ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЧАСЫ НАСТОЛЬНЫЕ И НАСТЕННЫЕ БАЛАНСОВЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 3309—84

Издание официальное

Е

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 581.113.1:006.354 Группа П12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЧАСЫ НАСТОЛЬНЫЕ И НАСТЕННЫЕ БАЛАНСОВЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

ГОСТ 3309—84

Table and wall mechanical clocks with balance oscillator. General specifications

ОКП 42 8100

Дата введения 01.07.86

Настоящий стандарт распространяется на настольные и настенные балансовые механические часы (далее — часы), предназначенные для определения значения текущего времени. Настоящий стандарт устанавливает требования к часам, изготавливаемым для нужд народного хозяйства и экспорта.

Часы предназначены для эксплуатации в диапазоне температур от 5 до 40 °С, относительной влажности от 30 до 80 % и атмосферном давлении от $8 \cdot 10^4$ до $10{,}66 \cdot 10^4$ Па (от 600 до 800 мм рт. ст.).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Часы изготовляют следующих исполнений:

с двухнедельной или недельной заводкой пружинного двигателя;

с календарем одинарным, двойным или тройным;

с боковой или центральной секундной стрелкой;

с боем через каждый час, час и полчаса, час и четвертей часа;

без календаря, секундной стрелки и боя;

в различных сочетаниях исполнений.

1.2. Часы следует изготовлять 1-го (первого) и 2-го (второго) классов.

1.3. Термины, используемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

2.1. Основные параметры часов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Класс часов	Двигатель	Число функциональных камней, шт., не менее	Период колебаний баланса, с	Спуск	Масса часового механизма, кг, не более
1	Пружина в барабане	11	0,4	Анкерный палетный	2,5
2	Пружина в барабане	7			
	Пружина без барабана				

Издание официальное
Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Часы следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3.2. Часы, предназначенные для экспорта, должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и заказа-наряда внешнеторговой организации.

3.3. Внешнее оформление часов должно соответствовать образцу-талону, утвержденному в установленном порядке.

3.4. Основные технические характеристики часов в рабочем положении (цифрой 12 или соответствующим ей знаком вверх) при температуре окружающего воздуха (20±5) °С и относительной влажности от 30 до 80 % должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Класс часов	Средний суточный ход, с/сут, в пределах	Суточный ход, с/сут, в пределах	Интервал заводки, неделя, не менее	Срок энергетической автономности часов от одной полной заводки пружины, сут, не менее
1	±30(±25)	±45(±40)	1	9
			2	17
2	±50(±45)	±75(±70)	1	9
			2	17

Примечания:

1. Знак «+» означает опережение, знак «—» — отставание.
2. **(Исключено).**

3.5. Изменение мгновенного хода часов при изменении температуры на 1 °С в пределах от (20±5) °С до граничного значения диапазона температур эксплуатации часов не должно быть более 5 с/сут.

3.4, 3.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.6. Часы должны показывать время в часах, минутах и секундах (при наличии секундной стрелки). При совмещении минутной стрелки с 12 часовой отметкой шкалы отклонение часовой стрелки от этой отметки не должно превышать половины минутного деления. При отсутствии минутных делений отклонение часовой стрелки не должно превышать линейного или углового значения, соответствующего половине минутного деления.

3.7. Часы с заводной пружиной в барабане, остановившиеся в результате полного использования энергии пружинного двигателя, должны начать действовать после заводки не более чем на один оборот вала барабана без дополнительных внешних воздействий.

3.8. Часы должны быть снабжены устройством для регулирования периода колебаний баланса.

3.9. При перемещении регулировочного устройства в любую сторону от среднего положения по шкале до одного из крайних , изменение мгновенного хода должно быть не менее чем на 120 с/сут.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.10. При выпуске часов предприятием-изготовителем смещение регулировочного устройства для регулирования периода колебаний баланса от среднего положения по шкале не должно превышать половины угла его смещения до одного из крайних положений.

3.11. Смена показаний календаря должна происходить раз в сутки при совмещении стрелок с 12-часовым делением шкалы циферблата. При этом допустимое отклонение от показаний стрелок при переключении календаря не должно быть более: 10 мин — для часов с календарем мгновенного действия; 15 мин — для часов с календарем немгновенного действия к моменту окончания смены показаний календаря.

3.12. Длительность интервала времени смены показаний календаря немгновенного действия должна быть не более 2 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.13. Отклонение времени начала действия боя от показаний часовой и минутной стрелок должно быть не более 2 мин.

3.14. При наличии приставного спускового регулятора, если механизм часов помещен в корпус с открывающейся крышкой, регулятор должен быть защищен прозрачным колпаком, изготовленным по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3.15. Безотказность

3.15.1. Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, регламентируемого инструкцией по эксплуатации, должна соответствовать значениям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Конструктивное исполнение часов	Средняя наработка на отказ, ч
Без боя и без календаря	33300
Без боя	25000
С боем и календарем	20000

Критериями, определяющими отказ, являются: прекращение действия часов, прекращение действия механизма календаря, прекращение действия механизма боя, прекращения действия механизма заводки, прекращение действия механизма перевода стрелок, прекращение действия механизма корректировки календаря, отклонение среднего суточного хода часов от установленного в п. 3.4.

3.15.2. Установленная безотказная наработка должна быть не менее гарантийного срока эксплуатации.

3.15.1, 3.15.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.16. Часы являются ремонтопригодным изделием. Вероятность восстановления часов за 8 ч должна быть не менее 0,93 (0,94).

Примечание. Значение, указанное в скобках, — для часов, предназначенных для экспорта.

3.17. Средний полный срок службы часов должен быть не менее 12 лет, при условии периодических (раз в три года) чистки, смазки, регулировки.

Критерием предельного состояния часов является выработка центрального отверстия платины механизма на 20 %, при котором дальнейший ремонт нецелесообразен.

3.18. Часы в транспортной таре должны выдерживать воздействие температуры от минус 50 °С до плюс 50 °С, относительной влажности до 98 % без конденсации влаги при температуре 35 °С и транспортной тряски с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

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

3.17, 3.18. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект часов должны входить: индивидуальная упаковка — 1 шт., заводной ключ (при заводке механизма ключом) — 1 шт.

К часам прилагают паспорт, содержащий:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

наименование часов;

номер настоящего стандарта;

шифр механизма и внешнего оформления;

краткую техническую характеристику;

комплектность;

номер контролера;

дату приемки ОТК;

гарантийные обязательства, условия гарантийного обслуживания;

гарантийный талон;

дату продажи и адрес ближайшей мастерской по гарантийному обслуживанию (указывают магазин, продавший часы);

инструкцию по эксплуатации часов.

Паспорт для часов, предназначенных для экспорта, должен быть выполнен по форме и содержанию, предусмотренным в заказе-наряде внешнеторговой организации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Комплектность часов, предназначенных для экспорта, должна соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторговой организации.

5. ПРИЕМКА

5.1. Часы должны подвергаться государственным, предъявительским, приемо-сдаточным, периодическим испытаниям и испытаниям на надежность.

5.2. Порядок проведения испытаний — по ГОСТ 8.001 и ГОСТ 8.383.

5.3. Предъявительским испытаниям на соответствие требованиям пп. 3.1, 3.3, 3.4 (средний суточный ход), 3.6, 3.11, 3.13 следует подвергать каждые часы.

Приемо-сдаточные испытания часов следует проводить выборочным методом в объеме предъявительских испытаний. Планы контроля, порядок приостановки испытаний и приемки часов — по методике, утвержденной в установленном порядке.

В партию, предъявляемую на приемо-сдаточные испытания, должны входить часы с единым шифром механизма, прошедшие предъявительские испытания, представленные по одному и тому же извещению.

5.1—5.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.4. Периодические испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта, кроме пп. 3.15—3.17, следует проводить на выборках часов из партии не реже раза в 1 год.

В партию должны входить часы с единым шифром механизма, прошедшие приемо-сдаточные испытания, сданные на склад готовой продукции по одному сопроводительному документу.

Правила отбора часов в выборку и планы испытаний должны устанавливаться в отраслевой нормативно-технической документации.

5.5. Планы контроля при испытаниях на надежность — по методике испытаний на надежность, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.5.1, 5.5.2, 5.6. **(Исключены, Изм. № 1).**

5.7. Получатель и контролирующие организации проверяют часы на соответствие требованиям настоящего стандарта в объеме приемо-сдаточных испытаний, а часы, предназначенные для экспорта, также на соответствие требованиям заказа-наряда внешнеторговой организации. Правила отбора часов в выборку и планы испытаний — по отраслевой нормативно-технической документации.

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1. Испытания часов (кроме пп. 3.5, 3.18) следует проводить при температуре окружающего воздуха (20±5) °С, относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, атмосферном давлении от $8 \cdot 10^4$ до $10{,}66 \cdot 10^4$ Па (от 600 до 800 мм рт. ст.).

6.2. Средний суточный ход (п. 3.4) для часов с недельной заводкой следует определять делением значения хода часов, полученного за семь суток, на семь. Средний суточный ход для часов с двухнедельной заводкой следует определять делением значения хода часов, полученного за четырнадцать суток, на четырнадцать.

Средний суточный ход часов с двухнедельной заводкой, имеющих конструктивный запас по энергетической автономности не менее 1/3 от установленного в п. 3.4, допускается определять делением значения хода часов за десять суток на десять.

Суточный ход (п. 3.4) следует определять на приборе контроля хода часов.

Средний суточный и суточный ход следует определять с учетом знака «+» (опережение), знака «—» (отставание).

При определении среднего суточного хода часы следует устанавливать и проверять по средству измерения времени с относительной погрешностью, не превышающий $3{,}4 \cdot 10^{-5}$.

6.3. Срок энергетической автономности (п. 3.4) следует проверять определением интервала времени от начала действия механизма при полной заводке пружины до останова в результате спуска пружины.

6.2, 6.3. **(Измененная редакции, Изм. № 1).**

6.4. Соответствие часов требованиям пп. 3.1, 3.6, 3.8 следует проверять внешним осмотром невооруженным глазом и наблюдением за работой часов без их разборки.

Соответствие требованию п. 3.3 проверяют сравнением с образцом-эталоном, утвержденным в установленном порядке.

6.5. Соответствие часов требованиям п. 3.5 следует проверять в термокамере при рабочем положении часов и полной заводке пружины хода.

Допускаемое отклонение температуры в термокамере ±3 °С.

Последовательность проведения испытаний:

часы следует поместить в термокамеру с температурой 5 °С;

выдержать часы в течение 6 ч при 5 °С;

измерить мгновенный ход часов;
выдержать часы не менее 2 ч при температуре (20±5) °С;
измерить мгновенный ход часов;
повысить температуру в термокамере до 40 °С;
выдержать часы в течение 6 ч при 40 °С;
измерить мгновенный ход часов.

Измерение мгновенного хода часов следует проводить на интервале не более 3 мин, отсчитываемом с момента извлечения часов из термокамеры.

Мгновенный ход часов следует измерять на приборе проверки хода часов с погрешностью не более ±2 с/сут. Продолжительность измерения — не менее 30 с.

Изменение мгновенного хода часов следует определять как частное от деления разности мгновенных ходов на любом из граничных значений температурного диапазона и при нормальной температуре на разность значений граничной и нормальной температур.

6.6. Изменение мгновенного хода часов (п. 3.9) следует определять как разность мгновенных ходов при среднем и одном из крайних положений регулятора на приборе проверки хода часов с погрешностью не более ±2 с/сут.

6.7. Отклонение времени смены показаний календаря (п. 3.11) и длительности интервала времени смены показаний календаря (п. 3.12) следует проверять в интервале от двух до пяти дат. Показания часов (в часах и минутах), соответствующие началу и окончанию смены показаний календаря, следует определять переводом часовой и минутной стрелок (по часовой стрелке).

6.8. Отклонение времени начала действия боя от показаний часовой и минутной стрелок (п. 3.13) следует проверять на одном цикле срабатывания (один цикл для часов с боем через каждый час — бой на шестидесятой минуте; один цикл для часов с боем через каждый час и полчаса — бой на шестидесятой и тридцатой минутах) переводом часовой и минутной стрелок и определением показаний часов (в часах и минутах), соответствующих началу действия боя.

6.9. Контроль показателей надежности (пп. 3.15—3.17) — по методике испытаний на надежность, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.10. **(Исключен, Изм. № 1).**

6.11. Устойчивость часов в транспортной таре к транспортной тряске, воздействию температур и влажности (п. 3.18) следует проверять следующим образом.

Часы в упаковке помещают в климатическую камеру и понижают (повышают) температуру до (—50±3) °С.

Время выдержки часов в камере тепла и холода, а также в нормальных условиях после каждого испытания — 6 ч.

Часы в упаковке помещают в климатическую камеру, устанавливают относительную влажность воздуха (95±3) % без конденсации влаги и температуру (35±3) °С. Выдерживают в камере при заданных условиях 6 ч.

Часы в упаковке подвергают естественному охлаждению до (20±5) °С, понижают относительную влажность в камере до значения, лежащего в диапазоне интервала от 30 до 80 % без конденсации влаги, выдерживают в этих условиях в течение 6 ч.

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

Режим испытаний (частота ударов, ускорение) — по п. 3.18. Продолжительность действия — 1 ч.

Устойчивость часов в транспортной таре к транспортной тряске допускается проверять транспортированием любым видом автомобильного транспорта со скоростью от 30 до 50 км/ч на расстояние 100—150 км по дорогам с неулучшенным покрытием.

После каждого вида испытаний часы распаковывают, проводят их внешний осмотр и определяют средний суточный ход, как указано в п. 6.2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.12. **(Исключен, Изм. № 1).**

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Маркировка

7.1.1. На циферблате или лицевой панели часов должен быть нанесен товарный знак, словесный или графический, предприятия-изготовителя.

Допускается наносить надписи на русском или иностранном языках.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.1.2. **(Исключен).**

7.1.3. На механизме часов должны быть нанесены товарный знак предприятия-изготовителя, шифр механизма, год (последние две цифры) и квартал изготовления.

7.1.4. На часах, предназначенных для экспорта, должны быть нанесены надписи и знаки в соответствии с требованиями заказа-наряда внешнеторговой организации.

7.1.5. На балансовом мосту механизма часов должны быть нанесены знаки или слова «+» (ускорить) и «—» (замедлить).

7.1.6. На наружной стороне крышки или корпуса часов должны быть указаны: направление вращения кнопок и ключей (стрелками) и их назначение (словами или знаками).

При заводке часов со стороны циферблата допускается указывать данные сведения в паспорте часов.

Способ и качество нанесения маркировки должны обеспечивать их четкое и ясное изображение в течение всего срока службы часов.

7.1.7. Транспортная маркировка должна соответствовать ГОСТ 14192, содержать указание: «Допустимая высота штабелирования — не более 3 м» и иметь манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх».

Транспортная маркировка часов, предназначенных для экспорта, должна соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторговой организации и ГОСТ 14192.

7.2. Упаковка

7.2.1. Каждые часы должны быть упакованы в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, изготовленный по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, или завернуты в два слоя бумаги:

первый — по ГОСТ 1908, ГОСТ 3479, ГОСТ 11836 или ТУ 13—0248643—788;

второй — по ГОСТ 8273, ГОСТ 8828, ГОСТ 9569 или ГОСТ 16711.

7.2.2. Вложенные в полиэтиленовый пакет или завернутые в бумагу часы должны быть упакованы в индивидуальную коробку из картона по ГОСТ 7933 и ГОСТ 7376, изготовленную по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, и предохраняющую часы от порчи и повреждений при хранении и транспортировании.

Допускается укладывать часы с прокладкой из бумаги по ГОСТ 10700 или пенополиуретана —по отраслевой нормативно-технической документации, обеспечивающей плотную упаковку в коробке.

7.2.3. Часы, предназначенные для экспорта, должны быть упакованы в пакет из полиэтиленовой пленки и уложены в индивидуальную коробку из картона или пенопласта, изготовленную по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

7.2.4. Коробки с часами должны быть упакованы в транспортную тару — дощатые ящики по ГОСТ 2991 или фанерные по ГОСТ 5959 или ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142.

Часы, отправляемые в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, следует упаковывать по ГОСТ 15846.

Допускается упаковка часов в транспортную тару из других материалов, обеспечивающую их сохранность при транспортировании, изготовленную по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

7.2.5. При транспортировании в контейнерах или автофургонах часы в индивидуальной упаковке допускается связывать в пачки по несколько штук шпагатом по ГОСТ 17308 или хлопчатобумажной лентой по ГОСТ 4514, или шпагатом полипропиленовым из пленочной нити.

7.2.4, 7.2.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.2.6. Часы в индивидуальной упаковке, предназначенные для экспорта, должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 24634 в соответствии с требованиями заказа-наряда внешнеторговой организации. Часы в индивидуальной упаковке с максимальным габаритным размером 200 мм, предназначенные для транспортирования в контейнерах или автофургонах, должны быть уложены в групповые коробки, изготовленные по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

7.2.7. Ящики, дверные проемы контейнеров и автофургонов должны быть выстланы внутри бумагой по ГОСТ 8828, ГОСТ 9569 или ГОСТ 515.

Укладка коробок в ящики, контейнеры и автофургоны должна быть плотной, исключать их перемещение при транспортировании и предохранять часы от механических повреждений.

Масса ящика брутто не должна превышать 30 кг.

7.2.8. В транспортную тару должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

товарного знака предприятия-изготовителя;

числа часов;

наименования часов;

шифра механизма и внешнего оформления;

обозначения настоящего стандарта;

номера упаковщика;

даты упаковывания.

7.3. Транспортирование

7.3.1. Транспортирование часов производят железнодорожным транспортом — в крытых вагонах, водным транспортом — в закрытых грузовых помещениях судов, самолетами — в грузовых отапливаемых отсеках, автофургонами в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

7.3.2. Транспортирование часов железнодорожным и водным видами транспорта производят в универсальных контейнерах по ГОСТ 20259 и ГОСТ 20435 или транспортными пакетами с основными параметрами и размерами по ГОСТ 24597. Транспортные пакеты формируют на поддонах по ГОСТ 9078.

Средства скрепления — по ГОСТ 21650.

7.3.3. Транспортирование часов в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы — по ГОСТ 15846.

7.3.4. Условия транспортирования часов в упаковке — 5 по ГОСТ 15150.

7.4. Хранение

7.4.1. Условия хранения часов в упаковке — 1 по ГОСТ 15150. Не допускается хранить часы в одном помещении с веществами, вызывающими коррозию деталей.

7.4.2. Срок хранения часов — 2 года со дня выпуска предприятием-изготовителем.

7а. УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Часы следует эксплуатировать в условиях, указанных в настоящем стандарте, и в соответствии с требованиями, изложенными в паспорте на часы о периодичности чистки, смазки и регулировки.

Разд. 7а. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие часов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации часов — 2 года со дня продажи покупателю через розничную торговую сеть.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации для часов, предназначенных для экспорта, — 1 год с момента проследования часов через Государственную границу.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Средний суточный ход — разность поправок часов в начале первых и в конце n-х суток, приведенная к суткам, определяемая по формуле

$$\omega = \frac{v_2 - v_1}{n},$$

где ω — средний суточный ход, с/сут;
v_2 — поправка часов в конце n-х суток;
v_1 — поправка часов в начале первых суток;
n — число суток.

Мгновенный ход часов — средний суточный ход часов, выраженный в секундах в сутки, измеренный на приборе проверки хода часов в течение короткого промежутка времени.

Календарь одинарный — календарь, показывающий числа месяца.

Календарь двойной — календарь, показывающий число месяца и день недели.

Календарь тройной — календарь, показывающий число, месяц и день недели.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления**

РАЗРАБОТЧИКИ

В.М. Морозов (руководитель темы); **Н.В. Бычкова, В.М. Романов**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 4 декабря 1984 г. № 4087**

3. **Периодичность проверки — 5 лет**

4. **Стандарт полностью соответствует ИСО 1112—74 и ИСО 6426-1—82**

5. **Взамен ГОСТ 3309—75**

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.001—80	5.2	ГОСТ 10354—82	7.2.1
ГОСТ 8.383—80	5.2	ГОСТ 10700—89	7.2.2
ГОСТ 515—77	7.2.7	ГОСТ 11836—76	7.2.1
ГОСТ 1908—88	7.2.1	ГОСТ 14192—96	7.1.7
ГОСТ 2991—85	7.2.4	ГОСТ 15150—69	7.3.4; 7.4.1
ГОСТ 3479—85	7.2.1	ГОСТ 15846—79	7.2.4, 7.3.3
ГОСТ 4514—78	7.2.5	ГОСТ 16711—84	7.2.1
ГОСТ 5959—80	7.2.4	ГОСТ 17308—88	7.2.5
ГОСТ 7376—89	7.2.2	ГОСТ 20259—80	7.3.2
ГОСТ 7933—89	7.2.2	ГОСТ 20435—75	7.3.2
ГОСТ 8273—75	7.2.1	ГОСТ 21650—76	7.3.2
ГОСТ 8828—89	7.2.1, 7.2.7	ГОСТ 24597—81	7.3.2
ГОСТ 9078—84	7.3.2	ГОСТ 24634—81	7.2.6
ГОСТ 9142—90	7.2.4	ТУ 13—0248643—788—89	7.2.1
ГОСТ 9569—79	7.2.1, 7.2.7		

7. **Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

8. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1998 г.) с Изменением, утвержденным в декабре 1988 г. (ИУС 3—89)**

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. №021007 от 10.08.95. Сдано в набор 17.06.98. Подписано в печать 24.07.98. Усл. печ. л.1,40.
Уч.-изд. л. 0,96. Тираж 134 экз. С/Д 5509. Зак. 465.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru