

Принят и введен в действие
Постановлением Госстандарта РФ
от 28 августа 2001 г. N 354-ст

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОНВЕЙЕРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Road general-purpose mobile belt conveyors. General specifications
ГОСТ Р 51803-2001

Группа Г45

ОКС 53.040.10

ОКП 48 3586

Дата введения

1 июля 2002 года

Предисловие

1. Разработан и внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 267 "Строительно-дорожные машины и оборудование".
 2. Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 28 августа 2001 г. N 354-ст.
- Введен впервые.

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ленточные передвижные самоходные конвейеры (далее - конвейеры), предназначенные для транспортирования сыпучих материалов и мелкоштучных грузов при различных технологических процессах, земляных работах, в том числе в карьерах, и погрузочно-разгрузочных работах на складах.

Стандарт не распространяется на специальные конвейеры, предназначенные для транспортирования материалов температурой более 60 °С и материалов, химически активных по отношению к элементам конструкции конвейеров, а также на конвейеры, являющиеся частью машин специального назначения.

Требования 5.1, 5.3, разделов 6 и 11 настоящего стандарта являются обязательными, остальные - рекомендуемыми.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602-95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и

обозначения

ГОСТ 9.104-79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 12.2.022-80 Система стандартов безопасности труда. Конвейеры. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 7338-90 Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия

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

ГОСТ 14192-96 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 19853-74 Пресс-масленки. Технические условия

ГОСТ 22645-77 Конвейеры ленточные. Роликоопоры. Типы и основные размеры

ГОСТ 25044-81 Техническая диагностика. Диагностирование автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин. Основные положения

ГОСТ 25646-95 Эксплуатация строительных машин. Общие требования

ГОСТ 25722-83 Конвейеры ленточные. Наименования частей

ГОСТ 27253-87 (ИСО 6012-82) Машины землеройные. Приборы для обслуживания

ГОСТ 27518-87 Диагностирование изделий. Общие требования

ГОСТ 28983-91 (ИСО 4510-1-87) Машины землеройные. Инструмент для технического обслуживания. Часть 1. Инструмент для ухода и регулировки

ГОСТ Р 50460-92 Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования

3. Определения

В настоящем стандарте применяют термины и соответствующие им определения по ГОСТ 25722.

4. Основные параметры и размеры

4.1 Основные параметры и размеры конвейеров рекомендуется выбирать из следующих рядов.

4.1.1 Ширина ленты, мм: 300; 400; 500; 650; 800; 1000; 1200. Допускаемое отклонение +/-5%.

4.1.2 Номинальная скорость движения ленты, м/с: 0,250; 0,315; 0,40; 0,50; 0,630; 0,80; 1,0; 1,250; 1,60; 2,0; 2,50; 3,150; 4,0. Допускаемое отклонение +/-10%.

4.1.3 Номинальный диаметр ролика, мм: (63); 76; (83); 89; (102); 108; (127); 133; (159). Допускаемое отклонение +/-5%.

Значения, указанные в скобках, применять не рекомендуется.

4.1.4 Номинальный диаметр ведомых и ведущих барабанов, мм: 160; 200; 220; 250; 320; 400; 500; 630; 800. Допускаемое отклонение +/-5%.

4.1.5 Роликоопоры рекомендуется изготавливать с учетом требований ГОСТ 22645.

4.1.6 Длина обечайки барабанов в зависимости от ширины ленты приведена в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

-----Т-----

Ширина ленты	Длина обечайки барабана
300	400
400	500
500	600
650	750
800	950
1000	1150
1200	1400

4.2 В нормативных документах (далее - НД) на конвейеры конкретных моделей рекомендуется устанавливать следующие показатели качества:

- ширину ленты;
- длину обечайки барабана;
- расстояние между осями барабанов;
- ширину рамы конвейера;
- диаметры средней части ведомого и ведущего барабанов;
- номинальный диаметр ролика роликоспор;
- высоту транспортирования (наибольшую и наименьшую) с гладкой и ребристой лентой;
- скорость движения ленты;
- габаритные размеры;
- массу конвейера;
- 80%-ный ресурс до первого капитального ремонта и критерии предельного состояния;
- уровень внешнего шума;
- значения вибрации на рабочих местах и органах управления.

4.3 Конвейеры конкретных моделей, проектируемых после введения в действие настоящего стандарта, должны иметь следующую структуру обозначения (индексацию):

КЛП - XXXX - XXX - XXX

| | | |

| | | |

Обозначение ленточного передвижного | | | |

конвейера ----- | | |

| | |

Ширина ленты, мм ----- | |

| |

Высота транспортирования, м ----- |

|

Порядковый номер модели (01, 02, 03 и т.д.) -----

Пример условного обозначения ленточного передвижного конвейера с шириной ленты 500 мм, высотой транспортирования 4,5 м, третьей модели:

КЛП-500-4,5-03

5. Технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Конвейеры изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и НД на конвейеры конкретных моделей по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.1.2 Климатическое исполнение конвейеров - У, категории размещения - 1; 1.1; 2 по ГОСТ 15150.

5.1.3 Конструкция конвейера должна обеспечивать:

надежную защиту подшипников роликов и барабанов от загрязнения;

компенсацию вытяжки ленты при эксплуатации;

предотвращение попадания кускового материала между нижней ветвью ленты и барабаном;

защиту привода механизма конвейера от попадания в него сыпучего материала и влаги.

Зубчатые передачи привода должны быть заключены в закрытые масляные ванны;

свободное вращение роликов и барабана. Допустимый момент M , кг х см, приведения ролика или барабана во вращение должен быть не более определяемого по формуле

$$M = \frac{\omega m D}{2},$$

где ω - коэффициент сопротивления вращению, равный 0,04 - для роликов и 0,07 - для барабанов;

m - масса вращающихся частей ролика или барабана, кг;

D - наружный диаметр ролика или барабана, см;

удобную и безопасную замену быстроизнашивающихся узлов и деталей;

защиту ленты шириной 650 мм и более от падающего груза применением амортизирующих устройств;

монтаж и замену привода без снятия приводного барабана;

ежесменное техническое обслуживание одним оператором;

диагностирование по ГОСТ 27518 и ГОСТ 25044.

Конкретные требования по приспособленности к диагностированию и уровню автоматизации процессов диагностирования рекомендуется устанавливать в НД на конвейеры конкретных моделей.

5.1.4 Устройства для загрузки и очистки ленты конвейера в местах соприкосновения с ней должны быть окантованы материалом, по качеству не хуже резины по ГОСТ 7338.

5.1.5 Смазочные масленки - по ГОСТ 19853.

5.1.6 Окраску конвейеров осуществляют в соответствии со схемами окраски конвейеров конкретных моделей. Класс покрытия - VII по ГОСТ 9.032. Группа условий эксплуатации - У1 по ГОСТ 9.104.

5.2 Комплектность

В комплект поставки конвейера входят:

- запасные части, инструмент и материалы согласно ведомости ЗИП;
- эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601;
- ремонтная документация по ГОСТ 2.602 (через 18 мес после начала серийного производства на партию конвейеров по заказам эксплуатирующих и ремонтных организаций).

5.3 Маркировка

5.3.1 На каждом конвейере должна быть маркировочная табличка по ГОСТ 12969, содержащая: наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

индекс конвейера;

заводской номер конвейера;

год выпуска;

обозначение нормативного документа, по которому изготовлен конвейер;

указание страны-изготовителя, например "Сделано в России".

На конвейеры, прошедшие сертификацию, наносят Знак соответствия по ГОСТ Р 50460.

5.3.2 На каждое грузовое место должна быть нанесена транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

5.4 Упаковка

Требования к упаковке устанавливают в НД на конвейеры конкретных моделей с учетом требований ГОСТ 9.014.

6. Требования эргономики, безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Требования эргономики, безопасности и охраны окружающей среды - по ГОСТ 12.2.022.

6.2 Размещение и монтаж электрооборудования конвейера - по Правилам [1].

6.3 Конструкция механизма изменения угла наклона рамы конвейера должна обеспечивать плавный подъем и опускание рамы. Привод механизма изменения угла наклона может быть электрическим или ручным. Усилие на рукоятке ручного механизма должно быть не более 180 Н (18 кгс).

Ручной привод механизма должен располагаться сбоку конвейера.

Время подъема (опускания) рамы конвейера должно быть не более:

20 мин - при ручном приводе;

5 мин - при электрическом приводе.

6.4 Механизм изменения угла наклона рамы конвейера должен иметь систему блокировки для устранения возможного произвольного опускания или подъема рамы.

6.5 Конвейеры с расстоянием между осями барабанов более 10 м и углом наклона более 20° должны быть оборудованы устройством, автоматически предотвращающим обратный ход грузовой ленты при остановке привода конвейера.

6.6 Для предотвращения схода ленты у конвейеров с расстоянием между осями барабанов 20 м и более должны быть предусмотрены направляющие устройства. Предельные положения ленты должны контролироваться конечными выключателями.

6.7 Сигнальные цвета и знаки безопасности - по ГОСТ 12.4.026.

7. Правила приемки

7.1 Для проверки качества изготовления серийно выпускаемых конвейеров рекомендуется проводить приемосдаточные, периодические и сертификационные испытания.

7.2 Приемосдаточным испытаниям подвергают каждый конвейер.

Периодическим испытаниям подвергают один конвейер не реже одного раза в три года.

Объем приемосдаточных и периодических испытаний устанавливают в НД с учетом рекомендаций настоящего стандарта.

7.3 Сертификационные испытания проводят в порядке, установленном Госстандартом России.

7.4 Параметры, контролируемые при испытаниях, рекомендуется выбирать из таблицы 2.

Таблица 2

Наименование испытания или проверки	Вид испытаний	Номер
Визуальный контроль	+	8.3.1
Проверка момента приведения ролика и барабана во вращение	+	8.3.2
Проверка работы на холостом ходу	-	8.3.3
Проверка работы под нагрузкой	-	8.3.4
Проверка параметров и требований к конструкции	+	8.3.4

Примечания. 1. Знак "+" означает обязательное проведение испытаний; знак "-" - испытания не проводят; знак "(+)" - испытания рекомендуется проводить.

2. Если конвейеры подвергают испытаниям, отмеченным знаком "(+)", то периодические испытания в течение срока действия сертификата соответствия не проводят.

8. Методы испытаний

8.1 Средства испытаний

8.1.1 Средства измерений, испытательное оборудование и материалы, необходимые для проведения испытаний, рекомендуется указывать в методике испытаний.

8.1.2 Стандартизованные средства измерений должны быть поверены в соответствии с требованиями ПР 50.2.006 [2]; нестандартные - аттестованы по ПР 50.2.009 [3].

8.1.3 Погрешности средств измерений должны быть не более:

- +/-0,3% - при измерении линейных размеров до 10000 мм;
- +/-0,5% " " линейных размеров св. 10000 мм;
- +/-0,02 рад (1°) " " угловых величин;
- +/-2,5% " " массы;
- +/-2,5% " " времени;
- +/-1 °С " " температуры;
- +/-2% " " усилий до 1000 Н.

8.2 Подготовка к испытаниям

С конвейером, предъявляемым на испытания, в зависимости от вида испытаний представляют следующую сопроводительную документацию:

- программу и методику испытаний;
- эксплуатационную документацию по ГОСТ 2.601;
- НД на серийно выпускаемый конвейер;
- акт приемосдаточных испытаний и протокол предшествующих периодических испытаний (для периодических испытаний);
- комплект рабочих чертежей серийного производства.

8.3 Проведение испытаний

8.3.1 Визуальный контроль конвейеров и их составных частей проводят без снятия и разборки агрегатов. При этом проверяют:

- комплектность сопроводительной документации;
- комплектность и правильность монтажа конвейера в целом и его составных частей;
- правильность выбора рабочей стороны и качество стыка конвейерной ленты;
- отсутствие видимых повреждений агрегатов и деталей, некачественно выполненных покрытий, сварных швов и крепежных соединений;
- состояние уплотнений, отсутствие течи масла;
- заправку агрегатов конвейера смазочными материалами в необходимых объемах;
- качество сборки и монтажа узлов и агрегатов;
- наличие пломб, маркировки, обозначения мест смазки.

8.3.2 Проверку момента приведения ролика и барабана во вращение проводят не менее чем у 0,5% роликов и не менее чем у 10% барабанов. Проверку проводят в специальном приспособлении приложением усилий к наружной поверхности обечайки.

8.3.3 Проверку работы конвейера на холостом ходу проводят без груза с целью оценки работоспособности и безопасности конвейера в целом и его составных частей.

При проверке работы конвейера на холостом ходу контролируют:

- скорость ленты;
- действие натяжного устройства ленты;
- равномерность вращения барабанов и роликов;
- ход и центрирование верхней и нижней ветвей ленты на барабанах и роликах. Допустимое отклонение ленты от продольной оси конвейера - не более половины разности между длиной обечайки приводного барабана и шириной ленты;
- работоспособность предохранительных устройств и устройств управления методом четырехкратного включения и выключения.

8.3.4 Проверку работы конвейера под нагрузкой проводят с целью оценки работоспособности и безопасности конвейера и его составных частей после проверки по 8.3.3. После достижения номинальной скорости движения ленты конвейер постепенно загружают. При этом контролируют:

- правильность загрузки конвейера в продольном направлении и центрирование перемещаемого груза на ленте (визуально);
- стабильность положения перемещаемого груза на ленте (визуально);
- действие тормозов (при четырехкратном пуске и торможении конвейера определяют путь и время торможения и отпускания

тормозов);

действие натяжного устройства конвейерной ленты путем двукратного натяжения и ослабления ленты, при этом ленту каждый раз следует разгонять до номинальной скорости;

температуру подшипников всех узлов конвейера. Контроль проводят при помощи датчиков температуры. После непрерывной работы конвейера не менее 2 ч температура подшипников не должна превышать: 40 °С - для подшипников с консистентной смазкой и 70 °С - для подшипников с жидкой смазкой;

ход и центрирование верхней и нижней ветвей ленты на барабанах и роликах;

работу ограничителя обратного хода наклонных конвейеров при загруженной ленте и отключенном приводе;

соблюдение требований по вибрации, шуму и уровню концентрации пыли в рабочей зоне конвейера, приведенных в ГОСТ 12.2.022.

9. Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование конвейеров осуществляют любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

9.2 Требования к хранению устанавливаются в НД на конвейеры конкретных моделей.

9.3 Требования к консервации устанавливаются в НД на конвейеры конкретных моделей в соответствии с ГОСТ 9.014.

10. Указания по эксплуатации

10.1 Требования к эксплуатации конвейеров - по ГОСТ 25646.

10.2 В эксплуатационной документации рекомендуется приводить перечень инструментов и приборов для обслуживания с учетом требований ГОСТ 28983 и ГОСТ 27253.

11. Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие конвейеров обязательным требованиям настоящего стандарта и НД на конвейеры конкретных моделей при соблюдении условий эксплуатации, хранения и монтажа.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации конвейеров - 20 мес со дня ввода в эксплуатацию.

Приложение А
(информационное)

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Правила устройства и эксплуатации электроустановок (ПУЭ), ЗАО "Энергосервис", 1998

[2] Правила по метрологии ПР 50.2.006-99 Государственная система измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[3] Правила по метрологии ПР 50.2.009-94 Государственная система измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения

типа средств измерений