МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАГОНЫ ТРАМВАЙНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 3—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 625.46:006.354 Группа Д53

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАГОНЫ ТРАМВАЙНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ

Технические условия

ГОСТ 8802—78

Passenger tram-cars.
Technical specifications

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на вновь изготавливаемые четырехосные пассажирские трамвайные вагоны (далее — вагоны) исполнения У по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543, предназначенные для движения на линиях шириной колеи 1524 мм с возможностью выхода на линии ускоренного движения, соответствующих требованиям строительных норм и правил Госстроя СССР.

Допускается по согласованию с заказчиком выпускать вагоны для других климатических условий по ГОСТ 15150, а также активные прицепные вагоны.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Основные параметры вагонов должны соответствовать указанным ниже:

длина вагона (по кузову), мм, не менее	15000
ширина вагона (по кузову), мм, не менее	2500
высота вагона (по кузову), мм, не более	3150
масса тары, т, не более	20,0
число дверей пассажирского помещения, шт.	3—4
высота опорной площадки нижней ступеньки над головкой рельса для порожнего вагона, мм, не более	370
расстояние от головки рельса до нижней точки оборудования (кроме рельсовых тормозов) при максимальной нагрузке, мм, не менее	110
конструкционная скорость, км/ч, не менее	75
удельное энергопотребление на тягу при условной расчетной скорости сообщения 25 км/ч, Вт·ч/т·км, не более	100
время разгона вагона при номинальных нагрузке и напряжении на горизонтальном участке до скорости 40 км/ч, с, не более	11
длина тормозного пути вагона с номинальной нагрузкой при торможении со скоростью 40 км/ч, м, не более	
при служебном торможении	60
при экстренном торможении	30
установившаяся скорость вагона при движении с номинальной нагрузкой при номинальном напряжении контактной сети на горизонтальном участке пути, км/ч, не менее	62
скорость изменения ускорения при пуске и замедлении при служебном торможении, м/с^3, не более	1,5
условная расчетная скорость сообщения вагона при работе в одиночку на условном маршруте с эквивалентным подъемом 0,003 при номинальных нагрузке и напряжении контактной сети, среднем расстоянии между пунктами 350 м, длительности стоянки 10 с и 10 % запаса времени на нагон, км/ч, не менее	25

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Издание официальное Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1978
© ИПК Издательство стандартов, 1999

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Общие требования

2.1.1. Вагоны должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и техническими условиями.

2.1.2. Вагоны должны быть приспособлены для работы в одиночку и в составе поезда до 3-х вагонов по системе многих единиц.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.1.3. Конструкция одиночного вагона в составе поезда из двух вагонов должна предусматривать возможность его работы на путях с уклонами до 0,090 протяженностью не более 1000 м.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.4. Одиночные вагоны, а также двух- и трехвагонные поезда должны обеспечивать прохождение криволинейных участков парковых путей радиусом 16 м со скоростью 10 км/ч и вписываться в габарит подвижного состава на кривых участках пути радиусом 20 м в соответствии со СНиП П-41—76 «Электрофицированный городской транспорт. Трамвайные и троллейбусные линии», утвержденными Госстроем СССР № 67 от 10 мая 1976 г.

2.1.5. Вагон должен работать от контактной сети постоянного тока напряжением по ГОСТ 6962.

2.1.6. Вагон должен быть рассчитан на нагрузки:

- номинальную — от массы пассажиров, сидящих на всех местах и стоящих пассажиров из расчета 5 человек на 1 м^2 свободной площади пола;

- максимальную — от массы пассажиров, сидящих на всех местах и стоящих пассажиров из расчета 10 человек на 1 м^2 свободной площади пола в течение 1 ч движения по графику.

Примечание.

Средняя масса пассажира — 70 кг.

2.1.7. Вагон должен быть оборудован правым и левым наружными зеркалами заднего вида, световыми и звуковыми приборами.

2.1.8. Вагон должен быть оборудован системами радиооповещения пассажиров и подачи сигналов из пассажирского салона водителю.

2.1.7, 2.1.8. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.1.9. Внешний и внутренний вид вагона, планировка пассажирского помещения, конфигурация и оформление дверей, окон, кресел, поручней, компоновка оборудования в кабине управления, фактура, материал и цвет поверхностей внутреннего оборудования и декоративных материалов должны отвечать требованиям эргономики и технической эстетики.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1.10. Назначенный срок службы вагона по предельному состоянию кузова и рамы тележки — не менее 16 лет.

Назначенный ресурс по предельному состоянию колесной пары с редуктором, тыс. км, не менее:

до текущего ремонта 150

до капитального ремонта 300

установленная безотказная наработка для гарантийного периода эксплуатации вагона, тыс. км, не менее . . . . . 1,5.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2. Требования к кузову и оборудованию

2.2.1. Кузов должен иметь опорные поверхности, обеспечивающие возможность его подъема домкратами.

2.2.2. Конструкция кузова должна предусматривать возможность применения для боковых стен механизированной мойки.

2.2.3. Элементы каркаса кузова и внутренняя сторона листов наружной обшивы должны иметь противошумное покрытие.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2.4. Стены и потолок пассажирского помещения и кабины водителя должны быть облицованы декоративным пластиком по ГОСТ 9590.

По согласованию с заказчиком допускается применять другие облицовочные материалы.

2.2.5. Покрытие пола пассажирского помещения, подножек и ступенек должно быть износостойким, исключающим скольжение и позволяющим обработку моющими и дезинфицирующими средствами.

2.2.6. Окна и форточки должны иметь уплотнения, не допускающие попадания воды.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2.7. Управление дверьми вагона должно осуществляться из кабины водителя. Водитель должен управлять передней дверью головного вагона независимо от остальных дверей.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2.8. На вагоне должно быть установлено тяговое оборудование по ГОСТ 9219 и ГОСТ 2582.

2.2.9. На вагоне должна применяться тиристорно-импульсная система управления тяговыми электродвигателями. Допускается по согласованию с заказчиком устанавливать другие системы управления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2.10. При работе по системе многих единиц аппаратура должна обеспечивать синхронность управления тяговыми электродвигателями.

2.2.11. Питание цепей управления и вспомогательного оборудования должно осуществляться от статического преобразователя напряжения и аккумуляторной батареи. Номинальное напряжение цепей управления и вспомогательного оборудования должно быть 24 или 50 В постоянного тока.

Допускается по согласованию с заказчиком питание цепей управления и вспомогательного оборудования от других источников.

2.2.12. Схема вагона должна обеспечивать электрическое торможение.

Вагон должен быть оборудован механическим и электромагнитным рельсовым тормозами.

Служебное торможение — электрическое.

Дотормаживание вагона со скорости 5—7 км/ч должно производиться механическими тормозами.

Экстренное торможение должно осуществляться совместным действием электрического торможения и электромагнитного рельсового тормоза.

В случае отказа электрического торможения должен автоматически вступать в действие механический тормоз.

Электромагнитные рельсовые тормоза должны получать питание от аккумуляторных батарей.

Механический тормоз должен удерживать вагон на уклонах до 0,090 при сухих и чистых рельсах при максимальной нагрузке.

2.2.11, 2.2.12. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

2.2.13. В вагоне должны быть установлены песочницы, оборудованные электроподогревом песка. При экстренном торможении песочницы должны включаться автоматически.

2.2.14. Токоприемник пантографного или полупантографного типа должен иметь привод для поднятия и опускания его из кабины водителя и автоматически фиксироваться в крайнем нижнем положении. Рабочий диапазон токоприемника от 4,2 до 6,0 м над уровнем головки рельсов.

2.2.15. Вагон должен быть оборудован автосцепками. Автосцепки должны обеспечивать автоматическое сцепление вагонов при подъезде со скоростью до 3 км/ч. Расцепление должно осуществляться автоматически или вручную.

Допускается по согласованию с заказчиком применять другие сцепки.

2.2.16. Допускается по согласованию с заказчиком оборудовать автосцепки устройством, позволяющим буксировать вагон в случае неисправности.

2.2.14—2.2.16. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2.17. Колеса вагона должны иметь подрезиненные колесные центры.

2.2.18. Бандажи — по ГОСТ 25712.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2.19. Воздушные резервуары — по ГОСТ 1561.

2.3. Требования к кабине водителя

2.3.1. Сидение водителя должно быть поворотным, регулируемым по высоте, продольному положению и углу наклона спинки.

Обивка сидения должна быть воздухопроницаемой.

2.3.2. Место водителя должно быть отделено от пассажирского помещения перегородкой с дверью, оборудованной запорным устройством. Перегородка и дверь должны быть застеклены тонированным стеклом по ГОСТ 17622.

2.3.3. Стекла кабины водителя и пассажирского помещения — ГОСТ 5727. Лобовое стекло кабины водителя должно быть полированным.

2.3.4. Лобовое стекло кабины водителя должно быть оборудовано стеклоочистителями. На вагоне должен быть обеспечен обогрев лобового и боковых стекол кабины водителя.

2.3.3, 2.3.4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.3.5. Кабина водителя должна быть оборудована защитным противосолнечным устройством и вешалкой для верхней одежды водителя.

2.3.6. На пульте управления кабины водителя должны быть размещены:

- спидометр;
- указатель открытого положения дверей вагона;
- указатель положения механических тормозов;
- амперметр силового тока;
- вольтметр напряжения низковольтной цепи;
- вольтметр напряжения контактной сети или оптический индикатор;
- сигнальная лампа указателя поворотов и другие приборы в соответствии с техническими условиями.

2.3.7. Поверхность пульта управления должна исключать возникновение бликов, являющихся помехой для водителя.

2.3.6, 2.3.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4. Требования к планировке и оборудованию пассажирского помещения

2.4.1. Планировка пассажирского помещения должна обеспечивать наличие центрального прохода, расположенного между продольными рядами, и накопительных площадок, располагаемых у дверей пассажирского помещения.

2.4.2. Накопительные площадки у задней двери должны обеспечивать возможность размещения одной детской коляски или крупногабаритного груза размером $0,6 \times 1,0$ м^2.

2.4.3. Планировка сидений должна быть трехрядной (по схеме 2+1). Допускается по согласованию с заказчиком другое расположение сидений.

2.4.2, 2.4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4.4. **(Исключен, Изм. № 2).**

2.4.5. Сидения и спинки должны быть полумягкими с толщиной настила не менее 30 мм.

Обивка должна допускать возможность обработки моющими и дезинфицирующими средствами.

Допускается по согласованию с заказчиком устанавливать жесткие сидения и спинки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4.6. Основные планировочные размеры пассажирского помещения должны соответствовать указанным ниже:

высота прохода в продольной вертикальной плоскости вагона, мм, не менее	2050
ширина центрального прохода на уровне подушек (при трехрядной планировке), мм, не менее	900
высота ступени подножки, мм, не более	280
глубина ступени подножки, мм, не менее	280
высота подушки сидения над уровнем пола, мм	450±10
шаг сидения, мм, не менее	735
ширина одноместного сидения, мм, не менее	430
высота от опорной площадки нижней ступени до верхней кромки дверного проема, мм, не менее	2000
высота верхней кромки окон над уровнем пола, мм, не менее	1750
высота нижней кромки окон над уровнем пола, мм, не более	900
высота от пола до потолочного поручня, мм	1850±50

2.4.7. Центральный проход между продольными рядами сидений и накопительные площадки должны быть оснащены потолочными поручнями.

2.4.8. Спинки поперечных сидений должны иметь опорные поручни, обеспечивающие возможность пользования ими, не мешая при этом сидящим пассажирам.

2.4.9. Накопительные площадки должны быть оснащены стойками и бортовыми поручнями (оконными ограждениями).

Расстояние между стеклом и поручнями должно быть не менее 50 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4.10. В зоне дверей должны быть установлены стойки или поручни для опоры при выходе.

2.4.11. Двери должны быть расположены с правой стороны по ходу вагона.

Суммарная ширина дверных проемов в свету, мм, не менее:

при 3-дверном кузове	3450
при 4-дверном кузове	4300.

В зависимости от принятого расположения дверей на кузове ширина дверного проема в свету для широкой двери должна быть не менее 1300 мм, для узкой двери — не менее 850 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4.12. Дверь в открытом положении не должна выступать за габариты кузова более чем на 80 мм.

2.4.13. Оконные форточки должны быть сдвижными. По согласованию между изготовителем и заказчиком допускается другая конструкция форточек.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4.14. Планировка пассажирского помещения должна предусматривать возможность установки кассовых аппаратов и компостеров.

Число их и место расположения — по согласованию с заказчиком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. Требования к комфорту

2.5.1. Плавность хода при максимальной скорости и номинальной нагрузке не более 3,5.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.5.2. Максимальный уровень шума в кабине водителя при движении одиночного вагона со скоростью 40 км/ч не должен превышать 77 дБА (нормировочная кривая № 70).

Максимальный уровень шума в пассажирском помещении, а также наружного шума, измеренного на расстоянии 7,5 м от колеи при движении одиночного вагона со скоростью 40 км/ч, не должен превышать 82 дБ-*А* (нормировочная кривая № 75).

При этих условиях уровни звукового давления в октавных полосах частот не должны превышать значений, приведенных в таблице.

Номер нормировочной кривой	Уровни звукового давления, дБ, при среднегеометрических частотах октавных полос, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
70	103,1	90,8	82,9	77,1	73,0	70,0	67,5	65,7	64,1
75	106,5	94,7	87,2	81,7	77,9	75,0	72,6	70,8	69,2

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5.3. Кабина водителя должна быть оборудована системой вентиляции, обеспечивающей подачу воздуха в летнее время года не менее 30 $м^3$/ч.

2.5.4. Пассажирское помещение должно быть оборудовано системой вентиляции, обеспечивающей при средней эксплуатационной скорости (17—20 км/ч) вагона подачу воздуха на одного пассажира:

20 $м^3$/ч — в летнее время;

6 $м^3$/ч — в зимнее время.

2.5.5. Система отопления должна быть регулируемой и обеспечивать:

- разность температур, измеренных на высоте от 0,1 м от уровня пола до 1,8 м в различных точках салона, не более 8 °С;

- на стоянке при закрытых дверях порожнего вагона средний перепад температур снаружи и внутри вагона — не менее 20 °С;

- в кабине водителя во время движения вагона температуру не менее плюс 10 °С при температуре наружного воздуха минус 40 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5.6. Система отопления кабины водителя должна быть независимой от системы отопления пассажирского помещения.

2.5.7. Освещение пассажирского помещения, подножек и зоны дороги возле дверей должно быть люминесцентное. Допускается освещение лампами накаливания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5.8. Освещенность должна составлять:

- не менее 100 лк — в местах расположения сидений на уровне 0,86 м от пола;
- не менее 10 лк — в зоне подножек на уровне пола.

Равномерность распределения освещенности салона должна быть не менее 1:2 (отношение величины минимальной освещенности к максимальной).

2.5.9. На вагоне должно быть предусмотрено запасное освещение пассажирского помещения лампами накаливания с питанием от аккумуляторных батарей. Освещенность в проходе и на площадках и подножках должна быть не менее 0,5 лк.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6. Требования к материалам

2.6.1. Для изготовления несущих элементов трамвайных вагонов из проката должны применяться низколегированные стали по ГОСТ 19281 и листовая сталь по ГОСТ 16523.

Допускается применять углеродистые стали по ГОСТ 380, ГОСТ 1050 и ГОСТ 14959.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6.2. Стальные литые детали вагонов — по ГОСТ 977.

2.6.3. Чугунное литье — по ГОСТ 1412.

2.6.4. Отливки из цветного литья должны соответствовать:

ГОСТ 1583 — для алюминия;

ГОСТ 17711 — для латуни.

2.6.5. Алюминиевые сплавы, применяемые при изготовлении деталей вагонов, — по ГОСТ 21631, ГОСТ 18475, ГОСТ 18482, ГОСТ 4784.

2.6.6. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.6.7. Допускается применять другие равноценные материалы по согласованию с заказчиком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6.8. Подготовка к сварке сборочных единиц и деталей, выполнение сварочных работ, марки применяемых материалов, методы сварки, а также качество швов и соединений должно соответствовать нормативно-технической документации на изготовление сварных конструкций.

2.6.9. Окраска вагонов — по рабочим чертежам. Внешний вид лакокрасочных покрытий видимых поверхностей — по ГОСТ 9.032.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Вагон и его оборудование должны обеспечивать безопасность пассажиров, доступ для обслуживания и безопасность обслуживающего персонала.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.2. В пассажирском помещении должно быть установлено устройство для аварийной остановки вагона.

3.3. У каждой пассажирской двери должны быть установлены и обозначены надписями устройства для экстренного открывания двери.

3.4. Кабина водителя должна быть оборудована устройством бдительности (безопасности), включающим экстренное торможение.

3.5. Сопротивление изоляции при относительной влажности окружающей среды 80 % должно быть не менее:

1,5 МОм — для тяговой силовой цепи;

1,5 МОм — для вспомогательной цепи на 550 В;

1 МОм — для вспомогательной цепи на 220 В и 24 В.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.6. Конструкция дверей пассажирского помещения должна предусматривать возможность открывания их при отключенной системе дистанционного привода.

3.7. По согласованию с заказчиком вагон может быть оборудован устройством для автоматического затормаживания на уклонах пути.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.8. Вагон должен иметь устройства для защиты от радиопомех в соответствии с «Общесоюзными нормами допускаемых индустриальных радиопомех», утвержденными Государственной комиссией по радиочастотам СССР от 25.01.88, а также от грозовых разрядов.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.9. Крыша вагона в зоне установки электрооборудования должна иметь электроизоляционное покрытие.

3.10. Вагоны должны быть оборудованы специальным устройством, исключающим попадание посторонних предметов под колеса вагона.

3.11. Высоковольтная и низковольтная проводка должны быть выполнены в отдельных жгутах.

3.12. В случае разрыва сцепных устройств при работе вагонов по системе многих единиц должно быть обеспечено автоматическое затормаживание и остановка ведомых и ведущих вагонов.

3.13. Вагон должен быть снабжен огнетушителем, установленным в кабине водителя.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Для определения соответствия вагонов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить следующие испытания:

- приемо-сдаточные (для каждого вагона);
- периодические и типовые.

Объем, периодичность и программа испытаний должны быть установлены по согласованию с заказчиком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Один вагон из годовой программы должен быть взвешен в снаряженном состоянии без водителя и пассажиров. Точность взвешивания — до 2 %.

5.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

5.3. Освещенность пассажирского помещения следует проверять при номинальном напряжении в контактной сети.

5.4. Системы вентиляции и отопления вагона следует испытывать по методикам испытаний, согласованным с заказчиком.

5.5. Плавность хода вагона следует проверять в соответствии с методикой, согласованной с заказчиком.

5.4, 5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.6. Уровни шума измеряют в соответствии с методикой «Допустимые уровни шума и методы его измерения в вагонах пассажирских, почтовых, багажных электро- и дизельпоездов, автомотрис, рефрижераторных поездов, трамваев и метрополитена».

5.7. Плотность окон и крыши следует проверять дождеванием. Попадание воды внутрь вагона не допускается.

Допускается проверять плотность крыши другими способами.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.8. Температуру воздуха в кабине водителя во время движения вагона необходимо проверять при типовых испытаниях при наружных температурах не выше минус 25 °С, при этом перепад температур воздуха внутри и снаружи кабины должен быть не менее 50 °С.

5.9. Максимальная установившаяся скорость, время разгона, скорость изменения ускорения, длина тормозного пути, удельная энергоемкость (п. 1.1) должны определяться при типовых испытаниях одиночного вагона на прямом горизонтальном участке пути хорошего состояния, выполненного в соответствии с требованиями СНИП 11—41—76, с сухими и чистыми рельсами, при номинальном напряжении контактной сети и нагрузке, соответствующей номинальной вместимости вагона.

5.8, 5.9. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

6. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. На каждом вагоне должна быть установлена фирменная табличка с указанием:

- товарного знака предприятия-изготовителя;
- порядкового номера вагона по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- месяца и двух последних цифр года изготовления.

6.2. Каждая партия вагонов должна сопровождаться эксплуатационной документацией по ГОСТ 2.601 в объеме, согласованном с заказчиком.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.3. Вагоны должны транспортироваться к месту эксплуатации по ГОСТ 15150, группа Ж1.

6.4. Хранение вагонов — по ГОСТ 15150, категория хранения Ж1.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие вагонов требованиям настоящего стандарта при соблюдении заказчиком руководства по эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации вагонов — 12 мес со дня ввода в эксплуатацию при гарантийной наработке — не более 100000 км пробега.

7.1, 7.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7.3. На тяговые двигатели и вспомогательные машины гарантийный срок по ГОСТ 2582, на тяговую аппаратуру — по ГОСТ 9219.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством тяжелого и транспортного машиностроения СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Л.Д. Кузьмич, канд. техн. наук; **М.С. Панов; А.Л. Кузьмич; С.П. Павельев,** канд. техн. наук; **Л.Ф. Коляда; А.А. Буланов; Е.В. Федякина; Э.Р. Калнин; В.И. Сидоров; С.А. Зингерман; А.Н. Максимов,** канд. техн. наук; **Р.В. Рейнгард; В.Я. Строд; М.В. Тарнижевский,** д-р техн. наук; **Н.В. Кушнарева**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.02.78 № 344

3. ВЗАМЕН ГОСТ 8802—69

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—95	6.2	ГОСТ 9590—76	2.2.4
ГОСТ 9.032—74	2.6.9	ГОСТ 14959—79	2.6.1
ГОСТ 380—94	2.6.1	ГОСТ 15150—69	Вводная часть; 6.3, 6.4
ГОСТ 977—88	2.6.2	ГОСТ 15543—70	Вводная часть
ГОСТ 1050—88	2.6.1	ГОСТ 16523—89	2.6.1
ГОСТ 1412—85	2.6.3	ГОСТ 17622—72	2.3.2
ГОСТ 1583—93	2.6.4	ГОСТ 17711—93	2.6.4
ГОСТ 1561—75	2.2.19	ГОСТ 18475—82	2.6.5
ГОСТ 2582—81	2.2.8, 7.3	ГОСТ 18482—79	2.6.5
ГОСТ 4784—97	2.6.5	ГОСТ 19281—89	2.6.1
ГОСТ 5727—88	2.3.3	ГОСТ 21631—76	2.6.5
ГОСТ 6962—75	2.1.5	ГОСТ 25712—88	2.2.18
ГОСТ 9219—88	2.2.8, 7.3		

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—6—93)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1984 г., июне 1988 г. (ИУС 5—84, 10—88)

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 15.12.98. Подписано в печать 01.02.99. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,07.
Тираж 112 экз. С1825. Зак. 69.

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