МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ САМОХОДНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 12—92/1174

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1. **РАЗРАБОТАН** Техническим комитетом по стандартизации ТК 267 «Машины дорожные»

2. **ВНЕСЕН** Госстандартом России

3. **ПРИНЯТ** Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6—94 от 21 октября 1994 г.)

   За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Азербайджан	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Таджикистан	Таджикгосстандарт
Республика Туркмения	Главгосинспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

4. **ПРИНЯТ** Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 11.04.95 г. № 205 межгосударственный стандарт ГОСТ 27598—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1996 г.

5. **ВЗАМЕН** ГОСТ 27598—88

© Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Основные параметры 3
5 Технические требования 4
6 Приемка 7
7 Методы испытаний 7
8 Указания по эксплуатации 10
9 Гарантии изготовителя 10

УДК 93 080 : 006.354

ГОСТ 27598—94

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ САМОХОДНЫЕ

Общие технические условия

Road vibration self-propelled rollers. General specifications

Дата введения 1996—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на катки выбрационные самоходные (далее — катки), предназначенные для уплотнения дорожных оснований и покрытий.

Требования 5.1.3, 5.1.4, 5.2.1—5.2.15, 5.4, 7.8.1—7.8.15 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта рекомендуемые.

Обязательные требования к каткам, направленные на обеспечение безопасности для жизни, здоровья и охраны окружающей среды, изложены в 5.2.1—5.2.15, 7.8.10—7.8.15.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—68 ЕСКД	Эксплуатационные документы
ГОСТ 8.326—89 ГСИ	Метрологическая аттестация средств измерений
ГОСТ 8.513—84 ГСИ	Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения
ГОСТ 9.014—78 ЕСЗКС	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.032—74 ЕСЗКС	Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104—79 ЕСЗКС	Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

Издание официальное

ГОСТ 9.301—86 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303—84 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 12.1.003—83 ССБТ Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.026—80 ССБТ Шум. Определение шумовых характеристик источников шума в свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью. Технический метод

ГОСТ 12.2.011—75 ССБТ Машины строительные и дорожные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026—76 ССБТ Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 17.2.2.02—86 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения дымности отработавших газов тракторных и комбайновых дизелей

ГОСТ 17.2.2.05—86 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения выбросов вредных веществ с отработавшими газами тракторных и комбайновых дизелей

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 12969—67 Таблички для машин и приборов. Технические требования

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192—77 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17108—86 Гидропривод объемный и смазочные системы. Методы измерения параметров

ГОСТ 21994—82 Катки дорожные. Термины и определения

ГОСТ 25646—83 Эксплуатация строительных машин. Общие требования

ГОСТ 27252—87 Машины землеройные. Консервация и хранение

ГОСТ 27533—87 Машины землеройные. Размеры наливных горловин топливных баков

ГОСТ 27718—88 Машины землеройные. Инструмент для технического обслуживания. Часть 2. Ремонтный инструмент. Механические съемники

ГОСТ 27720—88 Машины землеройные. Спускные, наливные и контрольные пробки

ГОСТ 27921—88 Машины землеройные. Минимальные размеры смотровых отверстий

ГОСТ 27922—88 Машины землеройные. Методы измерения масс машин в целом, рабочего оборудования и составных частей

ГОСТ 27927—88 Машины землеройные. Определение скорости движения

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 Термины и определения катков по ГОСТ 21994.

4 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

4.1 Катки вибрационные самоходные в зависимости от конструктивных признаков различают:

— по виду рабочего органа: с гладкими вальцами, кулачковые, решетчатые, пластинчатые, ребристые, пневмоколесные, комбинированные;

— по числу осей: одноосные, двухосные, трехосные;

— по числу вальцев: одновальцевые, двухвальцевые, трехвальцевые.

4.2 Вибрационные самоходные катки в зависимости от эксплуатационной массы рекомендуется выбирать из следующего ряда чисел: 1; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0; 10,0; 12,0; 16,0; 17,0 т.

Допуск эксплуатационной массы $\pm 12\%$.

4.3 В технических условиях на катки конкретных моделей рекомендуется включать значения показателей качества, номенклатура которых устанавливается по согласованию с потребителем с учетом приведенного перечня:

— эксплуатационная масса;

— габаритные размеры (длина, ширина, высота);

— диаметр вальцев;

— число вальцев;

— ширина уплотняющей полосы;

— максимальная рабочая скорость;

— мощность двигателя;
— линейное давление вальца;
— частота вращения вибровозбудителя;
— вынуждающая сила;
— максимальный преодолеваемый подъем;
— угол поперечной устойчивости;
— наименьший радиус поворота катка по наружному контуру следа;
— полный 80%-ный ресурс и критерии предельного состояния:
— средняя наработка на отказ и критерии отказов;
— средняя оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания;
— уровень звука на рабочем месте*;
— уровень вибрации сиденья оператора*;
— дымность отработанных газов*;
выбросы вредных веществ с отработанными газами*.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Характеристики

5.1.1 Катки изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на катки конкретных моделей, а также по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.2 Катки изготавливаются в климатическом исполнении и категории размещения по ГОСТ 15150 по согласованию с потребителем.

5.1.3 Конструкция катков в течение срока службы должна обеспечивать работоспособность их при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

5.1.4 Конструкция катков должна обеспечивать:
— измерение параметров вибрации (для типоразмеров 9—17 т);
— оснащение системами, обеспечивающими контроль степени уплотнения грунтов (для типоразмеров 9—17 т);
— оборудование устройством для очистки и смачивания рабочей поверхности вибровальца и пневмоколес (для типоразмеров 1—17 т);
— изменение рабочей скорости при укатке в зависимости от вида и свойств уплотняемого материала;
— автоматическое отключение вибрации при реверсировании и остановке катка (для типоразмеров 9 и 16 т);

---

* Показатели обязательно должны быть включены в технические условия.

— установку защитного устройства или защитной кабины для безопасности машиниста при опрокидывании катка (для типоразмера 17 т);

— освещенность от собственной осветительной системы, части рабочей зоны, находящейся в поле зрения машиниста, должна быть не менее 10 люкс;

— гидравлические устройства должны соответствовать ГОСТ 17411 и ГОСТ 16514;

— наработку без дозаправки топливом не менее 10 моточасов работы;

— диагностирование в соответствии с требованиями ГОСТ 27518, ГОСТ 25044, при этом конкретные требования по приспособленности к диагностированию и уровню автоматизации процессов диагностирования должны быть установлены в технических условиях на дорожно-вибрационные катки конкретных моделей;

— оборудование необходимых мест ввода портативных приборов и приспособлений для диагностической проверки технического состояния, при этом перечень приборов и приспособлений устанавливают в технических условиях в соответствии с ГОСТ 27253 и требованиями заказчика.

Присоединительные места для подключения диагностических приборов к гидросистемам должны соответствовать требованиям приложения А.

5.1.5 Виды технического обслуживания катков и их периодичность должны соответствовать видам периодичности технического обслуживания применяемого двигателя.

5.1.6 Спускные, наливные и контрольные пробки — по ГОСТ 27720.

5.1.7 Размеры наливных горловин топливных баков — по ГОСТ 27533.

5.1.8 Наружные поверхности изделий в сборе окрашиваются по классу VII ГОСТ 9.032 и группе условий эксплуатации VI ГОСТ 9.104.

Наружные поверхности изделий в сборе, подвергающиеся нагреву, окрашиваются по ГОСТ 9.032 (класс VII, группа условий эксплуатации VIII).

Металлические, неметаллические неорганические покрытия по ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.302.

5.2 Требования эргономики, безопасности и защиты окружающей среды

5.2.1 Конструкция катков должна соответствовать требованиям эргономики и безопасности по ГОСТ 12.2.011.

5.2.2 Катки должны быть оборудованы стояночным тормозом. Тормоз должен удерживать каток при отключенном двигателе на уклоне не менее 8°.

5.2.3 Конструкция кабины катка должна предусматривать возможность выхода машиниста на две стороны.

5.2.4 Приборы управления катком должны иметь освещение от собственной электрической системы.

5.2.5 Компоновка катка должна обеспечивать обзорность кромки вальца с рабочего места машиниста.

5.2.6 Шумовые характеристики катков — по ГОСТ 12.1.003.

5.2.7 Уровни вибрации сидения оператора — по ГОСТ 12.1.012.

5.2.8 Дымность отработавших газов — по ГОСТ 17.2.2.02.

5.2.9 Выбросы вредных веществ с отработавшими газами двигателя катка — по ГОСТ 17.2.2.05.

5.2.10 Сигнальные цвета и знаки безопасности — по ГОСТ 12.4.026.

5.2.11 Требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

5.2.12 Уровень радиопомех — по ГОСТ 17822.

5.2.13 Конструкция катка должна обеспечивать возможность заправки топливом и замену смазочных материалов и рабочей жидкости при техническом обслуживании без загрязнения окружающей среды, отсутствие утечки рабочей жидкости из гидросистемы.

5.2.14 Уровень концентрации вредных веществ в воздухе на рабочем месте машиниста — по ГОСТ 12.1.005.

5.2.15 Освещенность мест работы при техническом обслуживании и ремонтных работах в полевых условиях не менее 50 люкс.

5.3. Комплектность

5.3.1 Катки комплектуются запасными частями и инструментом в соответствии с ведомостью ЗИП и эксплуатационной документацией по ГОСТ 2.601.

5.4 Маркировка

5.4.1 На каждом катке должна быть прикреплена маркировочная табличка по ГОСТ 12969, содержащая следующие данные:

— наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

— индекс катка и его заводской номер;

— обозначение нормативного документа, по которому изготавливаются катки.

5.4.2 Транспортная маркировка груза — по ГОСТ 14192.

5.5 Упаковка

5.5.1 Требования к упаковке должны быть установлены в технических условиях на катки конкретных моделей в соответствии с требованиями ГОСТ 27252 и ГОСТ 9.014.

5.6 Транспортирование

5.6.1 Транспортируют катки транспортом любого вида без разборки.

5.7 *Хранение и консервация*

5.7.1 Требования к хранению и консервации катков устанавливают в технических условиях на катки конкретных моделей в соответствии с требованиями ГОСТ 27252 и ГОСТ 9.014

6 ПРИЕМКА

6.1 Катки серийного производства подвергаются приемосдаточным и периодическим испытаниям, объем и периодичность проведения которых устанавливаются заводом-изготовителем.

6.2 Приемосдаточным испытаниям подвергается каждый каток, при этом проверяют соответствие катка требованиям 5.1.8, 5.2.2—5.2.5, 5.3, 5.4.

Проводится проверка работоспособности катка на холостом ходу, а также проверка реверсирования и проверка работы вибровозбудителя.

6.3 Периодическим испытаниям подвергают катки, прошедшие приемо-сдаточные испытания, полностью укомплектованные, при этом проверяют:

— работоспособность на основных видах работ;
— эксплуатационную массу;
— диаметр вальцев;
— ширину уплотняемой полосы;
— габаритные размеры (длину, ширину, высоту);
— максимальную рабочую скорость;
— линейное давление вальца;
— частоту вращения вала возбудителя;
— вынуждающую силу;
— уровень звука на рабочем месте;
— уровень вибрации сидения оператора;
— дымность отработавших газов;
— выбросы вредных веществ с отработавшими газами.

7 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1 Требования к средствам испытаний

7.2 Перечень средств измерений, испытательного оборудования и материалов, необходимых для проведения испытаний, приводится в программе и методике испытаний.

7.3 Стандартизованные средства измерений должны быть поверены в соответствии с ГОСТ 8.513, нестандартизованные — ГОСТ 8.326.

7.4 При выборе средств измерений ожидаемое значение измеряемой величины должно находиться в верхней половине шкалы.

7.5 Погрешность средств измерений не должна быть более:

— для определения линейных размеров:

— 1 мм до 1 м;

— 3 мм от 1 до 10 м;

— при измерении угловых размеров 3%;

» » масс 3%;

» » температуры 5°С;

» » частоты вращения 6%;

» » освещенности 6%;

» » эргономических показателей 12%.

7.6 Методы измерения и погрешности при необходимости регистрации параметров гидропривода — по ГОСТ 17108.

7.7 Подготовка к испытаниям

7.7.1 С катками, в зависимости от вида испытаний, предъявляют комплект документации из числа перечисленных ниже:

— программы и методики испытаний;

— инструкции по эксплуатации и формуляра по ГОСТ 2.601;

— нормативной документации на серийно выпускаемые катки;

— акта приемосдаточных испытаний (для периодических испытаний);

— комплекта чертежей сборочных единиц.

7.7.2 Катки, предъявляемые к испытаниям, полностью укомплектовываются.

7.7.3 У катков, предъявляемых для периодических испытаний, все емкости заполняются соответственно назначению, снимаемые на время транспортирования узлы и детали устанавливают в рабочее положение.

7.8 Проведение испытаний

7.8.1 Соответствие катков требованиям 5.1.8, 5.3, 5.4, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5 настоящего стандарта, а также отсутствие подтекания масла в картерах двигателя, редукторов, в местах установки сальниковых уплотнений и в местах соединения гидравлики проверяется визуально.

7.8.2 Работоспособность отдельных узлов и машины в целом проверяют на площадке с грунтовым или твердым покрытием.

При этом проверяют: пусковые качества двигателя, регулирования муфты реверса и вибратора, регулирование фиксаторов рычагов управления, отсутствие утечек рабочей жидкости в гидрораспределителях.

Допускается проверять работоспособность катка на специальном обкаточном стенде. При этом проверяют работу трансмиссии.

рулевой системы, тормозных свойств (без измерения количественных параметров), приборов контроля при их включении.

7.8.3 Эксплуатационная масса катка устанавливается как масса катка с полностью заправленными топливными баками, системами смазывания, гидросистемой, балластными емкостями (если это предусмотрено конструкцией) и масса машиниста (75±3) кг.

Методы определения массы и опорных реакций, действующих на машину в местах опирания вальца или шин — по ГОСТ 27922. Взвешивание производится с помощью автомобильных весов или динамометра по ГОСТ 13837.

7.8.4 Ширину уплотняемой полосы определяют по ширине вибровальца. Измерение проводят линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм.

7.8.5 Линейные размеры вальцев (ширина и диаметр) определяют непосредственно измерением на катке или до сборки катка.

7.8.6 Длину и ширину катков определяют проецированием крайних наружных точек конструкции при помощи отвеса (или другого способа) на площадку с последующим измерением расстояний между точками проекции.

Высоту катка измеряют по вертикали от наивысшей точки конструкции до поверхности площадки при помощи рейки, выставленной параллельно поверхности площадки, и отвеса.

7.8.7 Скорости движения катков, в том числе максимальную рабочую скорость, определяют по ГОСТ 27927.

7.8.8 Линейное давление определяют следующим образом. Измеренная опорная реакция, действующая на машину в месте опирания вальца, делится на ширину вальца.

7.8.9 Вынуждающая сила вибровозбудителя определяется расчетным путем по формуле

$$Q = \omega^2 \sum_{i=1}^{k} m_i a_i, \qquad (1)$$

где k — число дебалансов, шт.;

m_i — масса i-го дебаланса, кг;

a_i — эксцентриситет i-го дебаланса, м;

ω — угловая частота вращения дебалансов, с;

$$\omega = \frac{\pi n}{30}, \qquad (2)$$

где n — частота вращения вала вибровозбудителя, об/мин;

$\pi = 3{,}14$.

Величины k; m; a принимаются по рабочей документации

Величину n измеряют тахометром при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя.

7.8.10 Уровень звука на рабочем месте определяется в соответствии с ГОСТ 12.1.003.

7.8.11 Уровень вибрации сиденья машиниста определяется в соответствии с ГОСТ 12.1.012.

7.8.12 Проверку дымности отработавших газов двигателя проводят по ГОСТ 17.2.2.02.

7.8.13 Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

7.8.14 Работа стояночного тормоза проверяется на продольном уклоне не менее 8° и не более 12° на площадке с твердым покрытием. При затягивании тормоза двигатель необходимо отключить, для чего рычаг реверса переводится в нейтральное положение. Продолжительность проверки не менее 30 мин.

7.8.15 Проверку уровня радиопомех проводят по ГОСТ 16842.

8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Требования к эксплуатации катков по ГОСТ 25646.

8.2 В эксплуатационной документации указывается перечень инструментов для технического обслуживания катков, а также перечень приборов для обслуживания катков.

8.3 В ремонтной документации должен быть указан перечень механических съемников и приспособлений в соответствии с ГОСТ 27718.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие каждого катка требованиям настоящего стандарта и техническим условиям на конкретные модели при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации катка — не менее 18 мес. со дня ввода в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫМ МЕСТАМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ К ГИДРОСИСТЕМАМ

Размеры и типы присоединительных мест

Штуцера для измерения температуры, давления и отбора проб жидкости. Для измерения температуры, давления и отбора проб рабочей жидкости следует применять штуцера резьбой М 14×1,5 по ГОСТ 24705, присоединенные к трубе с наружным диаметром 8 мм.

Присоединительные места для измерения расхода жидкости

Присоединительные места отверстий для измерения расхода жидкости должны соответствовать измеряемому расходу жидкости. При диаметре трубопровода 25 мм применяют штуцер М 14×1,5, а при диаметре 25 мм и более могут быть предусмотрены присоединительные места либо под резьбовое, либо фланцевое соединение.

Число и расположение присоединительных мест

Число и расположение присоединительных мест для подключения к гидросистеме диагностических приборов определяет изготовитель, они должны соответствовать уровню сложности проверяемой системы с учетом экономических требований.

Предпочтительно располагать присоединительные места в гидроагрегате, при этом к ним должен быть обеспечен удобный и безопасный доступ.

Следует так располагать диагностические отверстия по отношению к потоку жидкости, чтобы свести к минимуму любые факторы, которые могли бы повлиять на точность показаний приборов; отверстия для отбора проб жидкости должны быть расположены на участке гидросистемы, где поток является турбулентным.

Присоединительные места должны быть снабжены устройствами, предотвращающими вытекание жидкости при подключении и отключении диагностических приборов.

Доступность

К *присоединительным местам для диагностических проверок должна* быть обеспечена возможность доступа с помощью обычных инструментов по ГОСТ 28983 без снятия каких-либо составных частей машин, кроме заглушек, панелей и крышек.

Должна быть предусмотрена свободная зона радиусом 75 мм от центра присоединительного места и шириной 200 мм от его поверхности. Доступ к присоединительному месту должен соответствовать требованиям ГОСТ 27921.

УДК 625.085:006.354 ОКС 93.080 Г45 ОКП 48 2412

Ключевые слова: Катки вибрационные самоходные, рабочий орган, ось катка, вальцы катка, ширина уплотняющей полосы, линейное давление вальца, вынуждающая сила

Редактор Р. Г. Говердовская
Технический редактор В. Н. Прусакова
Корректор Н. Л. Шнайдер

Сдано в набор 10.05.95. Подп. в печать 14.06.95. Усл. печ. л. 0,93. Усл. кр.-отт. 0,93
Уч.-изд. л. 0,80. Тир. 250 экз. С 2484.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 537

gost.e-ecolog.ru