

Выписка из ТУ ЗПУ «Кобра-М» СБКЛ.304261.130ТУ

1. Введение 1.1 Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на запорнопломбировочные устройства (ЗПУ) одноразового использования типа «Кобра-М», предназначенные для пломбирования и одновременного блокирования запорных узлов различных объектов с диаметрами пломбировочных отверстий не менее 1,2 мм.

1.2 ЗПУ предназначено для эксплуатации на открытом воздухе в условиях умеренно-холодного климата. 1.3 Конструкция ЗПУ выполнена в моноблочном исполнении с гибким замыкающим стержнем виде отрезка стального каната, встроенным в плоский корпус оригинальной формы, изготовленный из алюминиевого сплава, обеспечивает универсальность применения ЗПУ для блокирования различных запорных узлов. Запирание ЗПУ производится вручную без применения вспомогательных приспособлений. Механизм запирания (МЗ) обеспечивает прочность ЗПУ при воздействии нагрузок, исключает открывание ЗПУ без разрушения конструкции (гибкого стержня или корпуса). Оригинальная схема запирания ЗПУ с двойной петлей каната обеспечивает защиту МЗ от внешних несанкционированных воздействий. На внешней поверхности корпуса ЗПУ нанесено специальное защитно-декоративное покрытие. Покрытие обеспечивает защиту от климатических факторов внешней среды, исключает возгорание при соприкосновении с перевозимыми грузами, позволяет выявить подделку и следы несанкционированных воздействий.

1.4 Технические решения и авторские права на изделие принадлежат ЗАО «ИПК «СТРАЖ» и защищены в установленном порядке. 1.5 Полная запись ЗПУ в других документах и при заказе должна включать: • сокращенное название изделия - ЗПУ; • условное наименование ЗПУ - «Кобра-М»; • обозначение ТУ - СБКЛ.304261.130ТУ (для обозначения ТУ допускается применение государственного регистрационного номера - ТУ 3185-130-29465044-2009).

Пример записи ЗПУ: ЗПУ «Кобра-М» СБКЛ.304261.130ТУ; ЗПУ «Кобра-М» ТУ 3185-130-29465044-2009. 1.6 Настоящие ТУ могут применяться для целей сертификации.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Общие технические требования 2.1.1 ЗПУ должны соответствовать требованиям настоящих ТУ и конструкторской документации (КД)

СБКЛ.304261.130. Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ, приведен в справочном приложении А. 2.1.2 Габаритные размеры

ЗПУ должны соответствовать чертежу СБКЛ.304261.130СБ и не превышать следующих значений: Корпус: длина - 32 мм; ширина - 20 мм; толщина - 6 мм; Гибкий стержень - отрезок каната 1,0-Г-ВК-С-Н-Т-1770 ГОСТ 3063-80: диаметр - 0 1 мм; длина рабочей части L - 250; 400; 1000; 1200; 1500; 2000; 5000; 7000; 9000; 11000; 15000 мм.

Общий вид ЗПУ «Кобра-М» приведен на рис. 1

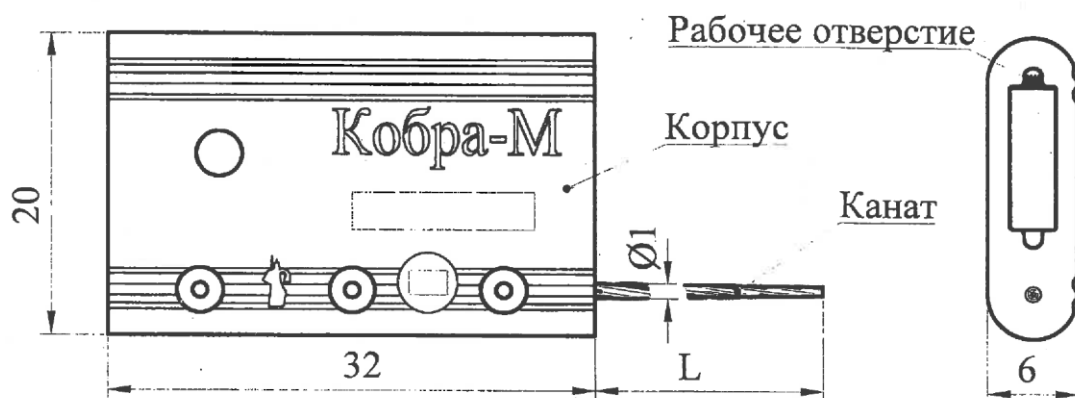


Рис. 1

2.1.4 Масса ЗПУ:

L, не более, мм	250	400	1000	1200	1500	2000	5000	7000	9000	11000
M, не более, кг	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,020	0,036	0,046	0,056	0,067
L, не более, мм	15000									
M, не более, кг	0,080									

2.2 Основные параметры и характеристики

2.2.1 Усилие замыкания ЗПУ не должно превышать 20 Н.

2.2.2. Замкнутое ЗПУ должно быть устойчивым к воздействию растягивающего усилия 1,5 кН, приложенного между корпусом и гибким стержнем. Суммарное увеличение размера петли ЗПУ при воздействии растягивающего усилия 1,5 кН не должно превышать 15 мм. Размыкание ЗПУ должно происходить при достижении предельной нагрузки, превышающей 1,5 кН, путем разрыва гибкого стержня или разрушения корпуса ЗПУ.

2.3 Требования надежности

2.3.1 Срок службы не менее 5 лет.

2.3.2 Назначенный срок службы ЗПУ, применяемых на железнодорожном транспорте составляет 24 месяца, включая 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

2.4 Требования по устойчивости к несанкционированному неразрушающему вскрытию и стойкости к подделке

2.4.1 Устойчивость ЗПУ к размыканию без разрушения составляющих его элементов с возможностью повторного навешивания должна быть не менее 30 минут и соответствовать подгруппе 2 ГОСТ 31281. Коэффициент криминальной стойкости не ниже 0,6 ($K_c > 0,6$).

2.4.2 Конструкция ЗПУ должна обеспечивать защиту от внесения малозаметных, устранимых или маскируемых изменений, способствующих вскрытию и повторной установке ЗПУ.

2.4.3 Конструкция ЗПУ должна исключать открывание устройства без оставления видимых следов вскрытия.

2.4.4 Степень защиты от подмены и подделки должна соответствовать группе 3 ГОСТ 31281. Конструкция ЗПУ должна исключать возможность подделки контрольной маркировки, изготовления и замены составных частей ЗПУ вне заводских условий.

2.5 Требования стойкости к внешним воздействиям

2.5.1 ЗПУ должно быть устойчивым к внешним механическим факторам при эксплуатации, соответствующим группе механического исполнения М30 ГОСТ 30631 и должно оставаться работоспособным при воздействии:

а) синусоидальной вибрации в диапазоне частот 0,5 - 200 Гц

максимальная амплитуда ускорения, м/с^2 (g) 20 (2);

б) инерционных ударов многократного действия с параметрами:

пиковое ударное ускорение м/с^2 (g) 150 (15);

длительность действия ударного ускорения, мс 2 - 20;

в) ударов одиночного действия:

пиковое ударное ускорение м/с^2 (g) 200 (20);

длительность действия ударного ускорения, мс 2 – 15.

2.5.2 ЗПУ должно быть устойчивым к климатическим факторам внешней среды при эксплуатации, соответствующим группе климатического исполнения УХЛ1 ГОСТ 15150 и должно оставаться работоспособным при воздействии:

а) верхнего рабочего значения среды при эксплуатации $T_{\text{вр}} = + 55\text{ }^{\circ}\text{C}$;

б) нижнего рабочего значения среды при эксплуатации $T_{\text{нр}} = - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$;

в) изменения температуры среды от нижнего рабочего значения $T_{\text{нр}} = - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ до верхнего рабочего значения $T_{\text{вр}} = + 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ и обратно, не менее 2 циклов;

г) верхнего рабочего значения влажности воздуха при эксплуатации $\Psi = 100\%$ при температуре $T = + 25\text{ }^{\circ}\text{C}$;

д) дождя; е) инея; ж) гололеда.

2.6 Требования к материалам, полуфабрикатам и покупным изделиям

2.6.1 Материалы, полуфабрикаты и покупные изделия, используемые при изготовлении ЗПУ, должны соответствовать стандартам или другим документам, определяющим требования на поставляемую продукцию. Указанное соответствие должно быть подтверждено сертификатами качества, паспортами или другими аналогичными документами, оформленными в установленном порядке.

Материалы, полуфабрикаты и покупные изделия ко времени их использования должны иметь остаточный срок сохраняемости не менее срока службы изделия.

2.6.2 Материалы, полуфабрикаты и покупные изделия должны быть подвергнуты входному контролю по ГОСТ 24297.

2.6.3 Входному контролю подвергается не менее 5 % материалов, полуфабрикатов и покупных изделий от партии.

2.6.4 Гибкий стержень ЗПУ должен изготавливаться из каната марки 1,0-Г-ВК-С-Н-Т-1770 ГОСТ 3063-80 с металлическим цинковым покрытием проволок для средних условий работы. Канат должен соответствовать требованиям ГОСТ 3241.

2.6.5 При операционном контроле полуфабрикатов комплексной проверке работоспособности подвергаются Канат СБКЛ.743676.050 и «Устройство К-М» СБКЛ.304261.129 (без покрытия и маркировки).

3	Рабочий зазор между гибким стержнем и корпусом	2.1.3	4.3	+(2%)	-
---	------------------------------------------------	-------	-----	-------	---

2.7 Требования к покрытиям

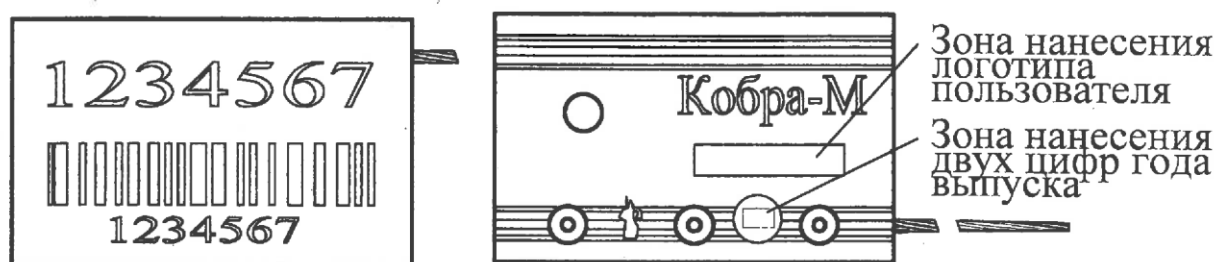
2.7.1 Покрытие наружных поверхностей ЗПУ должно быть устойчивым в течение срока службы изделия к климатическим факторам внешней среды, соответствующим климатическому исполнению УХЛ1 по ГОСТ 15150.

2.7.2 Наружная поверхность корпуса ЗПУ должна быть покрыта специальным защитно-декоративным порошковым покрытием на основе полимерных композиций. Класс покрытия IV по ГОСТ 9.032. Толщина покрытия 60 - 100 мкм. Покрытие должно обеспечивать водостойкость, маслостойкость и химическую стойкость к различным химическим реагентам. В состав покрытия включается фотолуминофор марки ФЛЗ-А(40/75) ТУ 2661-015-75272259-2007 или другой с аналогичными характеристиками. Не допускается попадание порошковой краски в отверстия корпуса. Канат СБКЛ.743676.050 окрашивается порошковой краской на длине, не превышающей 20 мм от корпуса.

2.8 Маркировка

2.8.1 Маркировка ЗПУ должна соответствовать требованиям КД СБКЛ.304261.130 СБ.

2.8.2 На поверхности корпуса ЗПУ маркируют:
индивидуальный контрольный знак;
наименование ЗПУ – Кобра-М;
товарный знак изготовителя;
две последние цифры года выпуска ЗПУ, размещенные внутри окружности.



По договору с заказчиком на ЗПУ может маркироваться штриховой код, соответствующий индивидуальному контрольному знаку; логотип пользователя (перевозчика) и другая информация.

2.8.3 Индивидуальный контрольный знак наносится методом ударной точечной маркировки специальным защищенным шрифтом с глубиной отпечатка не менее 0,2 мм. Остальная маркировка выполняется методом лазерной гравировки. Структура и размеры специального шрифта, приведены в обязательном приложении Б.

2.8.4 Маркировка ЗПУ должна исключать повторение индивидуальных контрольных знаков.

2.8.5 Маркировка, нанесенная на ЗПУ, должна сохраняться в течение всего срока службы изделия при внешних воздействиях, соответствующих правилам и условиям эксплуатации.

2.9 Комплектность

Комплект поставки ЗПУ должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение КД	Кол-во шт.	Примечание
1.ЗПУ «Кобра-М»	СБКЛ.304261.130 ... СБКЛ.304261.130-05	500	в 1 упаковке
	СБКЛ.304261.130-06, СБКЛ.304261.130-07	250	в 1 упаковке
	СБКЛ.304261.130-08, СБКЛ.304261.130-09	100	в 1 упаковке
2. Паспорт	СБКЛ.754464.066	1	На 1 упаковку
3. Упаковка	СБКЛ.305646.071	1	

2.10 Упаковка

2.10.1 Упаковка ЗПУ должна соответствовать требованиям СБКЛ.305646.071. ЗПУ укладываются в полиэтиленовые пакеты по 10 штук в порядке возрастания индивидуальных контрольных знаков и укладываются в упаковочную коробку.

2.10.2 В каждую упаковку должен быть вложен паспорт СБКЛ.754464.066, в котором указываются: наименование ЗПУ; логотип изготовителя; диапазон индивидуальных контрольных знаков; количество ЗПУ в упаковке; дата изготовления и свидетельство о приемке, заверенные штампом ОТК.

2.10.3 На поверхность упаковки наклеивается этикетка СБКЛ.754463.181, в которой указываются: наименование ЗПУ; логотип изготовителя; диапазон индивидуальных контрольных знаков и количество ЗПУ в упаковке; отметка о дате упаковки, заверенная индивидуальным штампом упаковщика. Дополнительно данная информация (кроме даты упаковки и штампа упаковщика) маркируется на этикетке в виде штрихового кода по ГОСТ Р 51001. При этом должно обеспечиваться однозначное распознавание штрихового кода стандартными считывателями и полное соответствие информации, нанесенной на этикетке, и штрихового кода. Коробки с упакованными изделиями обертываются упаковочной полипропиленовой лентой, соединяемой сваркой в местах стыка.

2.11 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.11.1 ЗПУ должны отвечать требованиям безопасности при производстве и эксплуатации в соответствии с ГОСТ 12.2.003 и не оказывать вредного воздействия на персонал и окружающую среду.

2.11.2 ЗПУ должны обеспечивать условия пожаро-взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.010.

2.12 Эргономические требования

2.12.1 Конструкция ЗПУ должна обеспечивать его замыкание вручную без применения вспомогательных приспособлений.

2.12.2 Конструкция ЗПУ должна обеспечивать проверку целостности ЗПУ в процессе перевозки визуальным осмотром и вручную.

2.12.3 Снятие ЗПУ должно производиться перерезанием гибкого стержня тросорезом модели «Трос-3» ТУ 3926-003-29465044-2000, обеспечивающим усилие на рукоятках не более 70Н.

2.12.4 Контрольная маркировка, нанесенная на ЗПУ, должна читаться и однозначно распознаваться с расстояния 0,9...1,1 м в условиях естественной и искусственной освещенности не менее 50 лк по СНиП 23-05-95.