

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Аппаратура радиоэлектронная бытовая

Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

Domestic radioelectronic equipment.
Packing, marking, transportation and storage

ОКП 65 8000

Дата введения 1992-01-01

Для телевизоров цветного изображения;
для телевизоров черно-белого изображения
и другой аппаратуры

1993-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством связи СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В.И.Лосев, В.А.Сидоров

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением
Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и
стандартам от 27.06.90 N 1910

3. Срок первой проверки -1995 год, периодичность проверки -5 лет

4. Стандарт соответствует международным стандартам МЭК 68-2-6, МЭК
68-2-29, МЭК 68-2-32 и МЭК 68-2-3

5. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|--|---------------------------|
| ГОСТ 3560-73 | 1.18 |
| ГОСТ 9078-84 | 1.13 |
| ГОСТ 11478-88 | 5.1, 5.10, 5.11 |
| ГОСТ 14192-77 | 2.1, 2.2, 2.4, 2.7 |
| ГОСТ 15150-69 | 3.1, 4.1 |
| ГОСТ 15846-79 | 1.6 |
| ГОСТ 17527-86 | Вводная часть |
| ГОСТ 18425-73 | 5.12 |
| ГОСТ 21391-84 | Вводная часть |
| ГОСТ 24597-81 | 1.16 |
| ГОСТ 25014-81 | 5.13 |
| ГОСТ 26653-85 | 1.15 |
| ГОСТ 26663-85 | Вводная часть, 1.14, 1.17 |

Настоящий стандарт распространяется на бытовую радиоэлектронную аппаратуру (далее - аппаратуру) и устанавливает единые (общие) требования к упаковке, маркировке, транспортированию, хранению и методы испытаний упаковки.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, - по [ГОСТ 17527](#), [ГОСТ 21391](#), [ГОСТ 26663](#).

1. УПАКОВКА

1.1. Упаковка должна обеспечивать сохранность внешнего вида и соответствие характеристик и параметров аппаратуры в пределах норм, установленных в стандартах или технических условиях (ТУ) на аппаратуру, при транспортировании и хранении в условиях, установленных настоящим стандартом.

1.2. Для упаковки аппаратуры применяют:

потребительскую тару;

транспортную тару;

средства амортизации - прокладки и вкладыши.

1.3. Аппаратура может быть упакована в индивидуальную тару, выполняющую функции потребительской и транспортной тары, при этом масса брутто упакованной аппаратуры не должна превышать 65 кг.

1.4. Потребительской тарой являются:

мешки из полиэтиленовой пленки;

коробки из картона;

пакеты из полимерных материалов;

коробки из пенополистирола.

1.5. Транспортной тарой являются:

ящики из влагостойкого гофрированного картона;

ящики дощатые.

1.6. При поставке в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы аппаратуру упаковывают в соответствии с требованиями [ГОСТ 15846](#).

1.7. Для обеспечения сохранности аппаратуры в пространстве между аппаратурой и тарой должны быть установлены средства амортизации, при этом органы управления аппаратуры не должны соприкасаться с ними и стенками тары.

1.8. Упаковка с аппаратурой массой брутто более 20 кг для удобства переноса должна иметь ручки или пазы.

1.9. Автономные химические источники питания должны быть упакованы в полимерный мешок, стойкий к воздействию щелочей, и в потребительскую тару вместе с аппаратурой.

1.10. Эксплуатационные документы должны быть вложены в потребительскую тару. Способ упаковки документов указывают в нормативно-технической документации (НТД) на аппаратуру конкретного вида.

1.11. Съемные детали аппаратуры (ножи корпусов, специальные подставки и ЗИП) укладываются вместе с аппаратурой в потребительскую тару.

1.12. В транспортную тару (при укладке нескольких экземпляров аппаратуры в потребительской таре) должен быть вложен упаковочный лист, содержащий торговое название аппаратуры, количество экземпляров и рабочий номер упаковщика.

1.13. Аппаратура в потребительской таре для транспортирования должна быть упакована в транспортную тару и (или) сформирована в транспортные пакеты массой брутто до 500 кг на плоских поддонах по [ГОСТ 9078](#) или устанавливаются в контейнерах.

1.14. Формирование пакетов следует проводить в соответствии с требованиями [ГОСТ 26663](#).

1.15. Для перевозки морским транспортом должны предъявляться пакеты на поддонах из расчета заполнения площади поддона единицами аппаратуры в потребительской таре не менее 90% по [ГОСТ 26663](#).

1.16. Параметры пакетов должны соответствовать [ГОСТ 24587](#). Количество рядов и число мест в пакете зависят от габаритных размеров упакованной аппаратуры и должны быть указаны в НТД на аппаратуру конкретного вида.

1.17. При обвязке пакетов устанавливают шины. Шины изготавливают в виде уголков из металла, древесины, картона и других материалов или их комбинаций. Ширина шин - по [ГОСТ 26663](#).

Количество горизонтальных и вертикальных поясов обвязок, усилие натяжения обвязок и проверка натяжения должны быть установлены в НТД на аппаратуру конкретного вида.

1.18. При формировании пакетов в качестве обвязок следует применять:

стальную упаковочную ленту по [ГОСТ 3560](#) толщиной не менее 0,3 мм и шириной не менее 15 мм, полипропиленовую ленту толщиной не менее 0,6 мм и шириной не менее 15 мм или полиэтиленовую высокопрочную ленту.

1.19. Упаковка должна сохранять внешний вид, выполнять свои функции и сохранять размеры в пределах норм, установленных в НТД после воздействия температуры окружающей среды от минус 60 до плюс 55 град.С и после воздействия относительной влажности 93% при температуре 40 град.С в течение 96 ч.

1.20. Упаковка должна обеспечивать защиту аппаратуры от воздействия синусоидальной вибрации с ускорением 19,6 м/в.с на любой частоте в диапазоне от 10 до 150 Гц при транспортировании любым видом транспорта, кроме воздушного.

1.21. Упаковка должна обеспечивать защиту аппаратуры от воздействия синусоидальной вибрации с амплитудой виброперемещения 2,5 мм в диапазоне частот от 5 до 10 Гц и с ускорением 49 м/в.с на любой частоте в диапазоне от 10 до 500 Гц при транспортировании воздушным транспортом.

1.22. Упаковка должна обеспечивать защиту аппаратуры от ударов с ускорением 147 м/в.с, длительностью 11 мс, частотой 60-120 ударов в минуту. Количество ударов - 1000 в каждом направлении. Количество направлений - в зависимости от возможных положений аппаратуры при транспортировании.

1.23. Упаковка должна обеспечивать защиту аппаратуры при свободном падении с высоты:

1000 мм - для упаковки массой брутто до 20 кг включ.;

500 мм - для упаковки массой брутто св. 20 до 50 кг включ.;

250 мм - для упаковки массой брутто св. 50 до 100 кг включ.;

100 мм - для упаковки массой брутто св. 100 до 200 кг включ.;

50 мм - для упаковки массой брутто св. 200 до 500 кг включ.

1.24. При штабелировании при воздействии нагрузки, значение которой указано в НТД, упаковка должна сохранять внешний вид, выполнять свои функции и сохранять размеры в пределах норм, установленных в НТД на аппаратуру конкретного вида.

2. МАРКИРОВКА

2.1. На транспортную тару наносят транспортную маркировку, содержащую манипуляционные знаки. Основные, дополнительные и информационные надписи - по [ГОСТ 14192](#).

2.2. На тару наносят манипуляционные знаки: "Хрупкое. Осторожно", "Бережь от влаги", "Верх", "Ограничение температуры" и при необходимости "Штабелирование ограничено" (требование этой надписи должно соблюдаться при хранении), "Открывать здесь". Изображения манипуляционных знаков - по [ГОСТ 14192](#).

2.3. На тару наносят предупредительные надписи: "Хранить при температуре от 5 до 40 град.С" и "Лицевая сторона" (для телевизоров) и др.

2.4. Порядок, место и способ нанесения транспортной маркировки - по [ГОСТ 14192](#). Допускается наносить маркировку на ленте для обклейки ящиков или на ярлык, прикрепляемый к таре.

2.5. На потребительскую тару наносят потребительскую маркировку, содержащую:

полное торговое наименование аппарата, товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя;

вид отделки поверхности и цвет корпуса аппаратуры (при необходимости);

розничную цену;

месяц и год выпуска;

отметку ОТК предприятия-изготовителя;

массу брутто;

гарантийный срок хранения, установленный в НТД на конкретный вид аппаратуры;

обозначение действующего НТД на аппаратуру.

Допускается наносить и другие надписи, характеризующие аппаратуру.

2.6. Порядок, место и способ нанесения потребительской маркировки должны быть указаны в НТД на конкретный вид аппаратуры.

2.7. Транспортная маркировка транспортных пакетов - по [ГОСТ 14192](#).

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

3.1. Упакованную аппаратуру транспортируют всеми видами транспортных средств в условиях, соответствующих условиям группы 5 по [ГОСТ 15150](#). В районах с холодным климатом аппаратура не должна поставаться в зимнее время года, кроме аппаратов, нижнее значение температуры эксплуатации которых от минус 51 до минус 60 град.С.

3.2. Транспортирование упакованной аппаратуры с предприятия-изготовителя к потребителю без перевалки проводят в штабелях. Количество рядов в штабелях должно быть определено в зависимости от габаритных размеров и массы упакованной аппаратуры с учетом полного использования вместимости транспортных средств.

3.3. Для предотвращения возможных перемещений при транспортировании упакованная аппаратура должна быть закреплена. Размещение и крепление аппаратуры в транспортных средствах осуществляют в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида. Средства крепления аппаратуры к транспортным средствам не должны повреждать тару, аппаратуру и транспортные средства.

3.4. Транспортирование по железной дороге в вагонах проводится повагонными отправками.

3.5. Транспортирование воздушными видами транспорта следует проводить в герметизированной отсеке. Не рекомендуется располагать аппаратуру в зоне вращения винтов.

3.6. Транспортирование морским и речным видами транспорта следует проводить в контейнерах.

3.7. При перевозке аппаратуры транспортными пакетами в НТД на аппаратуру конкретного вида указывают тип транспортного средства (контейнера), количество мест аппаратуры, порядок размещения.

3.8. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается падение упакованной аппаратуры.

3.9. Рольганги и конвейеры должны быть оборудованы приспособлениями, исключающими возможность падения упакованной аппаратуры.

3.10. При движении упакованной аппаратуры на рольгангах и конвейерах ускорение вибрации не должно превышать значения в 10 раз меньшего указанного в п.1.21, а пиковое ударное ускорение не должно превышать значения в 10 раз меньшего указанного в п.1.23.

3.11. Правила обращения с аппаратурой после транспортирования устанавливают в НТД на аппаратуру конкретного вида.

4. ХРАНЕНИЕ

4.1. Аппаратуру следует хранить на складах изготовителя и предприятий торговли по [ГОСТ 15150](#), группа 1.

4.2. Хранение аппаратуры без упаковки не допускается.

4.3. Упакованную аппаратуру следует хранить на расстоянии не менее 1 м от отопительной системы.

4.4. Упакованную аппаратуру следует уложить в штабели или на стеллажи. Расстояние от пола до нижнего стеллажа не должно быть менее 100 мм.

4.5. Условия складирования аппаратуры устанавливаются в НТД на аппаратуру конкретного вида.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Предназначенная для испытаний упаковка должна быть выдержана в течение 24 ч в нормальных климатических условиях, указанных в [ГОСТ 11478](#).

5.2. Количество образцов упаковки для испытаний должно соответствовать указанному в НТД на аппаратуру конкретного вида. Если в НТД не указано количество образцов, то отбирают не менее трех образцов.

5.3. Каждый из выбранных образцов упаковки следует подвергать всем видам испытаний, обеспечивающих выполнение требований к упаковке согласно разд. 1.

5.4. Испытания упаковки осуществляют в следующем порядке:

проверка размеров упаковки, массы упакованной аппаратуры, содержания маркировки и качества ее нанесения;

испытания упаковки на климатические воздействия;

испытания упаковки на механические воздействия.

5.5. Проверку размеров и массы упаковки проводят в соответствии с НТД.

5.6. Проверку содержания маркировки (четкость, разборчивость) проводят в соответствии с требованиями НТД на аппаратуру конкретного вида.

5.7. Испытания упаковки по п.1.19 при воздействии отрицательной температуры проводят в камере холода. Упаковку (без аппаратуры) помещают в камеру холода и устанавливают отрицательную температуру, указанную в п.1.19. Упаковку выдерживают в течение 2 ч, после чего температуру в камере повышают до нормальной.

После испытаний упаковка должна сохранять внешний вид, форму и размеры, установленные в НТД. Маркировка должна оставаться четкой, не иметь трещин, отслоений и потегов. Ярлык с маркировкой должен оставаться прикрепленным к таре.

5.8. Испытания упаковки по п.1.19 при воздействии положительной температуры проводят в камере тепла. Упаковку (без аппаратуры) помещают в камеру тепла и устанавливают положительную температуру, указанную в п.1.19. Упаковку выдерживают в течение 2 ч, после чего температуру в камере понижают до нормальной.

Оценка результатов - в соответствии с п.5.7.

5.9. Испытания упаковки по п.1.19 при воздействии относительной влажности проводят в камере влаги. Упаковку (без аппаратуры) помещают в камеру и устанавливают температуру и относительную влажность, указанные в п.1.19. Упаковку выдерживают в течение 96 ч.

Оценка результатов - в соответствии с п.5.7.

5.10. Испытания по п.1.20 проводят при испытаниях аппаратуры по методу 103-1 [ГОСТ 11478](#), при этом аппаратура группы II по [ГОСТ 11478](#) также испытывается в упаковке. Если упаковка предназначена для транспортирования аппаратуры воздушным транспортом, то испытания проводят при значениях воздействующих факторов, указанных в п.1.21.

После испытаний упаковка не должна иметь повреждений, влияющих на сохранность внешнего вида и работоспособность аппаратуры, оцениваемых по [ГОСТ 11478](#). Маркировка должна оставаться четкой, не иметь трещин и отслоений. Ярлык с маркировкой должен оставаться прикрепленным к таре.

5.11. Испытания по п.1.22 проводят при испытаниях аппаратуры по методу 107-1 [ГОСТ 11478](#).

Оценка результатов - в соответствии с п.5.10.

5.12. Испытания по п.1.23 проводят в соответствии с требованиями [ГОСТ 18425](#).

Оценка результатов - в соответствии с п.5.10.

5.13. Испытания упаковки по п.1.24 для определения прочности при штабелировании проводят по [ГОСТ 25014](#). Значение массы груза при испытаниях указывают в НТД на конкретный вид аппаратуры.

Оценка результатов - в соответствии с п.5.10.

5.14. Испытания по пп.5.5-5.6 проводят на этапе разработки опытного образца и при приемосдаточных испытаниях упаковки. Испытания по пп.5.7-5.13 проводят на этапе разработки опытного образца и в серийном производстве упаковки при периодических испытаниях.

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1990