ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛОТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 20783—81

Издание официальное

Е

30 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.315.671:006.354 Группа Е17

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛОТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК

Общие технические условия

Metal trays for wiring. General specifications

ГОСТ 20783—81

ОКП 34 4961

Срок действия с 01.01.83 до 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на металлические лотки (далее — лотки), предназначенные для прокладки в них проводов и кабелей напряжением до 1000 В при выполнении открытых электропроводок и открытой прокладки кабельных линий.

Виды климатических исполнений по ГОСТ 15150—69 должны устанавливать в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

Настоящий стандарт устанавливает требования к лоткам, изготавливаемым для нужд народного хозяйства и экспорта **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1. ИСПОЛНЕНИЯ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от допустимой нагрузки лотки делятся на легкие, средние и тяжелые.

1.2 В зависимости от назначения основные элементы лотков подразделяются на:

секции прямые — для прямолинейных участков электропроводок;

секции угловые — для поворота электропроводок в горизонтальной и вертикальной плоскостях;

Издание официальное

Е

© Издательство стандартов, 1981

© Издательство стандартов, 1991

Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

секции ответвительные — для присоединения ответвлений;

секции переходные — для перехода с одной ширины лотка на другую;

прижимы — для крепления лотков на опорах

Необходимая номенклатура элементов лотков должна устанавливаться в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов

1 3. *Лотки должны быть рассчитаны на установку с расстоянием* между опорами не менее 2000 мм

1 4 Ширина лотков и интенсивность распределенной нагрузки при расстоянии между опорами 2000 мм должны соответствовать приведенным в таблице.

Ширина лотка, мм	Интенсивность распределенной нагрузки лотков, Н/м, не менее		
	легких	средних	тяжелых
50	25	50	75
100	50	100	150
200	100	200	300
300	150	300	450
400	200	400	600

Допускается снижение интенсивности распределенной нагрузки при увеличении расстояния между опорами

Зависимость между интенсивностью распределенной нагрузки и расстоянием между опорами должна быть приведена в эксплуатационной документации по ГОСТ 2.601—68.

Длина прямых секций — не менее 2000 мм: расстояния между осями соединения секций должны быть указаны в эксплуатационной документации на лотки конкретных типов

Основные размеры элементов лотков должны быть указаны в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2 1 Лотки должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов или технических условий на лотки конкретных типов по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2 2 Конструкция лотков должна обеспечивать возможность крепления к ним без повреждения проводов и кабелей с расстоянием между местами их крепления не более 500 мм, а также ус-

тановку и крепление перегородок для разделения проводов и кабелей разного назначения.

2.3. Допуски формы и расположения поверхностей элементов лотков не должны превышать следующих значений:

1,5 мм на 1000 мм длины — отклонение от плоскостности поверхностей секций;

2 мм — отклонение от перпендикулярности смежных плоскостей элементов лотков.

2.4. Конструкция угловых секций лотков должна обеспечивать требуемый радиус изгиба кабелей и проводов максимального сечения, прокладываемых в лотках. Минимальный радиус изгиба должен определяться в соответствии со стандартами или техническими условиями на кабели и провода конкретных типов.

2.5. Лотки в горизонтальном положении должны выдерживать нагрузку, указанную в таблице, без остаточных деформаций.

Упругая деформация от этой нагрузки не должна быть более 0,005 расстояния между опорами.

Лотки тяжелого вида должны выдерживать также дополнительную сосредоточенную нагрузку в 800 Н.

Остаточная деформация лотков тяжелого вида от суммарной нагрузки не должна быть более 0,002 расстояния между опорами.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.5а. При вертикальном расположении лотков прижимы должны исключать перемещение лотков на опорах.

Максимально допустимые расстояния между прижимами должны устанавливать в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2.6. Лотки должны быть устойчивы к воздействию механических факторов внешней среды. Группа условий эксплуатации — по ГОСТ 17516.1—90 и должна быть установлена в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

2.7. Номинальные значения климатических факторов внешней среды — по ГОСТ 15150—69.

2.8. Установленный срок службы до замены — не менее 20 лет. Критерии предельного состояния лотков должны быть установлены в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

2.6.—2.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.9. Элементы лотков следует изготавливать из стали; они должны иметь лакокрасочное или металлическое покрытие.

По согласованию с потребителем допускается изготовление элементов лотков, покрытых только грунтом.

Допускается элементы лотков изготовлять из других металлов с покрытием или без покрытия.

Материал и вид покрытия следует указывать в стандартах или технических условиях, на лотки конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.10. Лакокрасочные покрытия внешнего вида лотков должны быть не ниже VI класса по ГОСТ 9.032—74 и соответствовать требованиям приложения 1 ГОСТ 9.074—77, приложения 1 ГОСТ 9.401—89 и приложения 1 ГОСТ 9.404—81. Балл адгезии (прочность сцепления) не ниже 2 по ГОСТ 15140—78.

Группу условий эксплуатации по ГОСТ 9.104—79 и толщину покрытий в зависимости от вида климатического исполнения должны указывать в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

Металлические покрытия должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.301—86, ГОСТ 9.303—84, ГОСТ 9.306—85.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.11. Требования к массе элементов лотков, массе 100 м лотков (прямые секции) и удельной массе (отношение массы 100 м лотков к интенсивности распределенной нагрузки) должны быть установлены в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

2.12. К комплекту лотков прилагают эксплуатационную документацию по ГОСТ 2.601—68 — на партию лотков, направляемых в один адрес одновременно. Количество экземпляров эксплуатационной документации устанавливают в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

2.11, 2.12 **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Требования безопасности в части защитного заземления лотков — по ГОСТ 12.2.007.0—75

В месте соединения элементов должна быть обеспечена возможность присоединения лотков к цепи заземления.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2 Места соединения элементов лотков должны обеспечивать надежную электрическую цепь заземления.

Отношение начального сопротивления контактного соединения элементов лотков к сопротивлению целого участка лотков, длина которого равна длине контактного соединения, должно быть не более 2.

3.3 **(Исключен, Изм. № 2).**

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Для проверки соответствия элементов лотков требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемосдаточные и периодические испытания.

4.2. При приемосдаточных испытаниях следует проводить сплошной контроль элементов лотков на соответствие требованиям пп. 2.9, 2.12, 6.1, 6.3, 6.4 и выборочный контроль (0,5% элементов лотков, но не менее 3 шт. от партии каждого вида элементов) на соответствие требованиям пп. 2.1—2.3, 2.10.

Размер партии устанавливает предприятие-изготовитель; партия не должна превышать сменного выпуска элементов лотков одного типа.

Результаты испытаний распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2а. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.3. Периодические испытания следует проводить не менее чем на 6 элементах лотков каждого типа, прошедших приемосдаточные испытания, не реже 1 раза в 3 года на соответствие требованиям пп. 2.1—2.12, 3.1, 3.2, 6.1, 6.3 и 6.4.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

4.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, проводят повторные испытания на удвоенном количестве лотков.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

4.5. **(Исключен, Изм. № 2).**

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Проверку на соответствие требованиям пп. 2.12, 3.1, 6.1, 6.3 и 6.4 следует проводить визуальным контролем.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.2. Проверку размеров на соответствие требованиям пп. 2.1—2.4 следует проводить универсальными и специальными измерительными инструментами, обеспечивающими точность измерения в пределах, указанных в рабочих чертежах.

После проверки размеров необходимо провести контрольную сборку.

5.3. Испытания на соответствие требованиям п. 2.5 следует проводить на прямых соединенных секциях, закрепленных прижимами в горизонтальном положении на четырех опорах с расстоянием между опорами, предусмотренным для испытываемых лотков, но не менее 2000 мм.

Испытания следует проводить в среднем пролете.

Место соединения секций в среднем пролете должно находиться на равных расстояниях от опор.

Нагружение лотков распределенной нагрузкой следует производить прутками диаметром не более 10 мм, уложенными вдоль лотков равномерно по ширине и длине.

Сосредоточенная нагрузка должна прикладываться к одному из бортов лотка в середине пролета. Площадь соприкосновения лотка с грузом, создающим сосредоточенную нагрузку, должна быть не более 30 $см^2$.

Время выдержки под нагрузкой — 10 мин.

Измерения деформации производят в месте соединения лотков.

Погрешность измерения упругой и остаточной деформации — не более 1 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.3а. Испытание на соответствие требованиям п. 2.5а следует проводить на вертикально установленных прямых секциях лотков, закрепленных на опорах прижимами на расстоянии, величина которого установлена в соответствии с требованиями п 2 5а. Нагрузка должна прикладываться к прямой секции вдоль ее оси и составлять 130% от массы закрепляемых в этой секции проводов, рассчитанной с учетом интенсивности распределенной нагрузки, приведенной в таблице.

Время выдержки нагрузки — 10 мин

Погрешность измерения — не более 1 мм.

Допускается проводить испытания на горизонтально установленных прямых секциях лотков.

При этом нагрузка должна составлять 130% от массы проводов и лотка.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5.4. Проверка на соответствие требованиям пп 2.6 и 2.7 должна производиться по ГОСТ 16962.1—89, ГОСТ 16962.2—90 и ГОСТ 15963—79.

5 5. Проверку установленного срока службы лотков до замены на соответствие требованиям п. 2.8 проводят на основании анализа данных эксплуатационных наблюдений.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.6. Проверка на соответствие требованиям п. 2.9 должна проводиться по действующим стандартам или техническим условиям на материалы.

5.7. Проверку лакокрасочных покрытий на соответствие требованиям п. 2.10 должны проводить визуальным контролем, измерением толщины покрытий и определением балла адгезии.

Визуальный контроль выполняют по ГОСТ 9.032—74, толщину покрытия измеряют толщиномером с погрешностью измерения не более 15%, балл адгезии определяют по ГОСТ 15140—78. Тип

толщиномера устанавливают в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов

Проверку металлических покрытий на соответствие требованиям п. 2.10 должны проводить визуальным контролем, контролем прочности сцепления и измерением толщины покрытия по ГОСТ 9.302—88 с погрешностью измерения толщины покрытия не более 10%.

Средства измерения и метод контроля прочности сцепления и толщины покрытия устанавливают в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.8. Проверка сопротивления по 3.2 должна производиться на всех конструктивных исполнениях соединения элементов лотков.

Методика измерения сопротивления — по ГОСТ 17441—84.

Погрешность измерения сопротивления — не более 5%.

5.9. Проверку массы и удельной массы элементов лотков на соответствие требованиям п. 2.11 должны проводить по ГОСТ 2933—83.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Элементы лотков должны иметь маркировку, содержащую следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;

тип;

дату изготовления.

надпись: «Сделано в СССР» (для лотков, предназначенных для экспорта).

Место расположения и способ нанесения маркировочных данных следует устанавливать в конструкторской документации, в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

6.2. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77.

6.3. Незащищенные поверхности лотков должны быть подвергнуты консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 23216—78.

6.4. Элементы лотков следует упаковывать в дощатые ящики по ГОСТ 2991—85, выложенные внутри пергамином по ГОСТ 2697—83 или другим влагонепроницаемым материалом.

Допускается укладка элементов в тару других видов, при условии обеспечения сохранности лотков от повреждения.

Типы тары должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

Допускается частичная упаковка прямых секций лотков по ГОСТ 23216—78.

6.5. Укладка элементов лотков в тару должна производиться рядами с прокладками из гофрированного картона по ГОСТ 7376—89 или двух слоев оберточной бумаги по ГОСТ 8273—75 между рядами.

6.6. Тара для лотков, предназначенных для районов Крайнего Севера и экспорта, должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846—79 и ГОСТ 24634—81 соответственно.

6.7. Предельную массу грузовых мест должны устанавливать в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

6.8. В каждое грузовое место должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие данные:

полное наименование министерства и предприятия-изготовителя;

тип элемента лотка и их количество в грузовом месте;

дату упаковки (месяц, год) и штамп упаковщика;

штамп ОТК;

обозначение стандарта или технических условий.

Для экспорта товаросопроводительную документацию оформляют в соответствии с заказом-нарядом.

Эксплуатационная документация, прикладываемая к партии лотков, должна быть вложена в непромокаемый пакет в грузовое место № 1.

6.7, 6.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

6.9. Транспортирование упакованных лотков следует производить транспортом любого вида в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Прямые секции лотков с частичной упаковкой необходимо транспортировать крытыми транспортными средствами.

6.10. Транспортирование грузовых мест пакетами производят в соответствии с правилами перевозок грузов, утвержденными соответствующими ведомствами.

Масса пакета, способы и средства пакетирования должны указываться в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

6.11. Условия транспортирования упакованных лотков в части воздействия климатических факторов внешней среды такие же, как условия хранения по ГОСТ 15150—69:

8 — для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом;

9 — для макроклиматических районов с тропическим климатом.

6.12. Условия хранения элементов лотков в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150—69 и допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию следует указывать в стандартах или технических условиях на лотки конкретных типов.

6.11, 6.12. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Соединение элементов лотков и их крепление к опорам должно быть разъемным.

Допускается выполнять неразъемным соединение загрунтованных элементов и элементов, не имеющих лакокрасочных и металлических покрытий.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.1а. На элементы лотков, покрытых только грунтом, должно быть нанесено при монтаже лакокрасочное покрытие в соответствии с требованиями п. 2.10.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

7.2. Заполнение лотков должно осуществляться в соответствии с «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ, разд. II), утвержденными Минэнерго СССР.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.3. Для лотков категории размещения 1 интенсивность распределенной нагрузки от проводов и кабелей, указанная в таблице, должна быть снижена с учетом снеговой нагрузки.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

8.2. Гарантийный срок эксплуатации — 3 года со дня ввода лотков в эксплуатацию.

8.3. Гарантийный срок эксплуатации лотков для экспорта — 12 мес со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 мес с момента проследования через Государственную границу СССР, если иной срок не указан в заказе-наряде.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Государственным комитетом СССР по стандартам

РАЗРАБОТЧИКИ

И. Г. Килькин, М. М. Радзивиловский, Г. А. Матвеева, Л. Я. Смородинская

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.01.81 № 259

3. **ВЗАМЕН** ГОСТ 20783—75

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	1.4, 2.12
ГОСТ 9.032—74	2.10, 5.7
ГОСТ 9.074—77	2.10
ГОСТ 9.104—79	2.10
ГОСТ 9.301—86	2.10
ГОСТ 9.302—88	5.7
ГОСТ 9.303—84	2.10
ГОСТ 9.306—85	2.10
ГОСТ 9.401—89	2.10
ГОСТ 9.404—81	2.10
ГОСТ 12.2.007.0—75	3.1
ГОСТ 2697—83	6.4
ГОСТ 2933—83	5.9
ГОСТ 2991—85	6.4
ГОСТ 7376—89	6.5
ГОСТ 8273—75	6.5
ГОСТ 14192—77	6.2
ГОСТ 15140—78	2.10, 5.7
ГОСТ 15150—69	Вводная часть 2.7, 6.11, 6.12
ГОСТ 15846—79	6.6
ГОСТ 15963—79	5.4
ГОСТ 16962.1—89	5.4
ГОСТ 16962.2—90	5.4
ГОСТ 17441—84	5.8
ГОСТ 17513.1—90	2.6
ГОСТ 23216—78	6.3, 6.4
ГОСТ 24634—81	6.6

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (март 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1983 г., июне 1987 г. (ИУС 9—83, 9—87)

6. Проверен в 1987 г. Срок действия продлен до 01.01.93 Постановлением Госстандарта СССР от 05.06.87 № 1816

Редактор *Т. С Шеко*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Н. Л Шнайдер*

Сдано в наб. 15 04.91 Подп в печ 05 06 91 0,75 усл п к. 0,75 усл кр -отт 0,73 уч -изд л
Тир 3000 Цена 30 к

та» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер , 3
ипп «Московский печатник» Москва, Лялин пер , 6 Зак 293

gost.e-ecolog.ru