



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Лексмарк Плюс»

\_\_\_\_\_  
Оноколов Ю.В.  
(производитель)

Директор

ООО «ПТК «Лексмарк-Плюс»

\_\_\_\_\_  
Мицукова Е.И.  
(генеральный дистрибьютор)

## Система для транспортировки катушек кабеля из резинопластика

### ПАСПОРТ

22.29.29-ПС

г. Волгоград, 2026

Система для транспортировки катушек кабеля из резинопластика

#### 1. Назначение и область применения

Система для транспортировки катушек кабеля (далее — система) предназначена для перевозки катушек кабеля (или других цилиндрических грузов) диаметром от 700 до 2200 мм и массой до 30 т на любых видах транспорта. Система является изделием многократного применения длительного пользования.

Система также может применяться для временного хранения катушек кабеля как на закрытых складах, так и на открытых площадках.

**2. Комплектность**

Одна система для транспортировки катушек кабеля из резинопластика состоит из следующих элементов:

| № | Наименование элемента       | Размеры (Д×Ш×В, мм) | Количество, шт. |
|---|-----------------------------|---------------------|-----------------|
| 1 | Доска с замками             | 2400×150×40         | 2               |
| 2 | Упор крупногабаритный малый | 290×300×120         | 4               |

В состоянии поставки система представляет собой комплект вышеуказанных элементов, готовых к сборке и эксплуатации. Паспорт изделия выписывается на партию поставки по одному счёту.

**3. Устройство и принцип работы**

Система представляет собой сборно-разборную конструкцию, в основе которой лежат две доски сечением 40×150×2400 мм с перпендикулярно размещёнными на них упорами сечением 120×300×290 мм. Упоры имеют угол наклона рабочей поверхности 25° и ограничивают катушки от раскатывания.

**Принцип работы:**

- Доски с замками размещаются на полу транспортного средства (или опорной площадке). При необходимости доски сцепляются с другими системами, образуя единые направляющие.
- Упоры устанавливаются на досках поперёк посредством пазов, предусмотренных в упорах.
- Для перемещения упоров при сборке и переналадке системы предусмотрены мягкие ручки.
- При установке катушки на систему вся нагрузка (вес цилиндрического изделия) равномерно распределяется на всех элементах.

**Материал изготовления:** Доски с замками и упоры изготовлены из полимеркомпозитного резиноподобного материала собственной разработки (ноу-хау компании), обладающего высокими прочностными характеристиками и коэффициентом трения. Характеристики композитного материала указаны в разделе 4.

**Преимущества системы:**

- Мобильность и универсальность;
- Возможность компактно хранить элементы и оперативно собирать систему в рабочее состояние;
- Для эксплуатации не требуются специальные навыки и инструмент.

Конструкция и принцип работы системы являются интеллектуальной собственностью ООО «Лексмарк Плюс» и охраняются законом на основании патента.

**4. Технические характеристики**

**Таблица 1 — Технические характеристики системы**

| № п/п | Наименование параметра                         | Значение    |
|-------|------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Диаметр транспортируемых катушек, мм           | 700–2200    |
| 2     | Ширина транспортируемых катушек, мм            | до 1700     |
| 3     | Максимальная нагрузка на систему, т            | 30          |
| 4     | Габаритные размеры доски с замками (Д×Ш×В), мм | 2400×150×40 |
| 5     | Вес доски с замками, кг                        | 15          |

| № п/п | Наименование параметра                                                       | Значение     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 6     | Габаритные размеры упора (Д×Ш×В), мм                                         | 290×300×120  |
| 7     | Вес упора, кг                                                                | 6,8          |
| 8     | Максимальная температура атмосферного воздуха, °С                            | ±60          |
| 9     | Предел прочности на сжатие композитного материала, кг/см <sup>2</sup>        | не менее 120 |
| 10    | Безопасная рабочая удельная нагрузка на элементы системы, кг/см <sup>2</sup> | 50           |
| 11    | Коэффициент трения композитного материала                                    | 0,4–0,5      |
| 12    | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69                                    | У1           |

## 5. Сборка и эксплуатация

### 5.1. Требования к персоналу

К эксплуатации системы допускаются работники, предварительно ознакомленные с устройством и принципом её работы, а также проинструктированные о правилах и порядке сборки.

### 5.2. Подготовка опорной площадки

Сборку необходимо начинать непосредственно на месте установки катушки, так как фиксация катушки к системе не предусмотрена и дальнейшее перемещение катушки вместе с системой невозможно.

#### Требования к опорной площадке:

- Чистая ровная поверхность с твёрдым покрытием;
- Не допускается наличие на поверхности жидкостей с антифрикционными свойствами (топливо, масло);
- В зимний период поверхности открытых площадок должны быть очищены от снега и льда.

### 5.3. Порядок сборки и настройки

1. **Укладка досок.** Доски уложить на поверхность площадки параллельно друг другу на расстоянии, равном длине катушки, чтобы «щёлки» катушки могли встать непосредственно посередине доски. Замки (гребёнки) направить вверх или вниз в зависимости от этапа укладывания — для обеспечения возможности сцепления замков между собой. Торцы досок выровнять в одной плоскости.
2. **Установка упоров.** Учитывая диаметр устанавливаемой катушки, по настроечной таблице (таблица 2) выбрать расстояние между упорами и установить их в пазы досок на этом расстоянии. Убедиться, что:
  - элементы соединились полностью;
  - нижняя поверхность упора касается опорной площадки.

Расстояние между упорами выбирается из условия максимального приближения фактического диаметра катушки к номинальному большему табличному значению.

3. **Установка катушки.** Произвести установку катушки на собранную систему.

Таблица 2 — Настроечная таблица

|                                   |                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Диаметр катушки, мм</b>        | <b>800 900 1000 1100 1200 1300 1400</b>        |
| Расстояние между упорами, мм (±5) | 573 595 618 640 663 686 708                    |
| <b>Диаметр катушки, мм</b>        | <b>1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200</b> |
| Расстояние между упорами, мм (±5) | 731 748 765 780 804 823 850 877                |

### 5.4. Особенности эксплуатации

- В процессе эксплуатации основания системы (доска 40×150) деформируются под весом катушек, образуя радиусное пятно контакта, которое способствует большей устойчивости катушки. После снятия нагрузки возможна остаточная деформация в местах контакта — **это не является дефектом** и не влияет на эксплуатационные свойства системы.
- При укладке катушки необходимо не допускать попадания посторонних предметов в зону пятна контакта катушки и элементов системы — это может привести к повреждению рабочих поверхностей.
- Повреждения элементам системы также могут нанести замки фиксации металлических лент обвязки катушек.

## 5.5. Проверка состояния системы

При каждом повторном применении состояние системы должно проверяться ответственным за эксплуатацию лицом на предмет отсутствия следующих повреждений и несоответствий:

- трещины;
- разрывы;
- сколы материала (нарушение целостности элементов);
- изменение формы профиля зубьев замков (гребёнок);
- прочие повреждения.

## 6. Меры безопасности

### 6.1. Общие меры предосторожности

В процессе эксплуатации системы необходимо соблюдать следующие требования:

- **Двойной контроль** правильности установки упоров с целью минимизации боковых зазоров.
- При завершении операции опускания катушки, на высоте **150–200 мм** от уровня пола выполнить визуальную проверку точного совмещения «щёк» катушки с центральной линией досок с замками и упоров. Процесс опускания должен осуществляться на минимально возможной скорости, исключая возникновение горизонтальных колебаний груза.
- Эксплуатация системы разрешается **исключительно специально обученному и аттестованному персоналу**, работающему в составе звена из двух человек, где:
  - один сотрудник выполняет функции оператора грузоподъёмного механизма (ГПМ);
  - второй сотрудник осуществляет непрерывный контроль за ходом выполнения операции.

### 6.2. Запрещается

- Монтировать и эксплуатировать систему на площадках, не соответствующих требованиям настоящего руководства;
- Нагружать элементы системы сверх установленной нормы (п. 3, табл. 1 — не более 30 т);
- Эксплуатировать систему с катушками диаметром менее 650 мм и более 2200 мм;
- Нарушать правила настройки упоров;
- Эксплуатировать систему с упорами, имеющими явные дефектные признаки (деформации, повреждения, отклонение от первоначальных размеров);
- Курить и использовать открытый огонь, зажигалки, свечи и другие источники воспламенения в помещениях, где размещены резинопластиковые системы (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Размещать в непосредственной близости от систем горючие жидкости, аэрозоли, бумагу, текстиль и другие легковоспламеняющиеся материалы, способствующие быстрому распространению огня.

### 6.3. Необходимо обеспечить

- **Контроль за электрооборудованием.** Электрооборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75. Нельзя эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции, повреждённые розетки, рубильники и другие электроустановочные изделия. Запрещено использовать электронагревательные приборы без устройств тепловой защиты или с неисправными терморегуляторами.
- **Регулярный осмотр элементов системы** — не реже одного раза в месяц проверять резинопластиковые элементы на предмет повреждений, трещин, сколов или других дефектов, которые могут увеличить риск возгорания. Повреждённые элементы следует своевременно заменять.

#### 6.4. Организация рабочего пространства

- **Соблюдение расстояний.** Нельзя размещать системы в непосредственной близости от источников тепла, электрощитов, горючих материалов или в зонах с повышенной запылённостью.
- **Чистота помещений.** Необходимо регулярно удалять пыль, мусор и другие горючие отходы из зоны хранения.
- **Вентиляция.** Помещения, где хранятся горючие материалы, должны быть обеспечены естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75 для снижения концентрации горючих паров.

#### 6.5. Средства пожаротушения и действия при пожаре

- Наличие первичных средств пожаротушения в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83.
- Обучение сотрудников мерам пожарной безопасности в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (постановление от 16.09.2020 № 1479 с изменениями на 03.02.2025).
- Действия при пожаре — в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (постановление от 16.09.2020 № 1479 с изменениями на 03.02.2025).
- Требования безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ с элементами системы — по ГОСТ 12.3.009-76 и ГОСТ 12.3.010-82.

#### 7. Транспортировка и хранение

- Транспортировка элементов системы осуществляется любыми транспортными средствами в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
- При транспортировке и хранении элементы системы следует укладывать на ровную поверхность без острых выступов и неровностей во избежание повреждения.
- Не допускается сбрасывать элементы системы с транспортных средств при разгрузке.
- При хранении элементов системы в отапливаемых помещениях они должны быть расположены на расстоянии **не менее 1 метра** от нагревательных приборов.

#### 8. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящего руководства при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

- **Срок службы изделия** — не менее 10 лет.
- **Гарантийный срок эксплуатации** — 5 лет.

#### 9. Утилизация

Изделие не содержит в своём составе веществ и материалов, опасных для здоровья людей и окружающей среды.

По истечении срока службы или при выходе элементов системы из строя утилизация производится в соответствии с установленным у потребителя порядком, разработанным в соответствии с:

- Законом РФ № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Законом РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- другими российскими и региональными нормами, актами, правилами и распоряжениями, принятыми во исполнение указанных законов.

**Приоритетное решение по утилизации** — реализация изделия предприятию-изготовителю для дальнейшей переработки (рециклинга).