	БК-75	Измеритель атмосферного давления	По отраслевой нормативно-технической документации
Прибор проверки герметичности корпусов наручных часов	П133	Контроль водонепроницаемых часов в воздушной среде разрушающим методом	По отраслевой нормативно-технической документации. Диапазон измерения утечки воздуха от 30 до 50 мкг/мин
Испытательный стенд	СИТ-1М	Испытание часов в упаковке для транспортирования на воздействие транспортных перегрузок	По отраслевой нормативно-технической документации
Весы для статического взвешивания	—	Измерение массы часов	По ГОСТ 23711—79
Установка	КД-04	Испытание водозащищенных часов исполнения IPX3	По ГОСТ 14254—80

Примечание. Допускается применение средства контроля с аналогичными характеристиками, обеспечивающими необходимую точность измерения».

Приложение 4. Пункт 1 изложить в новой редакции: «1. Высота механизма часов — расстояние между плоскостью прилегания циферблата к механизму и внешней стороной мостов»;

дополнить пунктами — 9—11: «9. Календарь одинарный — дополнительное устройство, автоматически показывающее число месяца.

10. Календарь двойной — дополнительное устройство, автоматически показывающее число месяца и дни недели.

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

(ИУС № 10 1985 г.)