Министерство внутренних дел Российской Федерации
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ОХРАНЫ

БИБЛИОТЕКА ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА ОХРАНЫ

ОБЗОР ЗАПИРАЮЩИХ УСТРОЙСТВ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ

РМ 78.36.002-2012

Москва 2012

Министерство внутренних дел Российской Федерации
Главное управление вневедомственной охраны

У Т В Е Р Ж Д Е Н О
Заместителем начальника
ГУВО МВД России
полковником полиции
А.В. Грищенко

ОБЗОР ЗАПИРАЮЩИХ УСТРОЙСТВ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ

РМ 78.36.002-2012

Москва, 2012 г.

Обзор разработан сотрудниками ФКУ НИЦ "Охрана" МВД России Панюшовым И.П., Гребенкиным А.В, Гурашовым Р.Н., под руководством к.т.н. Зайцева А. Г.

Обзор запирающих устройств на отечественном рынке (РМ 78.36.002-2012). – М.: НИЦ «Охрана», 2012. – 155 с.

В обзоре рассмотрены требования к запирающим устройствам, виды и характеристики замков и запорно-пломбировочных устройств, особенности их эксплуатации, выбора и применения.

Обзор предназначен для ознакомления и учета в работе: собственников объектов, тыловых подразделений МВД России, специалистов, осуществляющих мероприятия по проектированию, строительству, капитальному ремонту, приему в эксплуатацию объектов, а так же сотрудников подразделений вневедомственной охраны полиции, осуществляющих мероприятия по проверке уровня инженерно-технической укрепленности и антитеррористической, в том числе противокриминальной защищенности объектов.

© Научно-исследовательский центр "Охрана" МВД России, 2012

Документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения НИЦ "Охрана" МВД России.

1. ВВЕДЕНИЕ

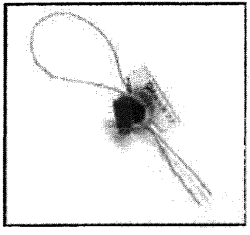
Целью данной работы является помощь в выборе запирающих устройств в связи с отсутствием в действующих руководящих и нормативных документах обоснований и альтернативы выбора собственниками пломбирующих устройств и обновления устаревшей информации о замках, имеющихся на отечественном рынке, для объектов различных форм собственности с учетом эстетических потребностей, требований противокриминальной безопасности, учитывающих достижения современных технологий.

Настоящий обзор включает в себя перечень запирающих устройств, предназначенных для собственников объектов, тыловых подразделений МВД России, специалистов, осуществляющих мероприятия по проектированию, строительству, капитальному ремонту, приему в эксплуатацию объектов, а так же сотрудников подразделений вневедомственной охраны полиции, осуществляющих мероприятия по проверке уровня инженерно-технической укрепленности и антитеррористической, в том числе противокриминальной защищенности объектов.

2. ПЛОМБИРОВОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА.

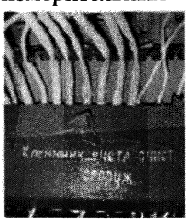
2.1. Индикаторные пломбировочные устройства.

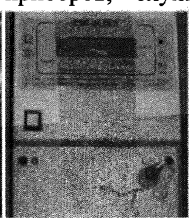
2.1.1. Проволочные индикаторные пломбировочные устройства.



Примером проволочной ПИ может служить **номерное сигнальное пластиковое устройство (СУ)**, которое у разных производителей имеет различное название (**«ПК 91рх»**, **«Ротосил-П»**, **«Ротортайд»**, **«Сармат»**). ПИ является высоконадежным опечатывающим устройством, имеющим несколько степеней защиты и характеризуется оригинальной конструкцией храпового механизма. Дублирование номера на вставке повышает надежность пломбы и делает невозможным подмену ее частей.

ПИ предназначена для опечатывания различного метрологического оборудования (электро-, газо-, водосчетчики и т.п.), спидометров и коробок передач автомобилей, трансформаторных подстанций, емкостей и топливораздаточных колонок на АЗС, весов и других измерительных приборов, служебных помещений.





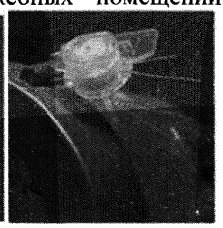
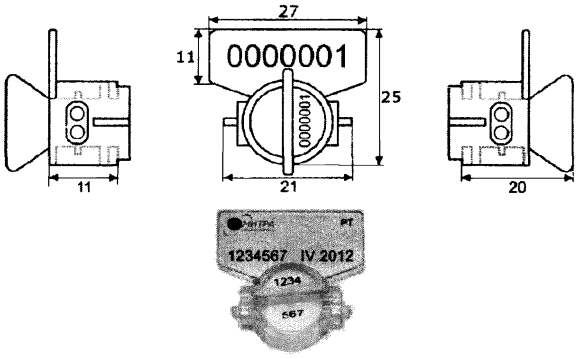


Схема устройства



Индикаторная пломба состоит из двух частей - прозрачного корпуса и цветной вставки, в которых выполнены два сквозных отверстия. диаметром 0,95 мм. Используется с применением витой пломбировочной проволоки, которая наматывается внутри пломбы на замковый механизм путём поворота по часовой стрелке ручки-лепестка, которая в конце закрытия отламывается. Внутренний механизм вращается только в одну сторону, что обеспечивает невозможность извлечения проволоки после установки пломбы. Прозрачный корпус обеспечивает визуальный контроль вставки и проволоки. Пломба имеет свой индивидуальный, неповторяющийся номер. Установка: вручную. Снятие: с помощью кусачек, ножниц.

Технические характеристики

Материал	акрил
Габариты изделия, мм	6,7x4,75x11,1
Цвет корпуса	прозрачный
Цвет вставки	желтый, красный, синий, зеленый
Температура использования, °С	от -30 до +80
Порядковый номер	7 цифр (номер на флажке корпуса дублируется на цветной вставке)
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 10 000 шт.
Установка	вручную на проволоку диаметром от 0,65 до 0,80 мм.
Рекомендуется применение витой проволоки типа	GLW 9 / ПР-С 0,65, GNW 9 / ПР-Н 0,75
Снятие	с помощью ножниц или кусачек
Упаковка	1000 / 5000 шт. в коробке, пакетами по 100 шт.
Размер упаковки, мм	360x220x130 / 700x370x235
Масса упаковки, кг	2,7 / 15
Условия поставки	кратная партия продаж - 1000 шт.

Инструкция по применению

Установка ПИ производится вручную путем продевания проволоки через отверстия проушин опечатываемого объекта. а затем через соосносовмещенные отверстия корпуса и вставки ПИ, так чтобы расстояние от корпуса ПИ до конца петли опечатываемого объекта было не более 30 мм. После этого производится замыкание ПИ путем поворота ручки-лепестка по часовой стрелке, которая после замыкания отламывается. Проворачиванию вставки замковой части в обратную сторону препятствует храповой механизм. Производится проверка правильности установки ПИ. При подергивании ПИ проволока не должна вытягиваться из нее. Номер ПИ и описание дополнительной маркировки записываются в журнал регистрации.

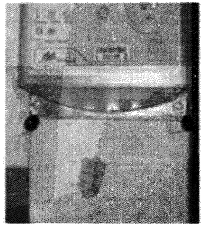
Перед снятием ПИ необходимо визуально убедиться в отсутствии следов вскрытия, механических повреждений. В случае обнаружения следов вскрытия ПИ или признаков его разрушения, снятие ПИ необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии.

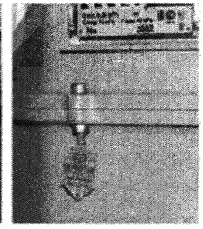
Номерное сигнальное ПУ «Силтэк» является новой разработкой в ряду современных опечатывающих устройств, применяемых с проволокой.

Конструкция ПУ исключает его снятие и повторную установку без оставления видимых следов несанкционированного воздействия. Четкая и надежная лазерная маркировка инди-

видуального номера исключает возможность подмены его составных частей. Применение поликарбоната для изготовления опечатывающего механизма ПУ, при совместном использовании с соответствующей проволокой, позволяет надежно опечатывать объекты на срок не менее 10 лет.

ПУ разработано с учетом специфических требований, предъявляемых к сигнальным устройствам, используемым в первую очередь в энергетике, метрологии, коммунальном хозяйстве, на транспорте и других отраслях и предназначено для опечатывания различных средств измерений (электро-, газо-, водосчетчики), трансформаторных подстанций, служебных помещений и т.д.





Оригинальная конструкция ПУ позволяет легко и без дополнительных приспособлений устанавливать его в помещениях с плохой освещенностью и с ограниченным пространством.

Производство в России обеспечивает простоту согласования макетов индивидуальной маркировки заказчика, ускоренное выполнение заказов и их доставку, контроль качества производства, приемлемую цену для сигнальных устройств подобного типа.

Технические характеристики

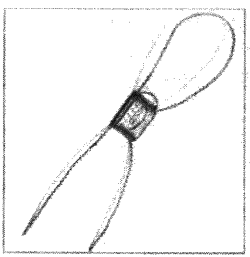
Материал	поликарбонат
Габариты изделия, мм+	34x16,5x7,5 (в незамкнутом сост.) 26x16,5x7,5 (в замкнутом состоян.)
Цвет	бесцветный прозрачный, желтый прозрачный, красный прозрачный, возможны: зеленый, синий.
Температура использования, °С	от -40 до +80
Порядковый номер	7 алфавитно-цифровых знаков (2 буквы латинского алфавита и 5 цифр), нумерация сквозная вне зависимости от логотипа заказчика
Тип маркировки	лазерная
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 2 000 шт.
Усилие замыкания, не более кгс.	7
Срок службы опечатывающего механизма	не менее10 лет
Установка	вручную на проволоку диаметром от 0,65 до 0,8 мм.
Рекомендуется применять витую проволоку	GLW 9 / ПР-С 0,65, GNW 9 / ПР-Н 0,75
Снятие	с помощью ножниц или кусачек
Упаковка	картонные коробки по 100 и 2000 (20 коробок по 100) штук, блоками по 10 штук
Габариты упаковки 100 шт./ 2000 шт., мм	215x85x45 430x230x185
Масса упаковки 2000 шт. нетто /брутто, не более кг.	4,4/5,5
Условия поставки	кратная партия продаж - 2000 шт.

Инструкция по применению

Для опечатывания объекта необходимо аккуратно достать из коробки блок из 10 опечатывающих механизмов, отломить одну сборку «корпус – вставка» от блока, исключая возможность случайного преждевременного защелкивания устройства. Взять отрезок проволоки из пучка, либо отрезать проволоку необходимой длины от бобины. Перед началом установки ПУ необходимо убедиться, что номер корпуса и номер вставки опечатывающего механизма совпадают, отсутствуют механические повреждения на корпусе и вставке, отверстия корпуса совпадают с отверстиями вставки. Сформировать проволочную петлю на опечатываемом объекте. Продеть проволоку в отверстия опечатывающего механизма, образованные совмещением отверстий корпуса и вставки, со стороны, противоположной маркировке через воронкообразные отверстия, отмеченные стрелками. Придвинуть ПУ по проволоке к опечатываемому объекту на 10-15мм не доходя до него для получения петли минимального размера. До упора защелкнуть вставку в корпусе ПУ, обращая особое внимание на полное совмещение плоскостей верхней части (крышки) вставки и корпуса. При правильном замыкании ПУ индивидуальный номер, расположенный в верхней части вставки, совпадает со смотровым окном корпуса. Отверстия, через которые продета проволока, должны иметь просвет.

Номер ПУ, установленного на объект, заносится в журнал регистрации.

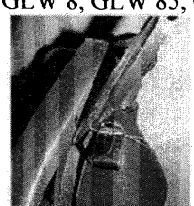
Перед снятием ПУ необходимо проверить соответствие индивидуального номера и дополнительной маркировки ПУ, убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений, изменений цвета, наличии просветов отверстий, через которые продета проволока. Снятие ПУ «Силтэк» производится с помощью ножниц или кусачек путем перекусывания проволочной петли.

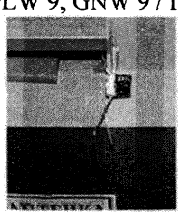


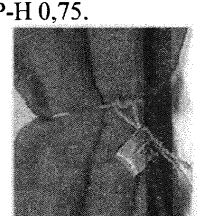
«Клипсил» - номерное сигнальное металлическое устройство предназначено для установки на непродолжительный срок (оперативное опечатывание) в местах, не подвергающихся активному воздействию агрессивных сред. Эффективно при опечатывании недорогих товаров, почтовых отправлений или счетчиков, широко применяется сюрвейерами.

ПУ устанавливается вручную на витую проволоку, леску или шпагат (на узелок) до полного защелкивания. При попытке вскрытия ПУ разрушается. Повторное использование исключено.

Рекомендуется применять с витой проволокой GLW 8, GLW 85, GLW 9, GNW 9 / ПР-Н 0,75.







Технические характеристики

Материал	низкоуглеродистая, луженая штампованная сталь
Габаритны изделия, мм	20x12x5 (в закрытом со стоянии)
Цвет	стальной
Температура использования, °С	от - 60 до + 60
Порядковый номер	6 цифр
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 100000 шт.
Установка	вручную на витую проволоку, шпагат или леску
Рекомендуется применять с витой проволокой	GLW 8, GLW 85, GLW 9, GNW 9 / ПР-Н 0,75
Снятие	с помощью ножниц или кусачек
Упаковка	1000 шт. в коробке (упаковками по 200 шт.), блоками по 20 шт.
Размер упаковки, мм	530 x 250 x 110
Масса упаковки, кг.	2
Условия поставки	кратная партия продаж - 1000 шт.

Инструкция по применению

Установка ПУ «Клипсил» производится вручную следующим образом:

Для толстой витой проволоки:

Продеть проволоку через совмещенные отверстия опечатываемого объекта, затем взять концы проволоки и закрепить их путем скручивания один относительно другого, в фиксированном месте корпуса ПУ. После

этого производится замыкание ПУ «Клипсил» путем совмещения створок ракушки корпуса до характерного щелчка. Установку ПУ производить как можно ближе к опечатываемым проушинами.

Для тонкой витой проволоки:

Продеть проволоку через совмещенные отверстия опечатываемого объекта, затем взять концы проволоки и обернуть их несколько раз вокруг места сгиба «Клипсила». Далее произвести закрытие ПУ «Клипсил», путем совмещения створок ракушки корпуса до характерного щелчка. Установку ПУ производить как можно ближе к опечатываемым проушинам.

Для шпагата:

Пропустить шпагат через совмещенные отверстия опечатываемого объекта, затем связать концы шпагата узлом, после чего установить концы шпагат в месте сгиба «Клипсила» таким образом, чтобы при закрывании ПУ узел шпагата расположился выше корпуса, то есть выходил из корпуса «Клипсила». Замыкание ПУ производить путем совмещения створок ракушки до характерного щелчка. Установку ПУ производить как можно ближе к опечатываемым проушинам.

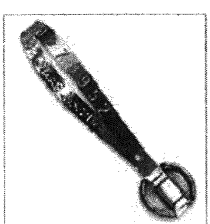
После опечатывания производится проверка правильности установки ПУ. Правильность и надежность установки ПУ проверяется путем подергивания корпуса относительно проволоки (шпагата) при незначительном усилии, либо подергиванием проволоки (шпагата) со стороны петли относительно корпуса ПУ. Значительная подвижность корпуса относительно проволоки (шпагата) указывает на непрочность его закрепления.

При незначительной попытке разгибания (несанкционированного вскрытия) корпус ПУ в месте сгиба сразу же разламывается. Номер ПУ (наклейки, пакета и т.п.) записывается в журнал регистрации.

Перед снятием ПУ путем визуального осмотра убедиться в отсутствии следов вскрытия, механических повреждений, а затем путем резкого подергивания проволоки (шпагата) со стороны петли убедиться в целостности проволоки (шпагата). Снятие ПУ «Клипсил» производится с помощью бытовых кусачек путем перекусывания проволоки (шпагата) при минимальном физическом усилии, либо ножницами.

2.1.2. Ленточные индикаторные пломбировочные устройства.

Надо отметить, что 90% всех ПИ относятся к типу ленточных ПУ.



«БАНДЖО» - номерное сигнальное металлическое устройство ленточного типа, предназначенное для опечатывания автотранспортных средств, авиационных, железнодорожных и морских контейнеров складских помещений и других объектов, имеющих диаметр опечатываемых отверстий более 7.2 мм.

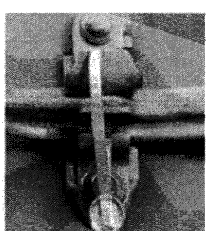
Соответствует междуна-родному стандарту ISO-PAS 17712 и требованиям американской инициативы контейнерной безопасности С-ТРАТ, как индикаторное опечатывающее устройство «Indicative Seal». Одобрено к применению таможенными службами

многих европейских стран (по классификации Таможни Соединённого Королевства Великобритании).

ПУ изготовлено из листовой стали с защитным покрытием для длительного использования в неблагоприятных климатических условиях (долгосрочная транспортировка грузов по морю).

Крупный рельефный шрифт номера обеспечивает его лёгкую визуальную идентификацию.

Удобная в обращении конструкция ПУ обеспечивает контроль правильности его закрывания как визуально, так и контактным способом, позволяя легко определить попытку несанкционированного доступа.



Технические характеристики

Материал корпуса/гибкого элемента	мягкая луженая сталь / мягкая луженая сталь
Ширина ленты, мм	7
Общая длина, мм	210
Длина гибкого элемента, мм	190
Рабочая длина, мм	180
Усилие разрушения, кгс (Н)	не менее 55 (540)
Порядковый номер (рельефный)	7 цифр
Маркировка дополнительная (рельефная)	логотип изготовителя и название пломбы

Температура использования, °С	от – 60 до + 60
Коррозионная стойкость	высокая
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 25000 шт.
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	с помощью ножниц, кусачек
Упаковка	1000 шт. в коробке, связками по 50 шт.
Размер упаковки, мм	260x260x120
Масса упаковки, кг	5,8
Условия поставки	кратная партия продаж- 1000 шт.

Инструкция по применению

Установка ПУ «Банджо» производится вручную путем пропускания свободного конца ленты в совмещенные отверстия проушин опечатываемого объекта. Затем свободный конец ленты вставляется до упора в отверстие замковой части корпуса ПУ. При этом запирание ПУ должно осуществляться с характерным щелчком.

После установки ПУ производится проверка правильности и надежности ее замыкания попыткой вручную разомкнуть ПУ. При правильной установке должен присутствовать малый свободный ход ленты (около 7 мм) в замке, и должны совпасть два специальных отверстия, расположенных на ленте. Номер ПУ записывается в журнал регистрации.

Перед снятием СУ, путем визуального осмотра, необходимо убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений. Снятие ПУ «Банджо»

производится с помощью кусачек либо ножниц путем перекусывания ленты в части свободной от маркировки.

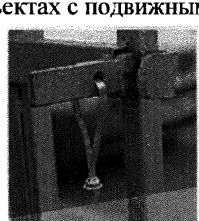
«БОЛ СИЛ» - номерное сигнальное металлическое устройство ленточного типа, предназначено для опечатыва-ния автотранспортных средств, авиационных, железнодорож-ных и морских контейнеров, складских помещений и других объектов, имеющих диаметр отверстий для опечатывания более 9,7 мм.

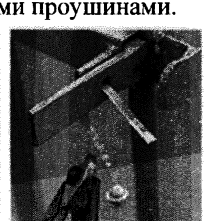
Соответствует международному стандарту ISO-PAS 17712 и требованиям американской инициативы контейнерной безопасности С-ТРАТ. Одобрено к применению таможенными службами многих европейских стран.

Изготовлено из листовой стали с защитным покрытием для длительного использования в неблагоприятных климатических условиях (долгосрочная транспортировка грузов по морю).

Крупный рельефный шрифт маркировки обеспечивает ее легкую и быструю идентификацию.

Фиксированная петля обеспечивает удобство применения на объектах с подвижными проушинами.





Технические характеристики

Материал корпуса/ вставки/ гибкого элемента	луженая сталь
Ширина ленты, мм	9,5
Общая длина, мм	213
Рабочая длина, мм	180
Усилие разрушения, кгс (Н)	не менее 45 (450)
Порядковый номер (рельефный)	7 цифр
Маркировка заказчика	17 буквенно-цифровых знаков возможно нанесение штрих-кода (code 128, 39, Interleaved 2 of 5) каплеструйным принтером, в этом случае лента СУ будет предварительно окрашена в белый цвет
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 10 000 шт.
Температура использования, °С	от – 20 до + 100 (примечание: по мере понижения температуры возрастает хрупкость всех материалов)
Коррозионная стойкость	высокая
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	с помощью ножниц, кусачек
Упаковка	1000/5000 шт. в коробке, связками по 100 шт.
Размер упаковки, мм	380x280x150/460x460x410
Масса упаковки, кг	1000 шт. - 7/5000 шт. – 34
Условия поставки	от 1000 шт.

Инструкция по применению

Установка

1. Пропустите ленту ПУ в совмещенные отверстия проушин опечатываемого объекта.

2. Хвостовик вставьте до упора в отверстие замковой части (сопровождается щелчком).

3. Потяните ленту в обратном направлении до упора.

4. Проверьте надежность замыкания ПУ попыткой вручную разомкнуть его. При правильной установке должен присутствовать свободный ход ленты в замке около 5 мм.

5. Занесите в журнал регистрации (сопроводительные документы) номер ПУ и, при необходимости, сведения о маркировке.

Снятие

1. Сверьте номер и маркировку ПУ с данными, занесенными в журнал регистрации.

2. Убедитесь в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений ленты или корпуса в области входного и выходного отверстий. Обратите внимание на пластичность материала, изменение цвета, наличие следов термического или химического воздействия.

3. Разрежьте ленту ПУ ножницами или кусачками.

4. Передайте снятое ПУ на хранение, если это предусмотрено регламентом или инструкциям.

«Позичек» - номерное сигнальное металлическое устройство ленточного типа, предназначено для опечатывания автотранспортных средств, авиационных, железнодорожных и морс-ких контейнеров,

складских помещений и других объектов, имеющих диаметр опечатываемых отверстий более 8,2 мм.

Соответствует международному стандарту ISO-PAS 17712 и требованиям американской инициативы контейнерной безопасности C-TPAT, как индикаторное опечатывающее устройство «Indicative Seal». Одобрено к применению таможенными службами многих европейских стран (по классификации Таможни Соединённого Королевства Великобритании.

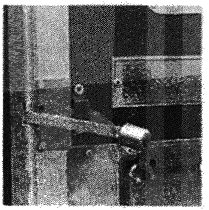
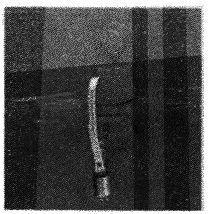
Надежный двухкольцевой запирающий механизм с пластиковой вставкой в металлическом корпусе.

ПУ изготовлено из листовой стали с защитным покрытием для длительного использования в неблагоприятных климатических условиях (долгосрочная транспортировка грузов по морю).

Крупный рельефный шрифт номера обеспечивает его лёгкую визуальную идентификацию.

Удобно в обращении, конструкция пломбы обеспечивает контроль правильности ее закрывания как визуально, так и контактным способом, позволяет легко определить попытку несанкционированного доступа.

Края ленты гибкого элемента завальцованы, что устраняет возможность травмирования персонала при установке ПУ на объект и его снятии. Повышена коррозионная стойкость ПУ за счет никелированного покрытия металлических поверхностей.

Технические характеристики

Материал корпуса/вставки/гибкого элемента	никелированная сталь и ABS-пластик / никелированная сталь
Ширина ленты, мм	8
Общая длина, мм	216
Рабочая длина, мм	175
Усилие разрушения, кгс (Н)	не менее 34 (340)
Стандартный цвет вставки	красный
Порядковый номер (рельефный)	8 цифр
Маркировка дополнительная (рельефная)	логотип изготовителя «Envoseal»
Температура использования, °С	от – 60 до + 60 (примечание: по мере понижения температуры возрастает хрупкость всех материалов)
Коррозионная стойкость	высокая
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 10000 шт.
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	с помощью бытовых кусачек
Упаковка	1000 шт. в коробке, связками по 50 шт.
Размер упаковки, мм	270x270x320
Масса упаковки, кг	8
Условия поставки	кратная партия продаж - 1000 шт.

Инструкция по применению

Установка ПУ «Позичек» производится вручную путем пропускания свободного конца ленты в совмещенные отверстия проушин опечатываемого объекта. Затем свободный конец ленты вставляется до упора в отверстие замковой части корпуса СУ. При этом запирание ПУ должно осуществляться с характерным щелчком.

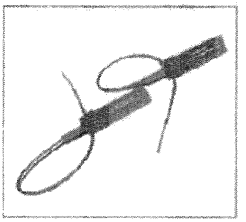
После установки ПУ производится проверка правильности и надежности его замыкания попыткой вручную разомкнуть ПУ. При правильной установке ПУ должен присутствовать малый свободный ход ленты (около 5 мм) в замке, при этом два конца хвостовика ленты должны выступать с другой стороны корпуса ПУ. Дополнительный идентификационный признак правильности закрытия ПУ - совпадение индикаторных отверстий на ленте ПУ после его замыкания.

Номер ПУ записывается в журнал регистрации.

Перед снятием ПУ, путем визуального осмотра, необходимо убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений.

Снятие ПУ «Позичек» производится с помощью бытовых кусачек (ножниц) путем перекусывания ленты в части свободной от маркировки. В случае обнаружения следов вскрытия ПУ или признаков его разрушения, снятие ПУ необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии с составлением коммерческого акта.

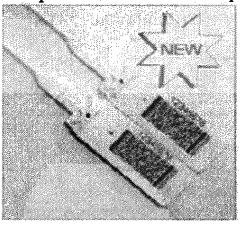
АЛЬФА-М (М1), ММ (М2)» - номерные сигнальные пластиковые устройства серии «Альфа-М» ленточного типа применяются для опечатывания складских помещений, сейфов, автомашин и других



объектов, имеющих диаметр опечатыва-емых отверстий более 2 мм.

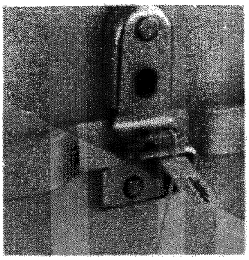
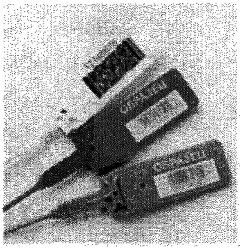
Основным отличием модификации «Альфа-ММ (М2)» от «Альфа-М (М 1)» является замыкание гибкого элемента со стороны противоположной маркировке.

На флажках ПУ «Альфа-М 1» и «Альфа-ММ (М 2)» расположены специальные круглые отверстия, предназначенные для фиксирования свободного конца гибкого элемента (после замыкания ПУ) или крепления сопроводительного ярлыка (бирки).



Все модификации ПУ имеют два варианта исполнения - стандартное и морозостойкое. Морозостойкое исполнение маркируется звездочкой, расположенной перед индивидуальным номером.

ПУ легко устанавливаются вручную. Позволяют своевременно обнаружить попытку несанкционированного доступа к охраняемому объекту. Возможно изготовление ПУ серии «Альфа-М» со штрих - кодом любого типа, включая двухмерный. Двумерный штрих-код служит для кодирования буквенно-числовых данных и позволяет закодировать намного больше информации, по сравнению с одномерными штрих - кодами, на небольшой площади.

Технические характеристики

Модификации	Альфа-М стандартная; Альфа-М (М1) морозостойкая; Альфа-ММ стандартная; Альфа-ММ (М2) морозостойкая
Материал/ замковый элемент	Полипропилен/ стальная вставка
Общая длина, мм	342
Рабочая длина, мм	255
Диаметр гибкого элемента, мм	2
Цвет	синий, красный, желтый, зелёный; возможно изготовление иных цветов
Температура использования, °С	стандартное исполнение - от -20 до +60 морозостойкое исполнение - от -40 до +60
Порядковый номер	7-8 знаков (цифровых или буквенно-цифровых); возможно нанесение штрихового кода различного типа
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 1000 шт.

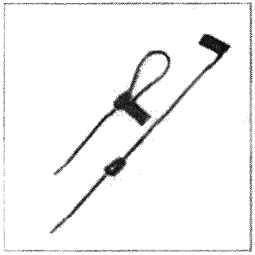
Поле для нанесения дополнительной маркировки (логотипа), мм	25x12
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	с помощью ножниц
Упаковка	1000 шт. в коробке, блоками по 10 шт.
Размер упаковки, мм	550x220x150
Масса упаковки, кг	Альфа-М – 3,3 / Альфа-М1 - 2,9 Альфа-ММ – 3,0 / Альфа-М2 - 2,8
Условия поставки	кратная партия продаж- 1000 шт.

Инструкция по применению

Установка ПУ производится вручную путем пропускания гибкого элемента в отверстия опечатываемого объекта, а затем во входное отверстие замковой части ПУ, отмеченное стрелками. ПУ «Альфа-М (М1)» замыкается со стороны маркировки, нанесенной на флажок, ПУ «Альфа-ММ (М2)» замыкается со стороны противоположной маркировке. После замыкания ПУ производится его плавное затягивание до получения петли минимального размера. Производится проверка надежности его замыкания попыткой вручную переместить корпус относительно гибкого элемента в направлении, обратном замыканию. При исправном состоянии ПУ исключается обратный ход корпуса относительно гибкого элемента и металлический клип-вставка «зажимает» материал гибкого элемента с надежной его фиксацией.

В случае необходимости, после замыкания ПУ в специальное круглое отверстие, расположенное на флажке (только для ПУ «Альфа-М1» «Альфа-ММ (М2)») пропускается и фиксируется свободный конец гибкого элемента или крепится сопроводительный ярлык (бирка). Номер ПУ заносится в журнал регистрации.

Перед снятием ПУ необходимо сверить номер ПУ и дополнительную маркировку с занесенными в журнал регистрации, визуально убедиться в отсутствии следов его вскрытия или механических повреждений (разрывов, разрезов) гибкого элемента или корпуса. Снятие ПУ производится перекусыванием гибкого элемента с помощью ножниц любого назначения, включая бытовые.



«БАЙЛОК» - номерное сигнальное пластиковое устройство ленточного типа является новой разработкой среди современных опечатывающих устройств. Предназначено для контроля доступа к различному метрологическому оборудованию (электро, газо- и водосчетчики и т. п.), трансформаторным подстанциям, служебным помещениям и т. д.

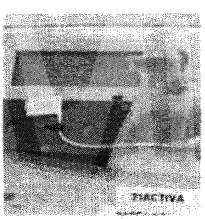
ПУ имеет высокую степень защиты от несанкционированного вскрытия благодаря оригинальному механизму замыкания. Уникальный контрольный номер нанесен лазерным способом. Диаметр гибкого элемента СУ позволяет устанавливать ее на объекты с диаметром опечатывающих отверстий более 1,6 мм.

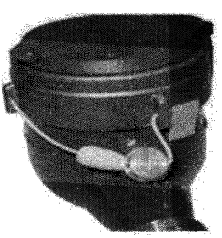
Особенностью ПУ «Байлок» является возможность его установки двумя способами: обычная установка в виде затягивающейся петли, при этом возможно образование петли наименьшего диаметра по сравнению с другими опечатывающими устройствами, и установка ПУ в виде двухэлементной конструкции путем отделения цилиндрической бобышки замковой части корпуса от флажка с гибким элементом, что позволяет увеличить длину охвата опечатываемых отверстий практически в 2 раза (без образования петли).

На корпусе ПУ рельефно нанесены название страны и фирмы изготовителя, обозначено входное отверстие для замыкания. Кроме порядкового номера на ПУ «Байлок» может быть нанесен штрих - код или логотип компании - заказчика методом лазерной маркировки.

ПУ удобно устанавливается вручную - входное отверстие имеет конусообразную форму, облегчающую замыкание в труднодоступных местах опечатывания. Быстро и легко снимается без приложения значительных усилий и применения каких-либо приспособлений.

Выпускается в двух модификациях: из полипропилена (PP) и нейлона (NY). Тип материала изделия обозначается цветом вставки, фиксирующей замковую часть ПУ: желтая - нейлон, белая - полипропилен.





Технические характеристики

Модификации	PP – полипропилен, NY – нейлон
Материал	полипропилен / нейлон
Материал замкового элемента	стальная вставка
Общая длина, мм	234
Рабочая длина, мм	170
Диаметр гибкого элемента, мм	1,6
Цвет пломбы	белый, синий, желтый, черный (PP, NY), зелёный, серый (только PP)
Цвет фиксирующей вставки	белый – PP, желтый - NY
Температура использования, °С	от -20 до +60 (PP) / от -40 до +60 (NY)
Порядковый номер	7 цифр
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 30 000 шт., возможно нанесения штрих-кода
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	с помощью ножниц
Упаковка	1000шт. в коробке, блоками по 5 шт.
Размер упаковки, мм	375x190x160
Масса упаковки, кг	2 (PP) / 2,2 (NY)
Условия поставки	кратная партия продаж - 1000 шт.

Инструкция по применению

Для опечатывания объекта аккуратно отделите ПУ от блока. Опечатывание возможно осуществить двумя способами.

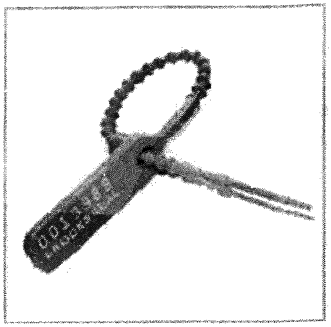
1. Проденьте гибкий элемент ПУ в отверстия для опечатывания, а затем во входное конусное отверстие замковой части и затяните его до получения петли минимальной длины.

2. Аккуратно отделите цилиндрическую бобышку от флажка с гибким элементом. Гибкий элемент проденьте в отстоящие друг от друга не более, чем на 170 мм отверстия для опечатывания до упора флажка в одно из них. Ранее отделенную бобышку замка коническим входным отверстием наденьте на гибкий элемент и затяните до упора. Данный способ пригоден для опечатывания объектов, не требующих высокой криминалистической стойкости, поскольку на бобышке не продублирована нумерационная маркировка ПУ. К таким объектам могут относиться шкафы пожарных гидрантов, огнетушители, контейнеры с малоценным грузом и т.п.

После установки ПУ производится проверка надежности его замыкания попыткой вручную переместить корпус относительно гибкого элемента в направлении обратном затягиванию. При исправном состоянии СУ исключается обратный ход корпуса относительно гибкого элемента. Номер СУ заносится в журнал регистрации.

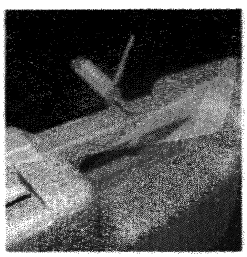
Перед снятием СУ необходимо сверить его номер и дополнительную маркировку с зафиксированными в документации и журнале регистрации. Снятие СУ «Байлок» производится вручную с помощью ножниц.

«ГРИПТАЙТ» - номерное сигнальное пластиковое устройство ленточного типа предназначено



для опечатывания торговых и складских помещений, кейсов, аптечек, игровых автоматов, автотранспортных средств, газовой и водяной запорной арматуры и других объектов, имеющих диаметр опечатываемых отверстий более 3,5 мм.

«Гриптайт» - компактное, недорогое однокомпонентное сигнальное устройство.



Технические характеристики

Материал	полипропилен
Общая длина, мм	163
Рабочая длина, мм	105
Ширина гибкого элемента, мм	3,5
Цвет	желтый, красный, синий, зе-

	леный
Порядковый номер	7 цифр
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 30000 шт.
Температура использования, °С	от -20 до + 50
Установка	вручную
Снятие	с помощью ножниц
Упаковка	1000 шт. в коробке, блоками по 10 шт.
Размер упаковки, мм	220x190x220
Масса упаковки, кг	1,6

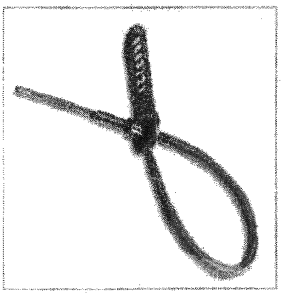
Инструкция по применению

Установка ПУ «Гриптайт» производится вручную путем пропускания свободного конца гибкого элемента в отверстия проушин опечатываемого объекта и замковой части корпуса ПУ, а затем производится его затягивание до получения петли минимального размера. После установки ПУ производится проверка надежности замыкания попыткой вручную переместить корпус относительно гибкого элемента в направлении, обратном затягиванию. При исправном состоянии ПУ исключается обратный ход корпуса относительно гибкого элемента. Номер ПУ и описание дополнительной маркировки записываются в журнал регистрации.

Перед снятием ПУ необходимо визуально убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений гибкого элемента или корпуса. Снятие ПУ «Гриптайт» производится разрывом гибкого

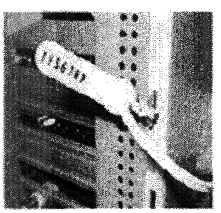
элемента, либо перерезанием гибкого элемента петли с помощью ножниц.

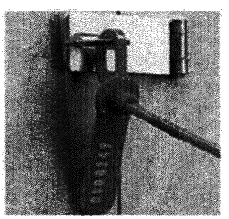
В случае обнаружения следов вскрытия ПУ или признаков его разрушения, снятие ПУ необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке.



«ПУЛСЕКЬЮР» - номерное сигнальное пластиковое устройство предназначено для опечатывания торговых и складских помещений, контейнеров, кейсов, аптечек, игровых автоматов, автотранспортных средств и другого оборудования, имеющего диаметр опечатываемых отверстий более 3,5 мм.

«Пулсекьюр» - компактное прочное однокомпонентное сигнальное устройство. Выполняется в двух модификациях: с отрывным элементом и без него.





Технические характеристики

Модификации	с отрывным элементом / без отрывного элемента
Материал	полипропилен
Общая длина. мм	230
Рабочая длина, мм	160
Ширина гибкого элемента, мм	3,5
Цвет	желтый, красный, синий, зеленый
Порядковый номер	7 цифр
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 25000 шт.
Температура использования, °С	от -20 до + 50
Установка	вручную
Снятие	вручную, с помощью отрывного элемента или ножниц
Упаковка	1000 шт. в коробке, блоками по 10 шт.
Размер упаковки, мм	260x210x300
Масса упаковки, кг	1,7
Условия поставки	кратная партия продаж- 1000 шт.

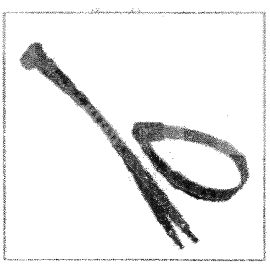
Инструкция по применению

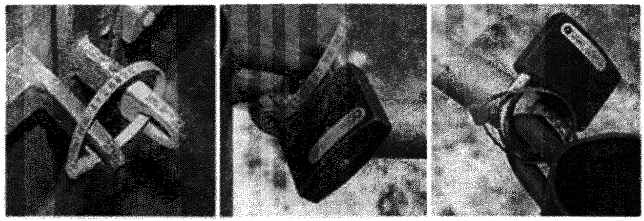
Установка ПУ «Пулсекьюр» осуществляется вручную путем пропускания свободного конца гибкого элемента в отверстия проушин опечатываемого объекта и замковой части корпуса ПУ, а затем производится его затягивание до получения петли минимального размера. После установки ПУ производится проверка надежности замыкания попыткой

вручную переместить корпус относительно гибкого элемента в направлении, обратном затягиванию. При исправном состоянии ПУ исключается обратный ход корпуса относительно гибкого элемента. Номер ПУ записывается в журнал регистрации.

Перед снятием ПУ необходимо визуально убедиться в отсутствии следов его вскрытия или механических повреждений гибкого элемента или корпуса. Снятие ПУ «Пулсекьюр» производится с помощью отрывного элемента, либо с помощью ножниц, перекусыванием гибкого элемента петли. В случае обнаружения следов вскрытия ПУ или признаков его разрушения, снятие ПУ необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке.

«РИНГСИЛ» - номерное сигнальное пластиковое устройство является опечатывающим устройством с фиксированной длиной петли и закрытым цилиндрическим запорным механизмом. СУ предназначено для опечатывания автотранспортных средств, торговых павильонов, складских помещений, игровых автоматов, ящиков, пластиковых и металлических контейнеров, тележек с товарами, и других объектов, имеющих опечатывающие отверстия не менее 4.5 х 8 мм. Наиболее эффективно применяется на объектах, опечатывающие отверстия которых подвижны относительно друг друга.





Технические характеристики

Материал	полипропилен
Общая длина, мм	219
Рабочая длина, мм	199
Ширина гибкого элемента, мм	8
Цвет	желтый, красный, синий, зеленый
Температура использования, °С	от -20 до + 50
Порядковый номер	7 знаков (буквенно-цифровых)
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 25 000 шт.
Установка	вручную
Снятие	вручную, переламыванием в специальной точке у замкового элемента
Упаковка	1000 шт. в коробке, блоками по 10 шт.
Размер упаковки, мм	220x290x240
Масса упаковки, кг	2,8
Условия поставки	кратная партия продаж - 1000 шт.

Инструкция по применению

Установка ПУ «Рингсил» производится путем пропускания свободного конца гибкой ленты в отверстия проушин опечатываемого объекта. Затем свободный конец ленты, снабженный «фиксатором» вставляется до упора в отверстие замковой части корпуса ПУ. При этом запирание ПУ должно осуществляться с характерным щелчком. После установки ПУ производится проверка надежности замыкания попыткой разомкнуть вручную ПУ. При правильной установке должен присутствовать малый свободный ход ленты (менее 1мм) в замке. Номер ПУ записывается в журнал регистрации.

Перед снятием ПУ необходимо визуально убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений. Снятие ПУ «Рингсил» производится вручную, путем разрыва в специальной механически ослабленной точке у замкового элемента. либо с помощью ножниц перекусыванием ленты петли. В случае обнаружения следов вскрытия ПУ или признаков его разрушения, снятие ПУ необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке.

«ОМЕГА» - универсальное сигнальное устройство широкой сферы применения. Экономичное решение. Прогрессивная замена ПУ «Пулсекьюр».

Компактное прочное однокомпонентное сигнальное устройство. Увеличенный флажок с крупной маркировкой для облегченного разпознавания индивидуального номера. Отрывной элемент для легкого снятия.

Технические характеристики

Материал/ замковый элемент	Полипропилен/ стальная вставка
Общая длина, мм	278
Рабочая длина, мм	130
Диаметр гибкого элемента, мм	2
Цвет стандартный	голубой, красный, желтый, зеленый, под заказ: любые
Температура использования, °С	от -20 до +50
Порядковый номер	7 цифр
Нанесение дополнительной маркировки	от 25000 шт.
Усилие (разрыва) разрушения, кгс (Н)	не менее 13
Установка	вручную
Снятие	вручную, с помощью специального отрывного элемента
Упаковка, шт.	1000 в коробке, блоками по 10
Размер упаковки, мм	392x290x245
Масса упаковки, кг	3
Минимальная партия поставки (кратная партия продаж), шт.	1 000

Инструкция по применению

Установка

1. Пропустите гибкий элемент в проушины опечатываемого объекта, а затем во входное отверстие замковой части ПУ со стороны, помеченной словом «ENTER».

2. Произведите плавное затягивание до получения петли минимального размера. Затягивайте ПУ таким образом, чтобы не перерезать его гибкий элемент острыми кромками проушин.

3. Проверьте надежность замыкания ПУ: потяните гибкий элемент в направлении обратном замыканию. При исправном состоянии ПУ исключается обратный ход замковой части относительно гибкого элемента.

4. Занесите в журнал регистрации номер ПУ и, при необходимости, дополнительные сведения (текст маркировки, цвет).

Снятие

1. Сверьте номер ПУ и дополнительные сведения с данными, занесенными в журнал регистрации.

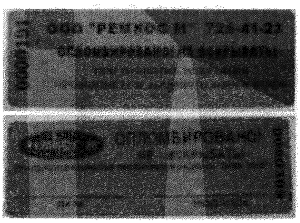
2. Убедитесь в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений (разрывов, разрезов) гибкого элемента или флажка. Обратите внимание на пластичность материала, изменение цвета, наличие следов термического или химического воздействия.

3. Произведите снятие с помощью отрывного элемента. В случае обнаружения следов вскрытия ПУ или признаков его разрушения снятие необходимо производить в присутствии специальной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке.

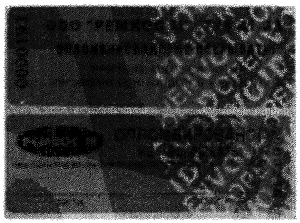
2.1.3. Пленочные индикаторные пломбировочные устройства.

Одноразовые контрольные наклейки выполняют функцию индикаторной пломбы. Пломбировочные наклейки являются хорошим дополнением к запирающему механизму, что позволяет исключить несанкционированный доступ без видимых следов попытки вскрытия. Пломбировочные наклейки являются одноразовыми, наклеиваются вручную.

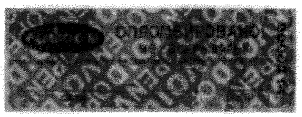
На каждой пломбировочной наклейке появляется, предупреждающая надпись при попытке вскрытия. При повторном наклеивании индикаторной наклейки надпись не исчезает.



в опечатанном виде



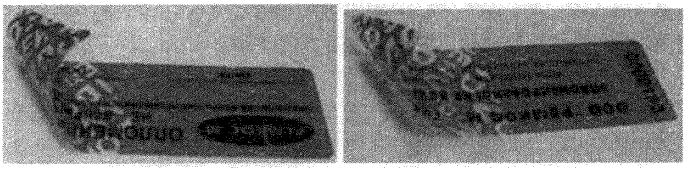
при попытке отклеить



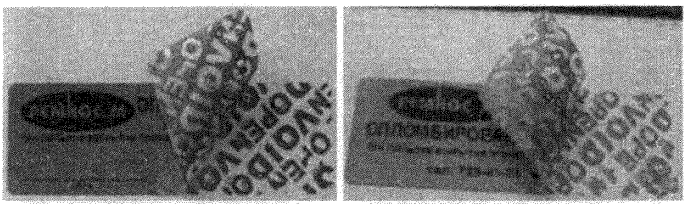
при повторном наклеивании

Существует два вида контрольных наклеек:

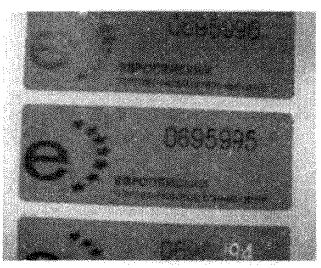
1. При отклеивании индикаторной наклейки надпись проявляется, наклейка не оставляет следов на поверхности на которую наклеивается.



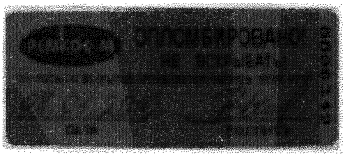
2. При отклеивании индикаторной наклейки надпись проявляется и переклеивается на наклеиваемую поверхность, которую тяжело смыть.



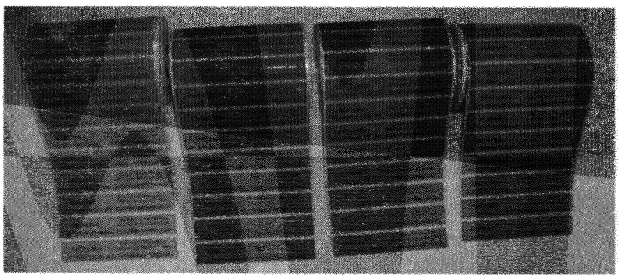
Каждая контрольная наклейка маркируется индивидуальным номером, возможно нанесение индивидуального логотипа с индивидуальным текстом.



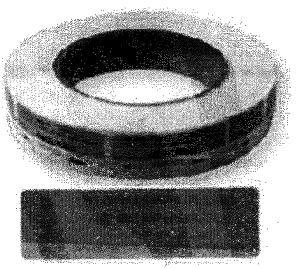
Так же на материале защитной наклейки замечательно пишет авторучка и карандаш, что позволяет наносить на контрольной наклейке поля под «дату», «подпись», «Ф.И.О» и т.д.



Цвета защитных наклеек - красный, синий, зеленый, оранжевый.



Наклейки устанавливаются вручную путем наклеивания. Рекомендуемая температура наклеивания не ниже 0 градусов по Цельсию.



Материал пломбы наклейки – полиэстер

Упаковка пломб наклеек – 1000 шт. в рулоне

Область применения: наклейками можно опечатать все, что требуется – двери, счетчики, компьютеры, витрины, оборудование, ящики, ячейки, сейфы и т.д.

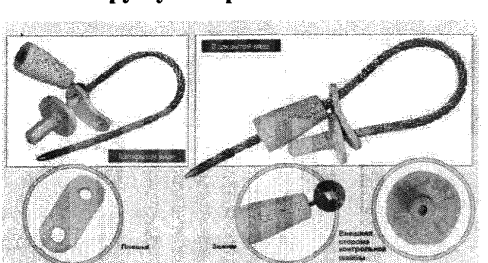
Технические характеристики

Размеры	22х66 мм и 20х100 мм
Материал	полиэстер/полиэтилен/акрил
Маркировка надпись	«Внимание! Опломбировано!»
Индивидуальный	семизначный номер
Нанесение логотипа	Возможно
Рекомендуемая температура наклеивания	не ниже 0°С
Температура использования	от -40° С до +100° С
Цвет	красный, синий, сиреневый, белый, черный (возможно изготовление другого цвета по индивидуальному заказу)
Установка	вручную, путём наклеивания
Упаковка	1000 шт. в рулоне

2.2. Силовые пломбировочные устройства

2.2.1. Канатные (тросовые) пломбировочные устройства

ЗПУ «Спрут-универсал»



Технические характеристики

Разрушающее усилие	более 20кН (2000 кгс)
Диаметр гибкого стержня (каната)	5,8 мм
Длина гибкого стержня (каната)	330 мм, 450 мм, 850 мм
Материал зажима	сталь
Материал гибкого стержня (каната)	сталь
Материал плашки	сталь
Рабочий диапазон температур	от -60°С до 120°С

Схема устройства

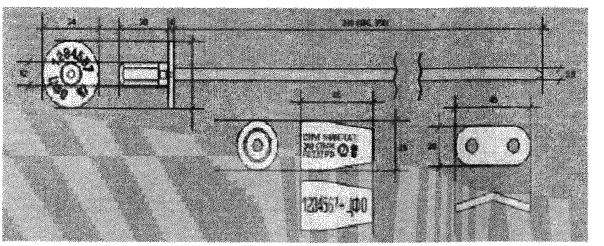
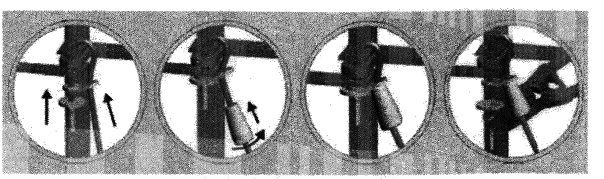
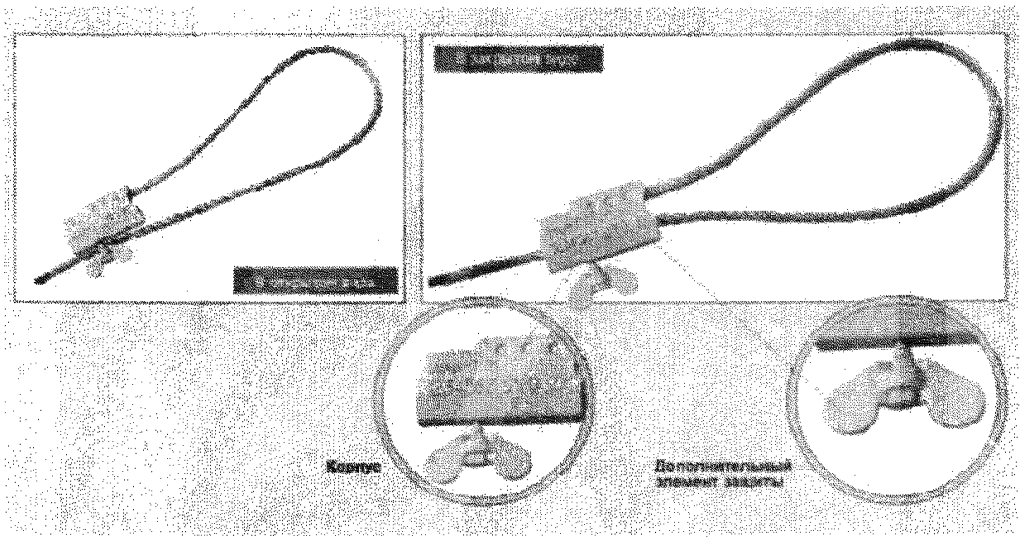


Схема установки-снятия



ЗПУ «Спрут 777 М»



Технические характеристики

Разрушающее усилие	более 20 кН (2000 кгс)
Диаметр гибкого стержня (каната)	4,7 мм
Длина гибкого стержня (каната)	500 мм, 850 мм, 1000 мм
Материал корпуса	сталь
Материал гибкого стержня (каната)	сталь
Рабочий диапазон температур	от -60° С до 120° С

Схема устройства

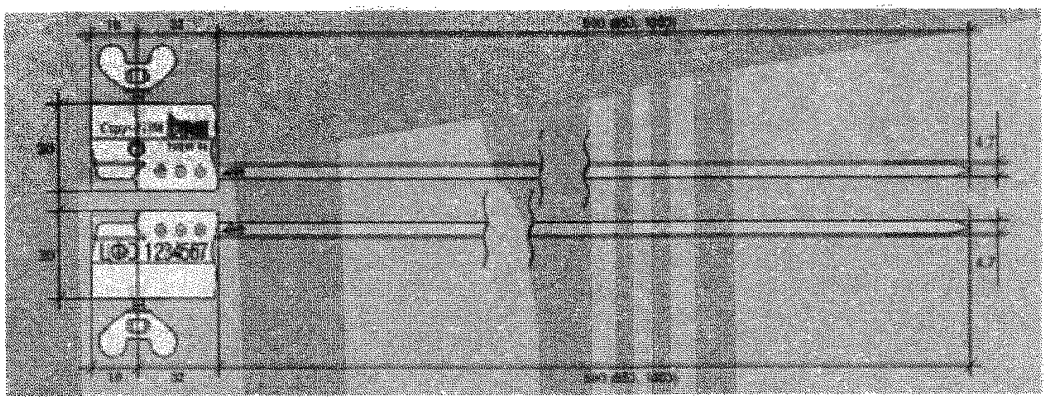
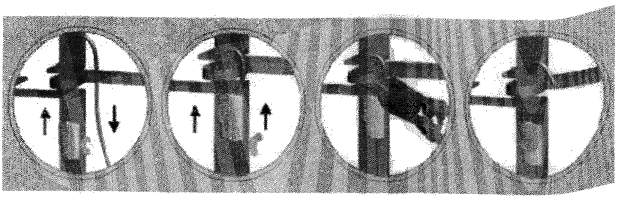
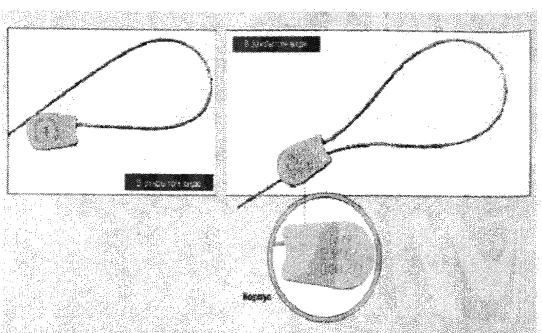


Схема установки-снятия



ЗПУ «Скат»



Технические характеристики

Разрушающее усилие	более 3,5кН (350 кгс)
Диаметр гибкого стержня (каната)	2,2 мм
Длина гибкого стержня (каната)	500 мм, 1000 мм, 2000 мм
Материал корпуса	алюминиевый сплав
Материал гибкого стержня (каната)	сталь
Рабочий диапазон температур	от -60° С до 120° С

Схема устройства

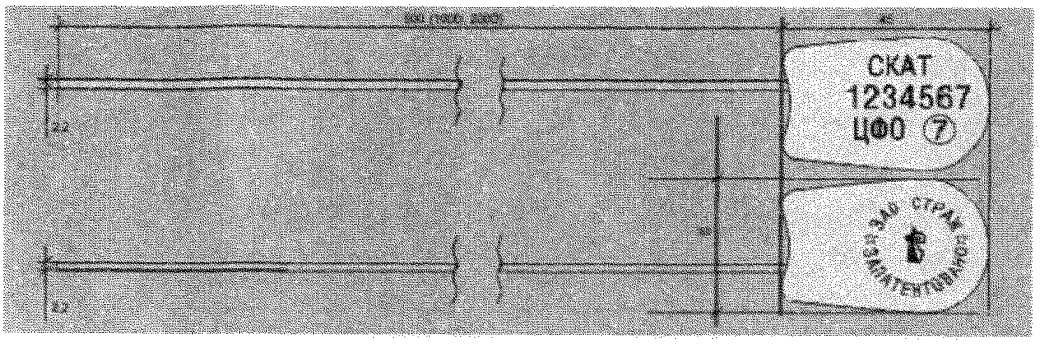
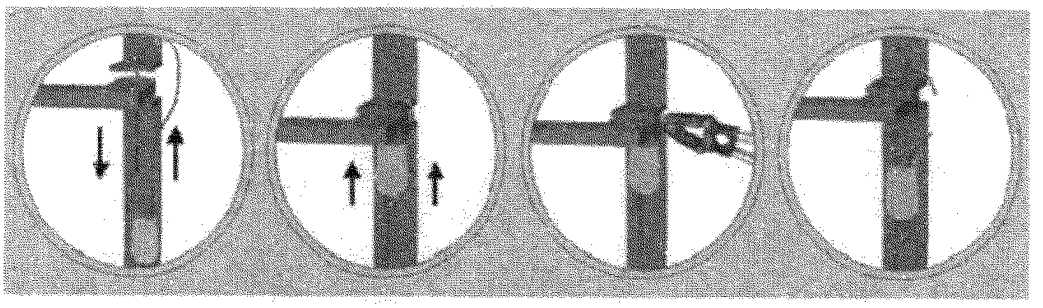
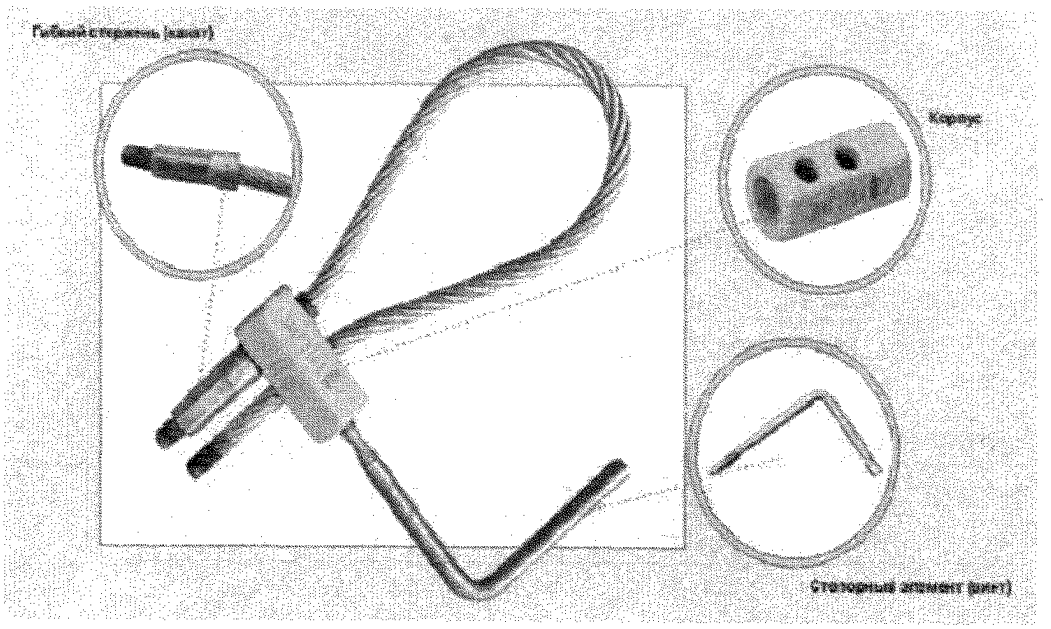


Схема установки-снятия



ЗУ «Закрутка»



Технические характеристики

Разрушающее усилие	более 20 кН (2000 кгс)
Диаметр гибкого стержня (каната)	5,8 мм
Длина гибкого стержня (каната)	300 мм, 500 мм, 850 мм
Материал корпуса	сталь
Материал гибкого стержня (каната)	сталь
Рабочий диапазон температур	от -60° С до 120° С

Схема устройства

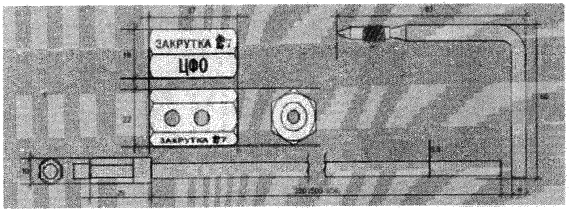
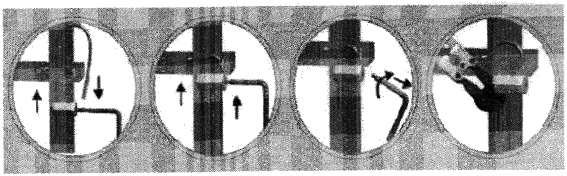
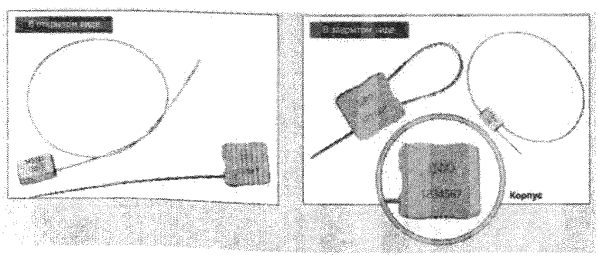


Схема установки-снятия



ЗПУ «Кобра-1.0»

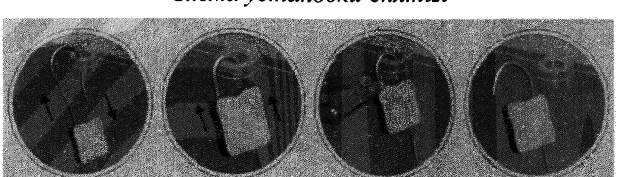
Моноблочное запорно-пломбировочное устройство для блокирования дверей любых транспортных средств, любых помещений, кузовов (палуб, танков, вагонов, секций), контейнеров, счетчиков, щитов управления, спасательных средств и других объектов (в том числе опасных) наземного и морского базирования, эксплуатируемых на открытом воздухе и в условиях морского микроклимата. имеющих диаметр пломбировочных отверстий не менее 1,0 мм. Существуют три модификации ЗПУ «КОБРА-1.0», отличающиеся диаметром гибкого стержня (каната), материалом гибкого стержня (каната) и габаритными размерами корпуса. Одна из моделей ЗПУ «КОБРА - 1.0», по специальному заказу, может производиться со строго регламентированным усилием разрыва, что особенно важно при применении изделия на автоматически раскрываемых спасательных средствах.



Технические характеристики

Диаметр гибкого стержня (каната) корпус 1	1,5мм
Разрушающее усилие	более 1,2 кН (120 кгс)
Диаметр гибкого стержня (каната) корпус 2	1,0мм
Разрушающее усилие	более 0,8 кН (80 кгс)
Стандартная длина гибкого стержня корпус 1	300мм, 500мм, 1000мм
Стандартная длина гибкого стержня корпус 2	250мм, 1500мм, 2000мм, 5000мм
Материал корпуса	стиропласт
Материал гибкого стержня (каната)	сталь, нейлон (корпус 1), латунь (корпус 2)
Рабочий диапазон температур	от -40°С до 80°С

Схема установки-снятия



ЗПУ «Блок-Гарант»
ЗАО «КЗМИ» г. Йошкар-Ола

На боковые поверхности корпуса ЗПУ по желанию заказчика может быть нанесена дополнительная информация.

Технические характеристики

Усилие запирания	max 60 Н (кгс)
Усилие на разрыв, при любом направлении приложения сил	min 20 кН (тс)
Мах удлинение петли троса запертого ЗПУ при нагрузке 20 кН	max 15,0 мм
Криминалистическая стойкость (вскрытие и повторное навешивание без видимых следов манипуляций)	min 60 мин.
Длина троса	350-450 мм. (или другая по требованию потребителя)
Диаметр троса	5,2 мм
Вес ЗПУ	max 170 гр.
Идентификационная информация	7 цифр (или другая информация по согласованию с потребителем)
Условия эксплуатации	- 60°С - +55°С, вибрация, тряска, удары, влажность и т.д.
Гарантийный срок хранения	24 месяца

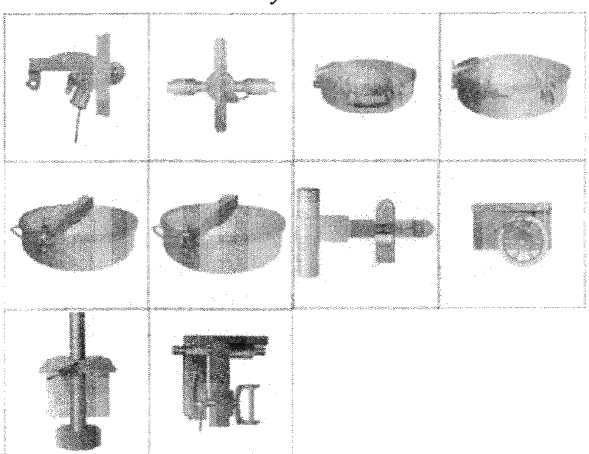
ЗПУ «Блок-Гарант» применяется для пломбирования крытых и рефрижераторных вагонов, цистерн, вагонов-хопперов, крытых вагонов для перевозки легковых автомобилей, крупнотоннажных и среднетоннажных контейнеров.

При пломбировании вагонов и контейнеров ЗПУ «Блок-Гарант» свободный конец троса пропускается через отверстие запорного устройства вагона или

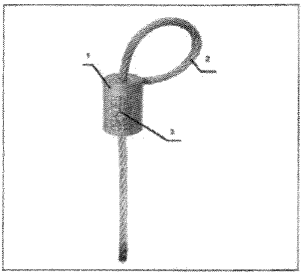
контейнера с последующим продеванием через корпус ЗПУ и затягиванием до плотного соприкосновения корпуса с элементами запорного устройства вагона или контейнера, т.е. образования петли минимального размера. После установки ЗПУ производится проверка надежности замыкания попыткой вручную переместить корпус ЗПУ (зажим) по тросу в обратном направлении. При исправном ЗПУ обратный ход корпуса ЗПУ относительно троса исключается. ЗПУ навешивается так, чтобы просматривались контрольные знаки.

Снятие ЗПУ «Блок-Гарант» с вагонов, контейнеров производится путем перекусывания троса в месте его заделки скобой с помощью клещей-кусачек или тросореза.

Схема установки



ЗПУ «Блок-Гарант М»

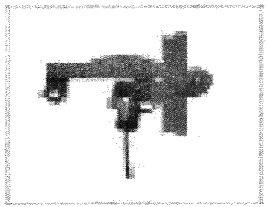


ЗПУ «Блок-Гарант-М» состоит из корпуса (1) с запирающим механизмом каната (2), жестко закрепленного одним концом в корпусе. В корпусе имеется сквозное отверстие для ввода свободного конца каната. На корпусе ЗПУ нанесены знаки (3) глубиной не менее 0,2 мм методом ударной маркировки.

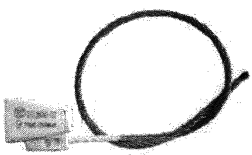
Технические характеристики

Усилие запирания	max 60 Н (кгс)
Усилие на разрыв, при любом направлении приложения сил	min 20 кН (тс)
Мах удлинение петли троса запертого ЗПУ при нагрузке 20 кН	max 15,0 мм
Криминалистическая стойкость (вскрытие и повторное навешивание без видимых следов манипуляций)	min 60 мин.
Длина троса	350 - 450 мм. (или другая по требованию потребителя)
Диаметр троса	4,7 мм
Вес ЗПУ	max 140 гр.
Идентификационная информация	7 цифр, буквенное обозначение перевозчика, буквенное обозначение диапазона номеров ЗПУ
Условия эксплуатации	- 60°С - +55° С, вибрация, тряска, удары, влажность и т.д.
Гарантийный срок хранения	24 месяца

Схема установки



ООО «ТРАНС-ПЛОМБИР» г. Москва
ЗПУ «ТП 2800-02»



Запорно-плом-бировочное устройство типа «ТП-2800-02» предназначено для пломбирования универсальных крытых. специализированных изотермических вагонов, цистерн, крытых вагонов-хопперов, крытых вагонов для перевозки легковых автомобилей, а также контейнеров и подлежат строгому учету.

Технические характеристики

Разрушающее усилие при растяжении замкнутой петли каната	не менее 20 кН
Диаметр гибкого стержня (каната)	5,2 мм
Длина каната	500 мм
Масса	не более 150 гр.
Усилие замыкания стержня в пломбе	не более 60 Н
Удлинение запирающих элементов при усилии 20 кН	не более 15 мм

Схема устройства

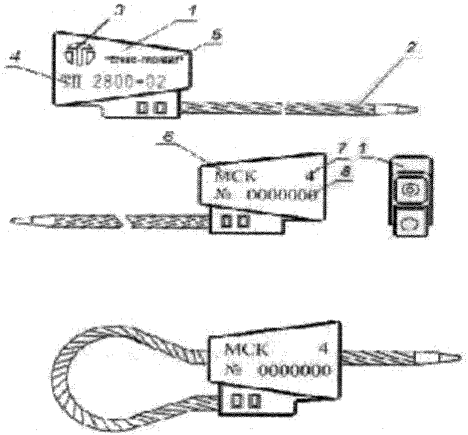
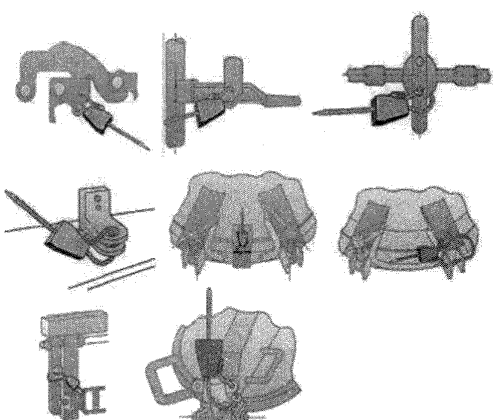
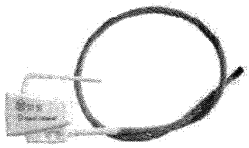


Схема установки



«ЗПУ ТП-50»

ЗПУ ТП 50 предназначено для запирания и пломбирования крытых вагонов, вагонов - хопперов, вагонов - цистерн. изотермических вагонов, крытых вагонов для перевозки легковых автомобилей, а также контейнеров с диаметром отверстий в запорных и пломбировочных узлах не менее 6 мм.

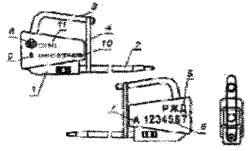


Технические характеристики

Диаметр каната	5,2 мм
Длина каната	500 мм
Усилие запирания	не более 60 Н
Крутящий момент на ручке при дополнительной фиксации каната	не более 0,04 Н.м
Разрушающее усилие при растяжении замкнутой петли каната	не менее 20 кН
Удлинение петли при нагрузке 20 кН	не более 15 мм
Масса	0,165 кг

Схема устройства

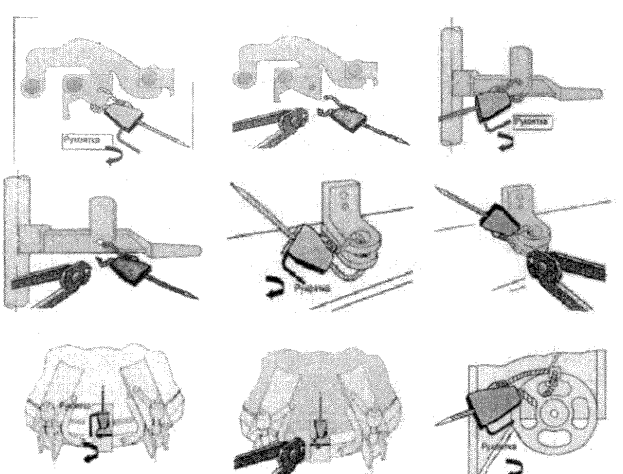
а) в разомкнутом состоянии

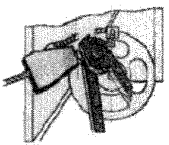
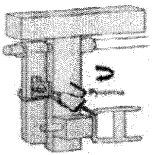
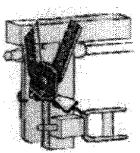


б) в замкнутом состоянии

1. корпус;
2. гибкий элемент (канат);
3. ручка (рукоятка);
4. кольцо резиновое;
5. сокращенное буквенное наименование Перевозчика РЖД;
6. индивидуальный контрольный знак из семи цифр;
7. буквенный знак, обозначающий используемый диапазон индивидуальных контрольных знаков;
8. товарный знак предприятия-изготовителя;
9. последняя цифра года выпуска ЗПУ;
10. наименование предприятия-изготовителя;
11. наименование ЗПУ.

Схема установки



Установка ЗПУ.

При пломбировании вагонов, контейнеров и цистерн ЗПУ «ТП-50» удалить резиновое кольцо поз.4 фиксирующую ручку (рукоятку). затем свободный конец гибкого элемента (каната) поз.2. ЗПУ пропустить через совмещенные отверстия запорного узла вагона (контейнера), после чего ввести канат во входное отверстие корпуса поз.1 до взаимодействия гибкого элемента с фиксирующим механизмом.

Затем произвести протягивание гибкого элемента через корпус до выхода на длину возможного захвата рукой и последующего вытягивания до контакта корпуса ЗПУ с элементами запорного устройства вагона или контейнера (цистерны). При трудном протягивании гибкого элемента, вращать ручку (рукоятку) стопорного винта против часовой стрелки до свободного хода каната.

Проверка надежности замыкания ЗПУ производится попыткой вручную выдернуть канат из отверстия корпуса.

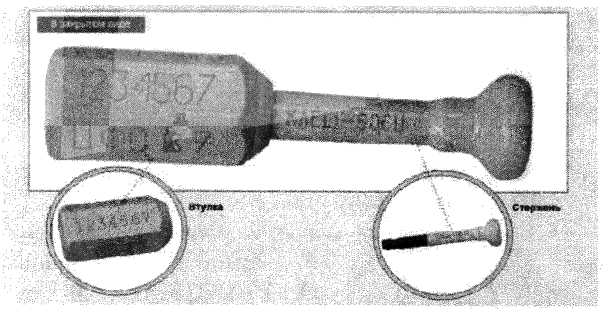
Блокировку гибкого элемента (каната) выполнить путем вращения ручки (рукоятки) стопорного винта по часовой стрелке до момента ее отделения от винта. При сборке ЗПУ винт установлен в положение, обеспечивающее свободное прохождение каната через продольное отверстие корпуса ЗПУ

Снятие ЗПУ

Перекусить гибкий элемент (канат) клещами-кусачками или тросорезом. Перед снятием ЗПУ визуально проверить его целостность и соответствие контрольного знака, нанесенного на ЗПУ, номеру, указанному в товаросопроводительной документации.

2.2.2 Стержневые (болтовые) пломбировочные устройства

ЗАО ИПК «СТРАЖ» г. Москва
ЗПУ « Клещ-60СЦ»



Технические характеристики

Разрушающее усилие	более 12 кН (1200 кгс)
Диаметр стержня	8,5 мм
Длина стержня	60 мм
Материал втулки	сталь
Материал стержня	сталь
Рабочий диапазон температур	от -60° С до 120° С

Схема устройства

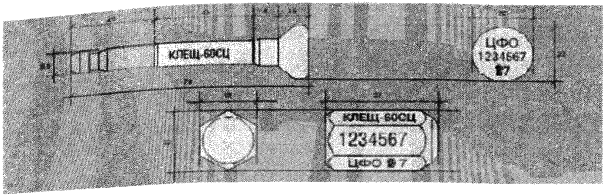
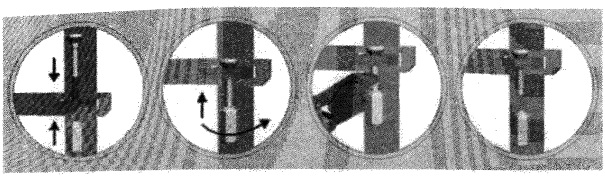
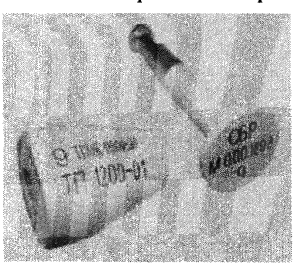


Схема установки



ООО «ТРАНС-ПЛОМБИР» г. Москва
ЗПУ «ТП-1200-01»



Запорно-пломбировочное устройство «ТП-1200-01», изготовленное фирмой ООО «ТРАНС-ПЛОМБИР» по конструкторской документации ТП-1200-01, предназначено для пломбирования грузовых контейнеров с диаметром пломбировочного отверстия не менее 10 мм.

Технические характеристики

Усилие разрушения	не менее 12кН
Диаметр стержня	9 мм
Масса	не более 110 г
Усилие замыкания стержня в пломбе	не более 60 Н

Схема устройства

а) в разомкнутом состоянии б) в замкнутом состоянии

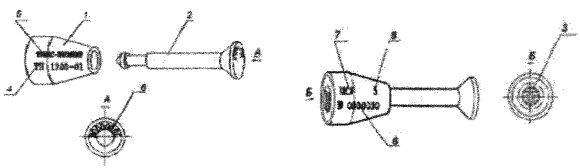
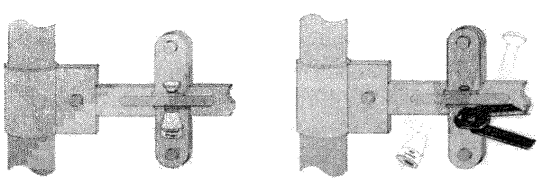


Схема установки



Требования безопасности

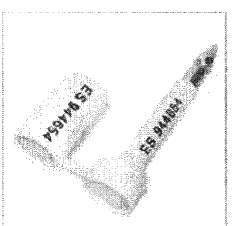
Конструкция ЗПУ должна обеспечивать безопасную работу с ним при испытаниях, установке и съеме ЗПУ. Материалы и покрытия, используемые при изготовлении ЗПУ, не должны содержать токсичных веществ, представляющих угрозу для обслуживающего персонала, не должны вызывать химических реакций и не должны образовывать химических соединений с перевозимыми грузами.

Достоинства

Малогабаритность в сочетании с высокой стойкостью к силовым воздействиям. Высокая стойкость к криминальному воздействию. Удобство навешивания. Высокая защищенность конструкции от подделок. Все элементы запорно-пломбировочного устройства «ТП 1200-01» из стали и имеют антикоррозийные покрытия.

Технические решения, применяемые в конструкции ЗПУ «ТП 1200-01», защищены патентами Российской Федерации на изобретение. Сертификат МВД России на криминалистическую устойчивость и заключение МЧС России на противопожарную безопасность.

ООО «СИЛТЭК г. Москва



ЗПУ «Снеппер» стержневого типа предназначено для запирания и одновременного пломбирования железнодорожных, авиационных и морских контейнеров, автотранспортных средств и других объектов, имеющих диаметр пломбируемых отверстий не менее 10,5 мм и не более 14,5 мм.

Соответствует международному стандарту ISO/PAS 17712 и требованиям американской инициативы контейнерной безопасности С-ТРАТ, как силовое пломбировочное устройство наивысшей степени надежности «High Security Seal».

Одобрена к применению «HM Customs and Excise», таможнями Англии, США. других стран

(по классификации Таможни Соединённого Королевства Великобритании отнесена к Группе № 1, обеспечивающих наивысший уровень безопасности).

Пластиковое АБС-покрытие, обеспечивает хорошую индикацию следов попытки вскрытия, а также защиту от коррозии.

Особый запатентованный запорный механизм обеспечивает простоту запирания и высокие параметры сопротивления на разрыв.

Свободное вращение корпуса относительно стержня замкнутой пломбы, а так же наличие свободного хода 4-5 мм корпуса относительно стержня, указывает на правильность ее закрывания.

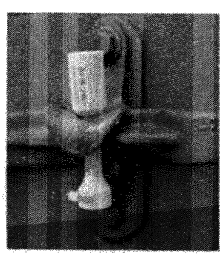
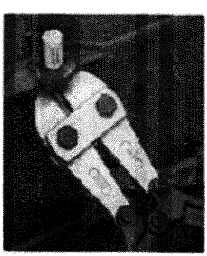
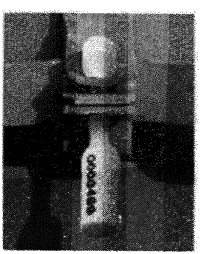
Используется в условиях воздействия низких и высоких температур.

Нумерация наносится лазером, как на стержневую часть, так и на корпус ЗПУ.

Технические характеристики

Материал стержня/корпуса	сталь с покрытием из АБС-пластика/ сталь с покрытием из АБС-пластика
Общая длина стержня, мм	82,5
Рабочая длина стержня, мм	37
Диаметр стержня (макс.), мм	10
Диаметр шляпки стержня, мм	22
Ширина корпуса, мм	22
Усилие замыкания, кгс	не более 5
Усилие разрушения, кгс (кН)	1300 (12,8)
Усилие на срез, кгс (кН)	2400 (23,5)
Изгиб, Нм.	примерно 70,6

Сила удара, Дж	не менее 40,7
Цвет	желтый, возможен красный, синий, зеленый
Порядковый номер (лазерная маркировка)	2 буквы и 6 цифр
Маркировка на торцевых частях стержня и корпуса	штампованный логотип и электронный адрес изготовителя
Маркировка дополнительная (лазерная)	возможно нанесение штрих-кода itf 2 из 5 или код 128
Температура использования, °С	от - 40 до + 60 (примечание: хрупкость всех материалов возрастает по мере понижения температуры)
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 10000 шт
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	с помощью болторезов
Упаковка	250 шт. в коробке
Размер упаковки, мм	590 х 350 х 170
Масса упаковки, кг	15
Условия поставки	кратная партия продаж- 50 шт.

Инструкция по применению

Установка ЗПУ «Снеппер» производится следующим образом. Стержень ЗПУ вставляется сверху вниз в совмещенные отверстия проушин пломбируемого объекта. Затем на стержень до упора надевается снизу вверх корпус ЗПУ.

После установки ЗПУ производится проверка надежности замыкания попыткой разомкнуть вручную ЗПУ. При правильном замыкании должен присутствовать свободный ход 4-5 мм корпуса относительно стержня ЗПУ, а так же свободное вращение корпуса относительно стержня. При этом стержень не должен вытаскиваться (вываливаться) из замковой

Конструкция ЗПУ позволяет запирать объекты с соосным (совпадающим) расположением пломбируемых отверстий.

Перед снятием ЗПУ, путем визуального осмотра, необходимо убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений. При этом необходимо обратить внимание на изменение цвета корпуса и стержня, наличие повреждений на пластиковом покрытии стержня и корпуса, отсутствие свободного хода и вращения корпуса относительно стержня ЗПУ, топографию размещения и соответствие порядкового номера, логотипа, а так же геометрических характеристик данного ЗПУ.

Снятие ЗПУ «Снеппер» производится с помощью специальных болторезов путем перекусывания стержня ЗПУ.

В случае обнаружения следов вскрытия пломбы или признаков её разрушения, снятие пломбы необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке, либо акта общей формы, составленного произвольно или в порядке, установленном организацией, применяющей пломбы. Снятые с опломбированного объекта пломбы и оформленные документы упаковываются в конверт и направляются на экспертное исследование. Те же действия необходимо произвести и в случае обнаружения недостачи груза, ценностей.

ЗПУ «ТИТАН ПЛЮС» предназначено для контейнеров с совмещенными проушинами с усиленными рабочими характеристиками. Номерное ЗПУ «ТИТАН ПЛЮС» стержневого типа предназначено для запирания и одновременного опечатывания железнодорожных, авиационных и морских контейнеров, автотранспортных средств и других объектов. имеющих диаметр опечатываемых отверстий не менее 12 мм и не более 22 мм.

Соответствует международному стандарту ISO/PAS 17712 и требованиям американской инициативы контейнерной безопасности С-ТРАТ, как силовое опечатывающее устройство наивысшей степени надежности «High security seal».

Увеличенные размеры корпуса по сравнению с ЗПУ «Титан» позволяют использовать «Титан плюс» на проушинах большего диаметра, в т.ч. разбитых (на старых контейнерах).

Увеличенные рабочие показатели: усилие разрушения более 1 700 кгс, усилие на срез более 2 200 кгс, на изгиб более 88,5 Нм.

Пластиковое АБС-покрытие защищает от коррозии и легко позволяет обнаружить следы попыток вскрытия.

Особый запатентованный запорный механизм обеспечивает простоту замыкания и высокие параметры сопротивления на разрыв.

Нумерация наносится как на стержневую часть, так и на корпус ЗПУ.

Квадратное сечение пластикового покрытия стержня предотвращает прокручивание шляпки, исключая манипуляции с выкручиванием стержня.

Технические характеристики

Материал стержня/корпуса	сталь с покрытием из АБС-пластика
Общая длина стержня, мм	86
Рабочая длина стержня, мм	50
Диаметр стержня (макс.), мм	11
Диаметр шляпки стержня, мм	24
Ширина корпуса, мм	23
Усилие замыкания, кгс	не более 2
Усилие разрушения, кгс (кН)	более 1700 (16,5)
Усилие на срез, кгс (кН)	более 2 200 (21,2)
Изгиб, Нм	более 88.5

Ударопрочность, Дж	более 40,7
Цвет	желтый, под заказ - красный, белый, синий, зеленый, оранжевый и др.
Порядковый номер (лазерная маркировка)	1 буква и 7 цифр
Маркировка на торцевых частях стержня и корпуса	адрес сайта продавца и буква класса по стандарту ISO/PAS 17712
маркировка дополнительная (лазерная)	возможно нанесение штрихкода
Температура использования, °С	от - 40 до + 60 (примечание: хрупкость всех материалов возрастает по мере понижения температуры)
Нанесение дополнительной индивидуальной маркировки	по запросу
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	с помощью болторезов
Упаковка, шт.	250 в коробке (25 коробочек по 10)
Размер упаковки, мм	455x305x135
Масса упаковки, кг	19,5

Инструкция по применению

Установка

1. Разделите (отломите) стержень ЗПУ и корпус.

Вставьте стержень ЗПУ в совмещенные отверстия проушин пломбируемого объекта.

2. Наденьте на стержень корпус ЗПУ до упора.

3. Проверьте надежность замыкания попыткой разомкнуть ЗПУ вручную. При правильном замыкании должен присутствовать свободный ход корпуса относительно стержня ЗПУ 4-5 мм, а также свободное вращение корпуса относительно стержня. При этом стержень не должен вываться из замковой части.

4. Номер установленного ЗПУ и, при необходимости, дополнительную информацию (название компании, описание логотипа, размещенного на ЗПУ, цвет) занесите в сопроводительные документы.

Снятие

1. Сверьте номер ЗПУ и дополнительную маркировку, с данными указанными в сопроводительных документах.

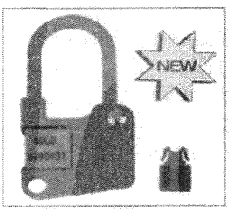
2. Убедитесь в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений. Обратите внимание на изменение цвета корпуса и стержня, наличие повреждений на пластиковом покрытии стержня и корпуса, отсутствие свободного хода и вращения корпуса относительно стержня ЗПУ, геометрических характеристик ЗПУ.

3. Снимите ЗПУ с помощью специального болтореза путем перекусывания стержня.

В случае обнаружения следов вскрытия ЗПУ или признаков его разрушения снятие необходимо производить в присутствии специальной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке, либо акта общей формы, составленного произвольно или в порядке, установленном организацией, применяющей ЗПУ. Снятое с объекта ЗПУ и оформленные документы упаковываются в конверт и направляются на экспертное исследование. Те же действия необходимы в случае обнаружения недостачи.

2.2.3.Замковые пломбировочные устройства.

Многоразовые комбинированные сигнальные устройства - специальные сигнальные устройства в виде замков, не требующих ключа.



ПУ «ДЖЕРО» - многоразовое комбинированное сигнальное устройство, представляет собой навесной замок, не требующий ключа. закрывающийся номерным сигнальным пластиковым устройством «Соло». «Джеро» применяется для опечатывания дверей автотранспортных средств, тележек бортового питания и «Duty-free» на авиалайнерах, грузовых тележек и авиаконтейнеров, складских помещений и других объектов, с сечением опечатываемых отверстий более 4,2 мм.

Соответствует международному стандарту C-TRAT ISO/PAS 17712 в классе сигнальных (индикаторных) устройств, по классификации Таможни Великобритании отнесено к группе 3.

Надежный многоразовый корпус обеспечивает сокращение расходов на применение одноразовых сигнальных и запорно-пломбировочных устройств и исключает возможность их непреднамеренного срыва или деформации во время транспортировки.

Удобно в применении: закрывается номерным сигнальным пластиковым устройством «Соло», без применения специальных приспособлений; снятие «Соло» производится вручную, простым отламыванием.

Корпус устройства прикрепляется к опечатываемому объекту прочной цепочкой.

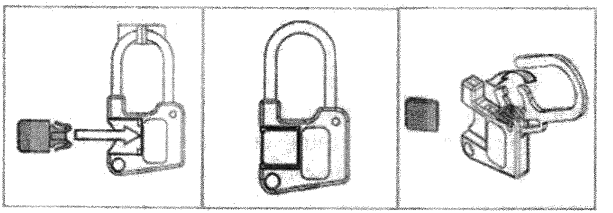
Конструкция ПУ позволяет легко определить попытку несанкционированного доступа.

Технические характеристики

Материал корпуса / дужки / цепочки	стеклонаполненный нейлон /нержавеющая сталь / хромированная латунь
Ширина / толщина дужки, мм	4,1 / 1,8
Габаритный размер, мм	60x32x8
Цвет	синий, зеленый, желтый
Маркировка (рельефная)	логотип изготовителя «Envoseal»
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 1000 шт.
Поле для нанесения маркировки заказчика, мм	17x9
Температура использования, °С	–15 до +50 (примечание: для температур выходящих за пределы рекомендованных, потребителем должно проводиться предварительное тестирование в специальных условиях применения)
Коррозионная стойкость	высокая
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	вручную, без специальных приспособлений
Упаковка	50 шт. в коробке
Размер упаковки, мм	96x96x230
Масса упаковки, кг	1,25
Условия поставки	от 500 шт., под заказ

Технические характеристики ПУ «СОЛО»

Материал	полистирол
Габариты изделия, мм	21x13x3
Цвет	синий, зеленый, красный, оранжевый
Температура использования, °С	от -15 до +50 (примечание: для температур выходящих за пределы рекомендованных, потребителем должно проводиться предварительное тестирование в специальных условиях применения
Порядковый номер	6-7 цифр
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 25 000 шт.
Поле для нанесения маркировки заказчика, мм	10x10
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Снятие	вручную, без специальных приспособлений
Упаковка	5000 шт. в картонной коробке, коробочками по 250 шт.
Размер упаковки, мм	330x160x120
Масса упаковки, кг	3
Условия поставки	от 2500 шт., под заказ



Инструкция по применению

Прикрепите многоразовый корпус ПУ к опечатываемому объекту, используя цепочку. Место крепления цепочки должно быть выбрано с учетом удобства дальнейшего опечатывания отверстий проушин объекта. Допускается установка ПУ на объект без его предварительного прикрепления цепочкой.

Установка

1. Проденьте открытую дужку ПУ в совмещенные отверстия проушин опечатываемого объекта.

2. Вставьте дужку во входное отверстие на корпусе и нажмите на нее до упора.

3. В специальную камеру вставьте ПУ «Соло».

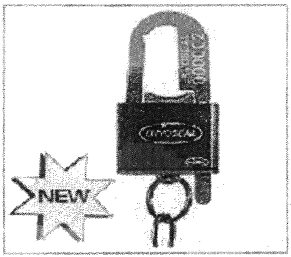
После установки ПУ производится проверка правильности и надежности его замыкания попыткой вручную вытянуть дужку из входного отверстия корпуса - обратный ход дужки должен отсутствовать. Номер ПУ «Соло» записывается в журнал регистрации.

Снятие

Перед снятием ПУ, путем визуального осмотра, необходимо убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений.

Для снятия необходимо вручную отломить выступающую часть ПУ «Соло» и освободить дужку.

В случае обнаружения следов вскрытия ПУ или признаков его разрушения, снятие ПУ необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке.



ПУ «ТЕНОР» - многоразовое комбинированное сигнальное устройство представляет собой навесной замок, не требующий ключа, закрывающийся номерными пластиковыми («Триосил-П») или металлическими («Триосил-М») дужками. ПУ «Тенор» применяется для опечатывания дверей автотранспортных средств, тележек бортового питания и дьюти-фри на авиалиниях, грузовых тележек и авиаконтейнеров, складских помещений и других объектов, с сечением опечатываемых отверстий более 2,3х5 мм.

Соответствует международному стандарту C-TRAT ISO/PAS 17712 в классе сигнальных (индикаторных) устройств («Триосил-П») и в классе запорно-пломбировочных устройств («Триосил-М»), по классификации Таможни Великобритании отнесено к группе «3».

Надежный многоразовый корпус прикрепляется к опечатываемому объекту цепочкой и обеспечивает

сокращение расходов на применение одноразовых сигнальных и запорно-пломбировочных устройств.

Механизм двойного закрытия обеспечивает максимальную сопротивляемость взлому.

Замыкается одноразовой номерной дужкой, выполненной из пластика - «Триосил-П» (выполняет сигнальную функцию), или из металла - «Триосил-М» (выполняет функцию ЗПУ с усилием разрушения не менее 3100 Н).

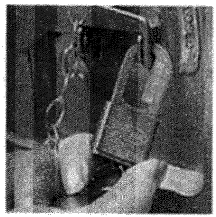
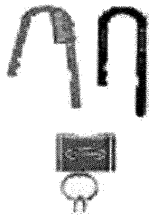
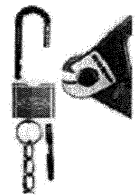
На дужку нанесен порядковый номер или штрих-код для автоматизации учета и отслеживания местонахождения опечатанного объекта.

Технические характеристики

Материал корпуса / замковой вставки / цепочки	анодированный алюминий /цинково-алюминиевый сплав/хромированная латунь
Габаритные размеры корпуса, мм	32,5x30x8
Цвет	зеленый
Длина цепочки, мм	125
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 100 шт.
Поле для нанесения маркировки заказчика, мм	20x10
Температура использования, °С	от -50 до +50
Упаковка	100 шт. в картонной коробке
Габариты коробки, мм	160x120x60
Масса упаковки, кг.	1
Условия поставки	от 500 шт., под заказ

Технические характеристики «ТРИОСИЛ-П»/«ТРИОСИЛ-М»

Материал	сталь / полиацеталь
Габаритный размер, мм	35,2х67,9х2,0 / 24,5х67,8х2,0
Усилие разрушения, кгс. (Н)	36 (375) / 310 (3100)
Цвет	синий, зеленый, красный, желтый, розовый, черный/черный
Температура использования,°С	от -50 до +50
Порядковый номер	до 10 знаков (цифровых или буквенно-цифровых); возможно нанесение штрихового кода различного типа
Нанесение маркировки заказчика	при заказе от 25 000 шт. / 10 000 шт.
Поле для нанесения маркировки заказчика, мм	20х4 и 13,5х2,5
Установка	вручную, без специальных приспособлений
Минимальное сечение проушин, мм	2,3х5
Снятие	вручную без специальных приспособлений / с помощью болтореза
Упаковка	1000 шт. в картонной коробке, 4 пакета по 250 шт. / 1000 шт. в картонной коробке, 4 коробочки по 250 шт.
Размер упаковки, мм	210х200х120 / 290х190х180
Масса упаковки, кг.	2,3 / 9
Условия поставки	от 25 000 / 10 000шт., под заказ

Инструкция по применению

Прикрепите многоразовый корпус ПУ к опечатываемому объекту, используя цепочку. Место крепления цепочки должно быть выбрано с учетом удобства дальнейшего опечатывания отверстий проушин объекта. Допускается установка ПУ на объект без его предварительного прикрепления цепочкой.

Установка

Проденьте дужку «Триосил-П» или «Триосил-М» через отверстия опечатываемого объекта. Соотнесите концы дужки с отверстиями на корпусе. Сдавите дужку «Триосил-П» чтобы оба ее конца оказались параллельны, вставьте их (сначала длинный конец дужки) в корпус до упора. Номер дужки запишите в журнал регистрации (в товарно-сопроводительные документы и т.п.).

Снятие

Перед снятием устройства, путем визуального осмотра, необходимо убедиться в отсутствии следов вскрытия или механических повреждений. При этом необходимо обратить внимание на изменение цвета корпуса устройства, наличие повреждений дужки или корпуса, топографию размещения и соответствие

порядкового номера, логотипа, а так же геометрических характеристик данного ПУ. Отломите дужку. Вытащите сначала прямую часть дужки снизу, а потом изогнутую верхнюю часть. Металлическая дужка «Триосил-М» устанавливается также как и пластиковая.

Для снятия металлической дужки, разрежьте дужку с правой стороны специальным инструментом - болторезом. Уберите части металлической дужки, также как и пластиковой.

Для повторного закрытия используются новые дужки «Триосил-П» и «Триосил-М».

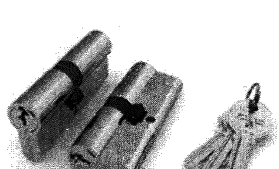
В случае обнаружения следов вскрытия СУ или признаков его разрушения, снятие СУ необходимо производить в присутствии специально созданной комиссии с составлением коммерческого акта в установленном порядке.

3. ЗАМКИ

3.1. Цилиндровые механизмы секретности

Однорядный штифтовой цилиндровый механизм

Механизм с «английским» ключом.



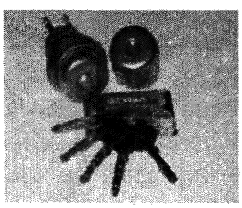
Кодовые и запирающие штифты в «английском» ЦМС расположены в один ряд. Для возрастания количества секретов можно, например, увеличивать число пар штифтов. Это приводит к увеличению длины корпуса ЦМС и ключа. И то и другое является недостатком, так как длинный корпус при стандартных дверях значительно выступает над плоскостью двери. Длинный ключ неудобен в эксплуатации. И все же этим методом пользуются в мастер-системе для компенсации уменьшения секретности замков, входящих в нее.

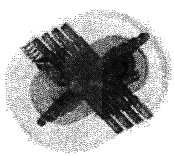
Количество «зубцов» на ключе соответствует количеству пар штифтов цилиндрового механизма. В таких замках многое зависит от точности исполнения деталей. Например: пятиштифтовые ЦМС, изготовленные с высокой точностью, могут намного дольше противостоять вскрытию отмычками, нежели неточные шестиштифтовые с более высокой теоретической секретностью. Также на способность ЦМС противостоять отмычкам влияет величина перепадов между рядом стоящими пропилами на ключе.

Чем больше эта величина перепадов, тем лучше.

«Английский» замок - самый распространенный и простой тип механизмов секретности, устойчивость ЦМС обычно не выше второго класса.

Цилиндр «TYTAN» с четырьмя рядами штифтов

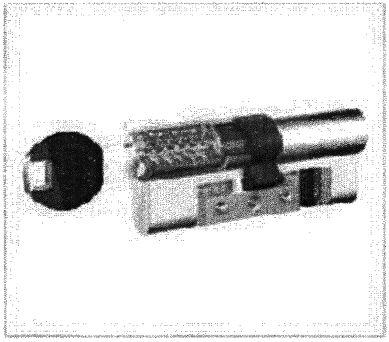




Секретность замка обеспечивают 16 штифтов, 4 ряда по 4 штифта. Пружины стальные, коррозийно стойкие. В цилиндре применена комбинация расположения штифтов: стальной опорный – «грибковый» кодовый и грибковый опорный - стальной кодовый. Такой вариант использования штифтов исключает возможность их высверливания и отпирание замка методом манипуляции. Дополнительно, в цилиндре установлено несколько свободно скользящих стальных штифта, препятствующих сверлению и фрезерованию. Единственная возможность отпирания замка - методом высверливания направляющей стойки и удалением кодовых элементов.

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Цилиндр «KABA PENTA» с пятью рядами штифтов



Высокий уровень секретности цилиндра «KABA PENTA» достигается конструкцией цилиндра с пятью рядами штифтов, расположенных радиально в пяти плоскостях с одновременным использованием 22 пар

штифтов. Все пары штифтов варьируются в несколько шагов без каких-либо общих ограничений в вариациях. Все штифты изготовлены из закаленной стали с последующим нанесением никелевого покрытия. Использование штифтов специальной формы увеличивает защиту от вскрытия отмычками даже при использовании новейших методов и инструментов для вскрытия.

Реверсивный ключ проблемно скопировать. Насечки на ключе делаются не при помощи сверления, а с использованием специальных типов фрезеровки, которые скрывают точные размеры кодировки на ключе. Также насечки наносятся на ребро ключа.

ЦМС соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Цилиндр «VACHETTE Radial NT» с шестью рядами штифтов

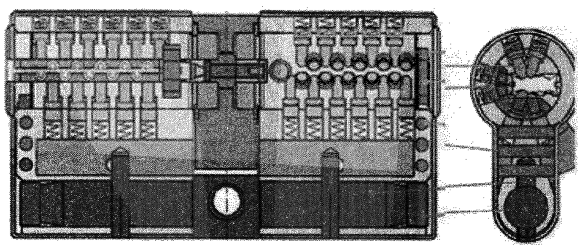


Рис.21

Цилиндр «VACHETTE Radial NT» изготавливается на французском предприятии «VACHETTE», специализация которого – производство замочной продукции высокой степени надежности.

Замковые цилиндры VACHETTE® Radial NT устанавливаются на объектах корпоративного сектора, в учреждениях, общественных заведениях и частных помещениях с целью обеспечения повышенного уровня безопасности.

Цилиндр имеет систему с шестью рядами штифтов, обеспечивающих до 1 млрд. комбинаций нарезки ключей. Ключ запатентован.

Особенности:

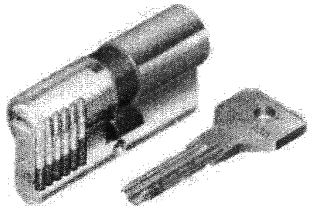
- защитная твердосплавная пластина из карбида вольфрама в роторе;

- вращающиеся вставки от высверливания из закаленной стали в статоре.

ЦМС соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Цилиндровый однорядный механизм с коническими фрезеровками на ключе

Базовый корпус типа «Евростандарт» с «перфорированным» реверсивным ключом.

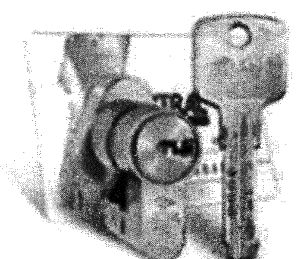


Профиль ключа имеет диагональную симметрию с дублированием нарезки секрета с обеих его сторон. Такой ключ называют «реверсивным». Это позволяет вводить ключ в скважину без четкой ориентации по стороне.

Такие фрезеровки получили название «лунного кратера» или «ключей с лазерной фрезеровкой» (хотя это ошибочное мнение). Количество кодовых рядов доходит до пяти.

Цилиндровый многорядный механизм с коническими фрезеровками на ключе

Базовый корпус типа «Евростандарт» с «перфорированным» реверсивным ключом.

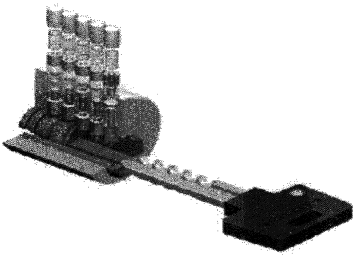


Цилиндровые механизмы отличаются большим количеством кодовых комбинаций. Многорядное расположение кодовых штифтов реализуется в различных плоскостях.

Принцип действия таких цилиндров аналогичен штифтовым однорядным.

Поперечные профили ключа самые разнообразные - от прямоугольного до очень сложной конфигурации.

Телескопическая штифтовая система



Замки и цилиндры Classic высокой степени секретности компании «Mul-t-Lock» оснащены уникальным механизмом телескопических штифтов (пинов). Штифты располагаются «пин в пине». Система запатентована. Для того чтобы сердечник в корпусе совершил вращение, необходимо чтобы общие торцы пар внешних и внутренних штифтов совпали на поверхности контакта сердечника и цилиндрического отверстия в корпусе.

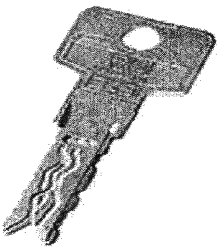
Ключи и подвижные части цилиндров «Mult-lock» изготавливаются из мельхиора, что обеспечивает устойчивость к механическим повреждениям, разрушению кислотами и повышенную износостойкость. ЦМС соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Сегментный цилиндровый механизм

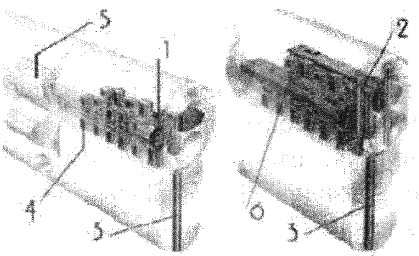
(Фирма «EVVA» Австрия. Система 3KS)

Ключ этого цилиндра выглядит необычно. Три «дорожки» на ключе дали название системе - система 3KS (3-Kurven-System (нем.)) или система трех кривых. Внутри самого цилиндрового механизма отсутствуют классические штифты и пружины, но установлены 12 независимых друг от друга кодовых сегментов 4. Бла-

годаря этому повышается надежность, уменьшается трение и снижается риск поломки. Три кодовых паза на ключе перемещают 12 кодовых сегментов внутри цилиндра. При этом блокировка осуществляется не самими сегментами, а двумя мощными деталями 6, блокирующими вращение сердечника в корпусе.



Кроме двенадцати основных кодовых сегментов шифр задается нарезкой на торцевых поверхностях ключа и уникальными профилями, использование которых разграничено по странам, куда поставляется продукция фирмы «EWA».



Система 3KS:

1,2 - пластины и штифты из термоупрочненного материала (защита от сверления);

3 - твердосплавный стержень;

4-12 сегментов;

5 - кулачок привода засова замка;

6 - детали, блокирующие вращение сердечника, и защита от вырывания

ЦМС соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

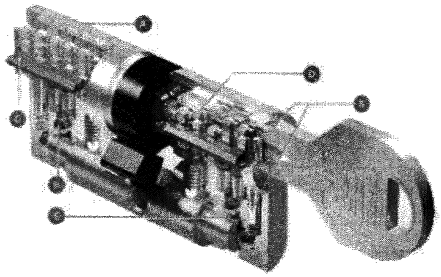
Цилиндровый механизм с разными кодовыми системами

Фирма «EVVA» Австрия. Система ICS

Цилиндр «EVVA ICS» (Inner Code System – система внутреннего кодирования) имеет универсальный ключ, его можно вставлять любой стороной. На ключе имеются две параллельные нарезки, внешне отдаленно похожие на нарезку ключа «английского типа». На торцевых гранях три выточки для взаимодействия с активными штифтами (пинами) контроля. Выточки смещены относительно друг друга. Материал ключа – мельхиор.

Находящиеся внутри цилиндра подпружиненные считывающие элементы-слайдеры (по 5 с каждой стороны ключа) распознают код и выстраиваются в единственно правильное положение, при котором становится возможным смещение запирающих планок — двух продольных элементов, которые блокируют вращение сердечника цилиндра. В отличие от «классического» устройства цилиндра, в «Evva ICS» в основной кодовой части нет раздельных цилиндрических элементов.

Вторая кодовая система образована тремя пинами (штифтами), но в отличие от традиционного исполнения, пины в ICS проверяют не только глубину нарезки на торце ключа, но и форму этой нарезки.



A – корпус цилиндрового механизма
B – вставки для защиты от сверления
C – запорная планка
D – слайдеры – боковые кодовые элементы
E – пины – нижние кодовые элементы

Для успешного вскрытия цилиндра необходимо единовременно выставить в правильное положение все 10 подпружиненых считывающих элементов-слайдеров, каждый из которых снабжен ложными пазами, а также три нижних штифта (всего 13 элементов). Только при условии одновременного и правильного набора комбинации возможно открывание. Сложная форма скважины дополнительно затрудняет манипуляцию. Вскрытие «бампингом» исключено даже теоретически, поскольку в слайдерах нет размыкаемых элементов, которые можно было бы «отбить».

От высверливания цилиндр защищают твердосплавные вставки как в корпусе, так и в роторе (сердечнике) цилиндра.

Центральная (соединительная) часть цилиндра изготавливается из нержавеющей стали, что препятствует перелому корпуса. Важно отметить, что использование врезных броненакладок всё равно настоятельно рекомендуется.

Вырыванию всего цилиндра препятствует смещенный кулачок, а запирающие планки и кодовые элементы препятствуют вырыванию сердечника из корпуса цилиндра.

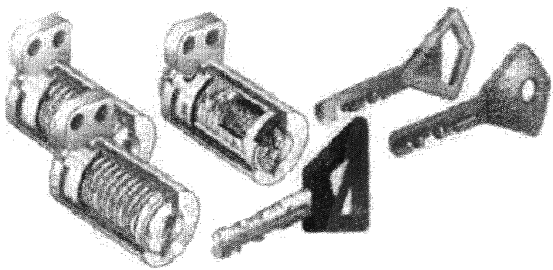
Для того, чтобы провернуть сердечник внутри корпуса, необходимо преодолеть сопротивление двух запорных планок по всей длине.

Дубликаты ключей для цилиндров EVVA ISC могут быть законно изготовлены только в случае предъявления карточки владельца.

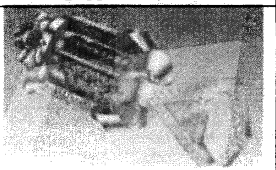
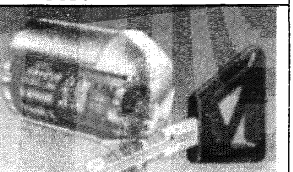
ЦМС соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Дисковый кодовый механизм фирмы «Abloy»

Кодовый механизм дискового типа

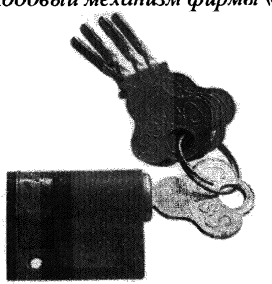


Дисковые ЦМС — запатентованное изобретение фирмы «ABLOY» (Финляндия). Роль кодовых элементов в них выполняют специальные вращаемые ключом диски (шайбы) с кодовой прорезью.

Механизм «ONE-WAY FUNCTION»	*Механизм «TWO-WAY FUNCTION»*
	
Функция запирания и функция отпирания ЦМС обеспечиваются только и обязательно противоположными вращениями ключа.	Функция запирания и функция отпирания ЦМС обеспечиваются вращениями ключа в любых направлениях: и по часовой стрелке, и против часовой стрелки (как в штифтовых механизмах).

Довольно распространенные в России ЦМС, первого, второго класса устойчивости к взлому.

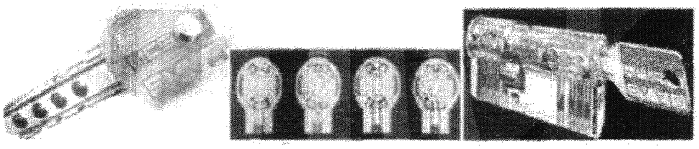
Дисковый кодовый механизм фирмы «CLASS»



Ориентация (позиционирование) кодовых дисков происходит при вводе ключа в скважину в отличие от системы «ABLOY», где для этого после ввода ключа в скважину требуется его поворот.

Магнитомеханическая кодовая система

Фирма «EVVA» Австрия. Система MSK



Система MCS (Magnetic Code System - магнитная система кодирования), - цилиндровый механизм, в котором комбинируются три независимые системы кодирования: две механические и одна магнитная.

В цилиндре «EVVA MCS» и его ключе установлены четыре дисковых постоянных магнита на основе сплава SmCo (самарий - кобальт). Каждый из магнитов имеет восемь возможных положений при вращении.

При введении ключа в скважину с каждым его жестко закрепленным магнитом бесконтактно через немагнитную стенку скважины взаимодействует свободно вращающийся магнит (кодовый элемент ЦМС) в теле цилиндра. Только правильное их позиционирование позволяет освободить запирающие элементы (балансиры/подпружиненные планки). При этом для освобождения требуется выравнивание одновременно всех кодовых пазов магнитов — подбор по одному невозможен, а любое перемещение намагниченного элемента внутри цилиндра сбивает «настройку» свободно

вращающихся элементов, что происходит при вынимании ключа из скважины.

Кроме магнитного кодирования используются еще семь механических элементов, которые выставляются в правильное положение двумя нарезками на торцевых поверхностях ключа. Следует отметить, что в цилиндре нет пружинных кодовых деталей, а магнитная часть цилиндра взаимодействует с ключом бесконтактно — через стенку скважины. Благодаря этому повышается надежность, уменьшается трение и снижается риск поломки. Несмотря на тонкую механику, ломаться в системе просто нечему и засорить или сломать что-то в механике цилиндра через скважину практически невозможно.

ЦМС соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Кодовая система с магнитным ключом

ЦСМ «МОСКОД» г. Москва

ЦМС «МОСКОД» является механическим устройством, не содержит электроники и оптики, не требует электропитания. Особенность этих цилиндров - отсутствие непосредственного механического контакта блокирующих элементов с ключом, что в принципе устраняет возможность их вскрытия отмычками, а также электронными или механическими приспособлениями.

Оригинальная идея, реализованная в механизме, придает ему принципиально новые потребительские свойства: ЦМС практически превращается в пломбу, так как несанкционированное вскрытие его невозможно без разрушения механизма и оставления следов попытки проникновения. Это особенно важно для бронированных бытовых дверей, режимных помещений и устройств хранения.

Конструктивные особенности ЦМС приводят к повышению его защитных свойств при силовом воздействии и несанкционированном вскрытии:

- отсутствие прямого доступа к стопорящим кодовым элементам механизма не позволяет вскрыть замок традиционными методами;

- использование сплошной, проходящей через весь механизм, вращающейся оси защищает цилиндровый механизм от перелома по месту крепления в замке;

- торцевая поверхность конструктивно выполнена заодно с броневой накладкой, что защищает кодовые элементы от высверливания и фрезерования, броневая накладка механизма, выполненная в виде конуса, затрудняет его извлечение;

- отсутствие щелевой замочной скважины не позволяет посторонним предметам попадать внутрь

механизма, тем самым препятствуя его вскрытию или выводу из строя путем засорения или разрушения;

- изготовление деталей ЦМС из нержавеющих сталей и специальных сплавов делает механизмы на порядок прочнее известных;

- конструктивная особенность корпуса ЦМС делает невозможным его выбивание из замка;

- при попытке вскрытия механизма путем осевого силового воздействия на торцевую часть ЦМС происходит блокировка замка, препятствующая отпиранию снаружи, при этом остается возможность открывания замка изнутри помещения;

- миниатюрный ключ, изготовленный в виде брелока, удобен в использовании и не позволяет визуально или механически определить кодовую комбинацию.

Конструкция ЦМС разработана с учетом ГОСТ на замки и в соответствии с евростандартом, является универсальной и подходит ко всем сертифицированным цилиндровым замкам, выпускаемым в России и Европе.

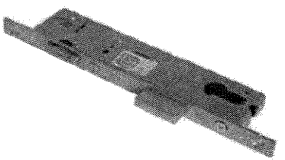
Замок соответствует четвертому классу.

3.2. Замки с цилиндровым механизмом секретности.

«Гардиан», г. Йошкар-Ола.

Замок врезной цилиндровый «Гардиан (Profi) 25.11Р.16»,.

В замок мож ет быть установлен цилиндр европейского стандарта. Рекомендован для установки в деревянные и межкомнатные двери.

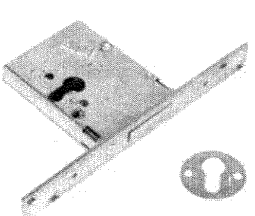


Технические характеристики

Тип ригеля	Прямоугольный
Тип механизма секретности	Цилиндровый
Тип цилиндрового механизма	Евроцилиндр
Удаление ключевого отверстия	25 мм.
Вылет ригелей	15 мм.
Количество точек запирания	1
Защелка	Роликовая
Класс замка	1

«Cisa», Италия

Замок врезной цилиндровый ***«Cisa 56.013.60».*** Рекомендован для установки в деревянные и межкомнатные двери.

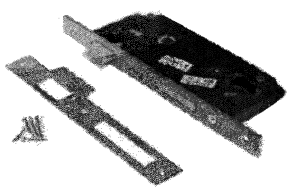


Технические характеристики

Тип ригеля	Прямоугольный
Тип механизма секретности	Цилиндровый
Тип цилиндрового механизма	Евроцилиндр
Удаление ключевого отверстия	60 мм.
Вылет ригелей	34 мм.
Количество точек запирания	1
Класс замка	1

«Cisa», Италия

Замок врезной цилиндровый «Cisa 5C.110.45». Рекомендован для установки в деревянные и межкомнатные двери.

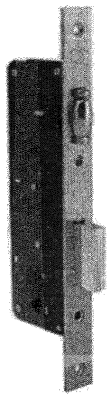


Технические характеристики

Тип ригеля	Прямоугольный
Тип механизма секретности	Цилиндровый
Тип цилиндрового механизма	Евроцилиндр
Удаление ключевого отверстия	45 мм.
Вылет ригелей	21 мм.
Количество точек запирания	1
Защелка	Классическая
Класс замка	1

Kale-kilit», Турция

Замок врезной цилиндровый ***«Kale-kilit 154».*** Рекомендован для установки в деревянные и металлические двери.



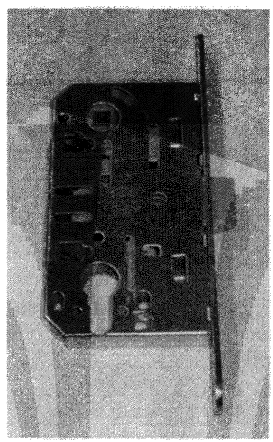
Технические характеристики

Тип ригеля	Прямоугольный
Тип механизма секретности	Цилиндровый
Тип цилиндрового механизма	Евроцилиндр
Удаление ключевого отверстия	40 мм.
Вылет ригелей	21 мм.
Количество точек запирания	1
Защелка	Роликовая
Класс замка	1

«ABG» Италия.

Замок врезной цилиндровый ***«AGB Mediana Evolution»***

Врезной замок AGB Mediana Evolution с защелкой из полиамида для внутренних деревянных дверей. Полиамиды являются жесткими материалами с высокой прочностью при разрыве, а также высокой износостойкостью. Благодаря используемому материалу защелки, достигается максимальная бесшумность закрывания двери. Механизм замка *«AGB Mediana Evolution»* подходит как для правосторонних, так и для левосторонних межкомнатных дверей. Перестановка стороны открывания осуществляется без вскрытия механизма. При закрывании замка сантехнической защелкой, либо ключом, происходит блокировка хода защелки, а в корпусе замка происходит разрыв взаимосвязи между ходом движения дверной ручки и механизмом защелки. При этом фалевая ручка остается в рабочем положении: ее можно нажать, не сломав при этом механизм замка. Так же можно зафиксировать поворотом запирающего устройства защелку внутри корпуса замка.



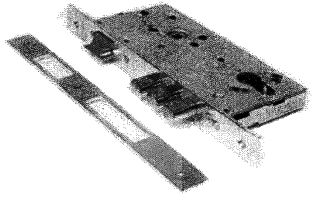
Корпус замка запечатан, для предотвращения попадания древесной стружки и пыли.

Технические характеристики

Тип механизма секретности	Цилиндровый
Тип цилиндрового механизма	Евроцилиндр
Защелка	Классическая
Класс замка	1

«Cisa», Италия

Замок врезной цилиндровый «Cisa-52.521.50.0». Рекомендован для установки в деревянные и металлические двери.

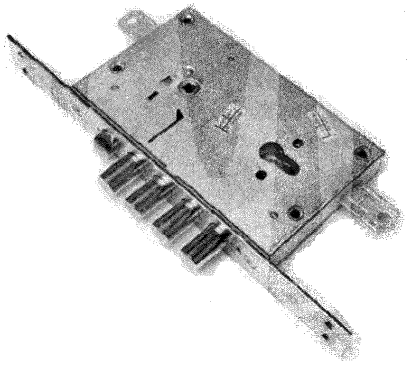


Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	3
Тип механизма секретности	Цилиндровый
Тип цилиндрового механизма	Евроцилиндр
Удаление ключевого отверстия	50 мм.
Вылет ригелей	19 мм.
Количество точек запирания	1
Защелка	Классическая
Класс замка	2

«Cisa», Италия

Замок врезной цилиндровый «Cisa 56.535.48». Рекомендован для установки в металлические двери толщиной от 40 до 75 мм.



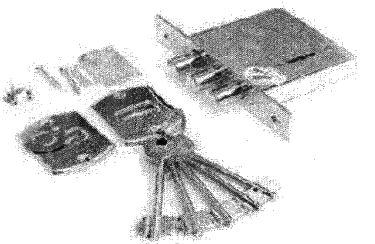
Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	4
Тип механизма секретности	Цилиндровый
Тип цилиндрового механизма	Евроцилиндр
Вылет ригелей	38 мм.
Защелка	Классическа
Удаление ключевого отверстия	67.5 мм.
Точек запирания	3
Класс замка	3

3.3. Сувальдные механизмы секретности

ООО «ПроСАМ», г.Рязань

Замок врезной сувальдный ***«Просам 70902 ЗВ8Д-1/15-НП-004».*** Рекомендован для установки в деревянные и межкомнатные двери.

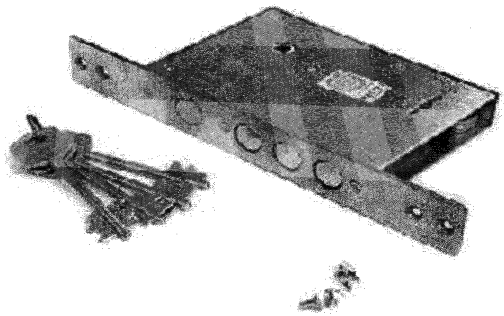


Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	3
Тип механизма секретности	Сувальдный с двойной бородкой
Количество ключей	5 шт.
Удаление ключевого отверстия	48,5 мм.
Вылет ригелей	22 мм.
Количество точек запирания	1
Класс замка	1

«Гардиан», г. Йошкар-Ола.

Замок врезной сувальдный ***«Гардиан-3004».*** Рекомендован для установки в деревянные и металлические двери.



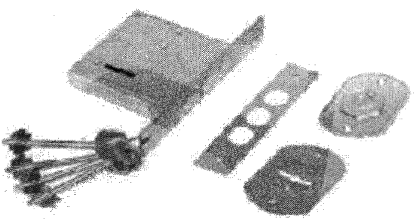
Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	3
Тип механизма секретности	Сувальдный
Количество ключей	4 шт.
Удаление ключевого отверстия	65 мм.
Вылет ригелей	26 мм.
Количество точек запирания	1
Класс замка	2

«Гардиан», г. Йошкар-Ола.

Замок врезной сувальдный ***«Гардиан 1001-4»***

Рекомендован для установки в деревянные и металлические двери.

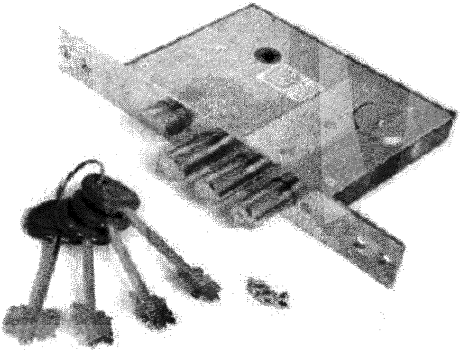


Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	3
Тип механизма секретности	Сувальдный с двойной бородкой
Количество ключей	4 шт.
Удаление ключевого отверстия	50 мм.
Вылет ригелей	26 мм.
Класс замка	2

«Гардиан», г. Йошкар-Ола.

Замок врезной сувальдный ***«Гардиан 5011».*** Рекомендован для установки в металлические двери толщиной от 40 до 75 мм.

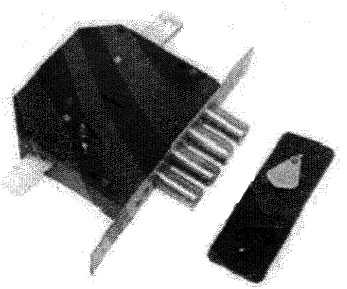


Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	3
Тип механизма секретности	Сувальдный
Диаметр ригеля	15.8 мм.
Вылет ригелей	30 мм.
Защелка	Классическая
Количество ключей	4 шт.
Удаление ключевого отверстия	65 мм.
Количество точек запирания	1
Класс замка	3

«CLASS», г Железнодорожный.

Замок врезной сувальдный «Класс GSSM-032». Рекомендован для установки в металлические двери толщиной от 40 до 75 мм.

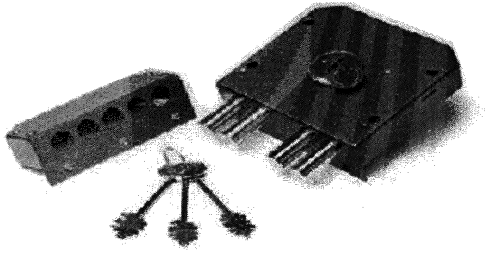


Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	4
Тип механизма секретности	Сувальдный
Диаметр ригеля	18 мм.
Вылет ригелей	40 мм.
Количество ключей	5 шт.
Количество точек запирания	3
Класс замка	3

ЗАО «МЕТТЭМ-Производство» г. Балашиха

Замок накладной «ЗНСП 3Н4 030.0.0». Рекомендован для установки в деревянные и металлические двери. толщиной от 45 до 55 мм.

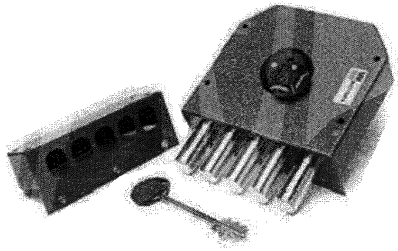


Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	4
Тип механизма секретности	Сувальдный
Диаметр ригеля	17.5 мм.
Вылет ригелей	40 мм.
Количество ключей	3 шт.
Количество точек запирания	3
Класс замка	3

«Mottura», Италия

Замок накладной сувальдный ***«Mottura-20.500».***
Рекомендован для установки в деревянные и металлические двери толщиной от 45 до 55 мм.



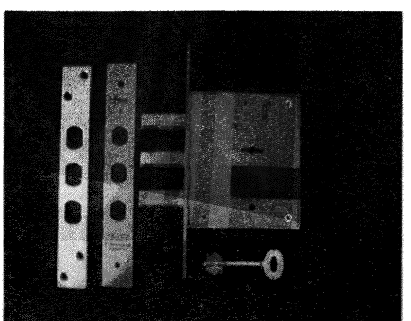
Технические характеристики

Тип ригелей	Цилиндрические
Количество ригелей	5
Тип механизма секретности	Сувальдный с двойной бородкой
Вылет ригелей	40мм.
Удаление ключевого отверстия	63 мм.
Количество точек запирания	1
Количество ключей	5 шт.
Класс замка	3

ЗАО «ИПК «Страж» г. Москва

Врезной замок «GV-1058», предназначен для деревянных и металлических дверей, разработанный в фирме «Страж».

Высокая эксплуатационная надежность замка обеспечивается наличием латунных износо- и коррозионностойких пластин кодового механизма, а также гальваническим покрытием.



Технические характеристики

Нормативные документы	СБКЛ 304 265 ТУ
Засов	
Тип	3 стальных штыря Ø18, скошен до 11мм
Материал	сталь
Площадь сечения ($мм^2$)	720
Максимал. вылет (мм)	40
Длина головки (мм)	47
Сувальды	
Количество и тип	6 плоскопаралельных

Располож. сувальд в замке	4×4
Толщина сувальды (мм)	1,2
Тип пружины	цилиндрические Ø4мм
Сувальдная стойка	
Размеры (мм)	5.0×5.8
Площадь сечения ($мм^2$)	29
Зазор между сув. ст. и пр. пазом сувальды (мм)	0.1
Ключ	
Количество полуоборотов	4
Количество бородок	2
Шаг (мм)	1.0
Количество типоразмеров	5
Диаметр стержня (мм)	6
Миним. толщина (мм)	2.5
Разм. толкающ. зуба (мм)	10.5
Диам. замоч. скваж. (мм)	6.0
Шир. замоч. скваж. (мм)	23
Макс. число возмож. комбинаций одной бородки	390 625
Корпус замка	
Корпус замка (мм)	2
Лицевая планка (мм)	3
Крепление планки к корп.	сварка
Защита замка	
От высверл. сувал. стойки	есть
От перепиливания засова	есть
От отмычки	есть

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

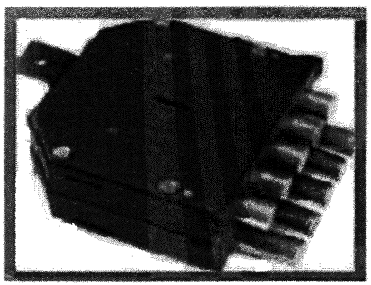
Особенности конструкции:

- отсутствует сквозное отверстие через замочную скважину.

НПВФ «Класс» г. Железнодорожный.

Замочный блок «Заслон»

Блок из накладного и врезного замков, управляемый одним ключом Замочный блок «Заслон», представляет из себя мощный запорный узел, конструктивно выполнен-ный в виде врезного и накладного замков, установ-ленных соосно (по оси ключа).



Ключ вводится в скважину врезного замка. После полуоборота ключа в замке, он может быть введен глубже – в накладной замок. После выполнения полного цикла запирания (отпирания) в накладном замке (2 полных оборота ключа), ключ снова выдвигается (до упора) во врезной замок и после завершения цикла запирания (отпирания)- оставшиеся 3 полуоборота, извлекается из блока.

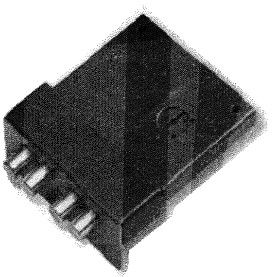
Мощь запорного узла составляют 10 пальцев ригелей, что обеспечивает надежную механическую (силовую) защиту, а практически недоступный накладной замок. исключает вскрытие его криминальными методами.

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

ООО «ПРОСАМ» г. Рязань.

ЗН4-8М «БАСТИОН»

Замок накладной 8-сувальдный. Устанавливается в двери толщиной 40-50 мм. Замок можно устанавливать как на правые, так и на левые двери.



Технические характеристики

Засов	
Тип	4 стальных штыря
Материал	сталь
Максимал. вылет (мм)	42
Ключ	
Длина (мм)	100
Корпус замка	
Защита	Защитное полимерное покрытие
Замок	
Габаритные размеры (мм)	127x145x20
Количество секретов	250000 вариантов
Защита от высверл. сувал. стойки	есть
Защита от перепиливания засова	есть
Защита от отмычки	есть

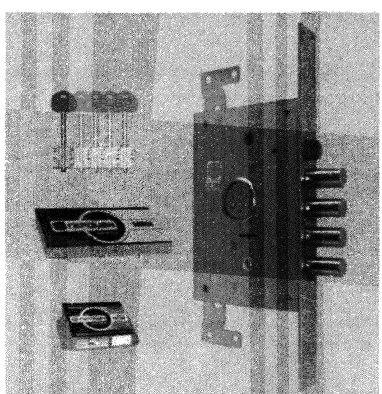
Комплектуется 5 стальными ключами. Закрывается и открывается только с помощью ключа.

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

ООО «Тиара» г. Йошкар-Ола.

«Гардиан 21.14»

Замок врезной сувальдный с защелкой, с кодовым ротором. Предназначен для установки в металлические двери, (подходит для дверей правого или левого открывания). Может устанавливаться с вертикальным приводом для запирания двери на три стороны. Возможна комплектация без торцевой планки. Встроенная бронепластина в корпусе замка надежно защищает от высверливания. В случае потери ключа, смена секрета осуществляется путем замены кодового барабана, без демонтажа замка из двери. Возможна самостоятельная замена, без вызова специалиста.



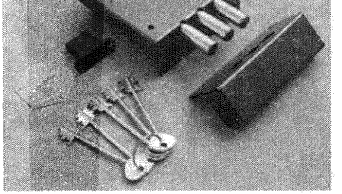
Технические характеристики

Тип механизма	сувальдный
Количество сувальд	5 шт.
Количество комбинаций	более 9,7 млн.
Толщина полотна двери	40-75 мм.
Количество полуоборотов	4
Количество ригелей	4
Вылет ригелей	37,7 мм.
Диаметр ригелей	18 мм.
Масса замка	3,19 кг.
Количество ключей	5 шт.
Расстояние от наружного уголка обрамления до замочной скважины	83 мм.
Габаритные размеры	206x145x28,5 мм

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Завод Замочно-скобяных изделий г. Санкт-Петербург.

Замок «KERBEROS», имеет защиту от высверливания, имеет дополнительную защиту от высверливания.



Замок имеет патентованную «защиту KERBEROS», предназначен для установки на деревянные и металлические двери квартир, зданий, сооружений.

Замок выпускается в модификациях для правых (111.21.308) и левых (111.21.308L) дверей.

Замок может быть укомплектован регулируемыми поршнями для дополнительного запирания.

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

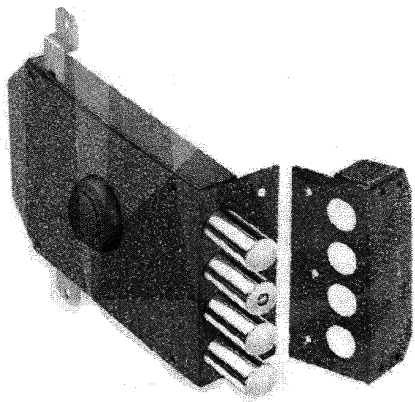
Технические характеристики

Количество комбинаций механизма секретности	5 000 000
Максимальный вылет засова	40 мм.
Вылет поршней дополнительного запирания	20 мм.
Засов	4 засова диаметром 16 мм.
Поршни	2 поршня дополнительного запирания диаметром 16 мм.
Регулировка поршней в пределах	750-1200мм.
Толщина двери, на которую можно устанавливать замок	от 40 до 75 мм.
Суммарная площадь поперечного сечения засовов и поршней дополнительного запирания	1 205 мм^2
Габариты замка	174x130x25,2 мм
Замок выпускается	по ТУ 4981-001-35504961-2004.

Завод «ЭЛЬБОР» г. Боровичи.

ЗАМОК «САПФИР 1.09.52.5.5.КМА»

Замок оснащен тягами и имеет засов из четырех ригелей. Защита от перепиливания засова - закаленная вставка в одном из ригелей. Кодовый механизм врезного замка состоит из 12 сувальд, разделенных засовом на два пакета по шесть сувальд, ключ двухбородочный.

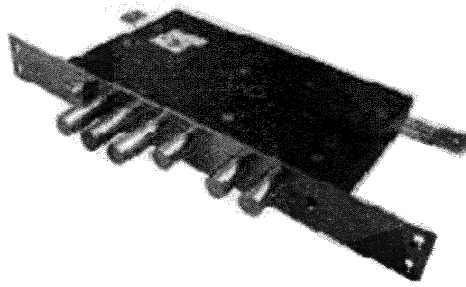


Сувальды имеют ложные пазы на шифрующих выступах, стойка хвостовика засова имеет П-образную форму — это затрудняет вскрытие замка манипуляционным методом. Защита от высверливания — термообработанная стойка хвостовика засова и накладная защитная пластина толщиной 2 мм (твердость по Роквеллу 58 HRC), закрывающая зону стойки. Имеется защита от открытия «свертышем» - ослабление зубцов гребенки засова.

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

ЗАО «МЕТТЭМ-Производство» г. Балашиха.
«МЕТТЭМ ЗВ13 174.1.1»

Врезной комбинированный замок, сертифицированный в соответствии с ГОСТ Р. Рекомендуется к установке во входные металлические двери.

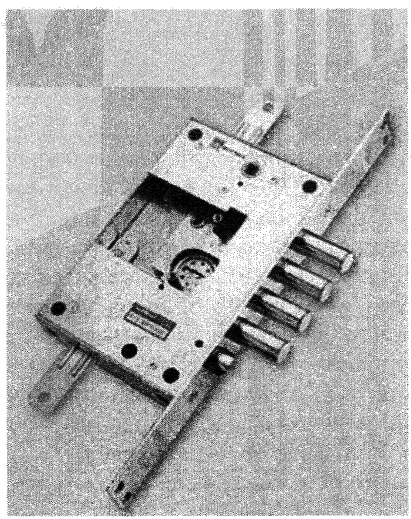


Объединяет два механизма запирания – сувальдный и цилиндровый. Замок запирает дверь шестью ригелями (3 ригеля и задвижка сувальдного механизма и 2 – цилиндрового) диаметром 16 мм. Ригели выдвигаются из корпуса замка на 40 и 22 мм соответственно. Один из ригелей оснащен закаленным скользящим стержнем, что является хорошей защитой от перепиливания. Корпус повышенной жесткости усилен втулками, что позволяет крепить броненакладку. Замок имеет вертикальные тяги, которые обеспечивают дополнительное запирание в направлении вверх-вниз. Замок снабжен защелкой и задвижкой.

Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Фирма «MOTTURA» Италия.

Замки *«Mottura» 52* серии – это мощные сувальдные замки, в двух вариантах исполнения могут быть врезными замками, также могут быть вкладными замкими. Также могут быть основными и дополнительными по типу установке в дверь. Предназначены для стальных, железных и бронированных дверей. На сегодняшний день замки «Mottura» 52 серии являются самыми распространенными замками производства Италии. Закрывается такой замок на четыре оборота. У него круглые засовы 18 мм в диаметре, количество ригелей варьирует в зависимости от модели от 4 до 5, ход которых составляет 36 мм.



Также замок «Mottura» 52 серии в зависимости от модели может иметь сменных секрет замка, сменный блок, сменные ключи разной степени секретности, так называемый секретный сменный механизм *NUCLEO*. Сменный блок ключей NUCLEO также подразделяется на стандартную QUICK NUCLEO, на перекодируемую NUCLEO REPLAY и на максимально защищенную NUCLEO MY KEY, в исполнение как REPLAY, так и QUICK. «Mottura» 52 серии может выступать в качестве нижнего основного замка или верхнего дополнительного замка с ручками. Обладающий отменным качеством и гарантирующий высокую надежность замок Mottura 52 серии считается лучшим в своем классе.

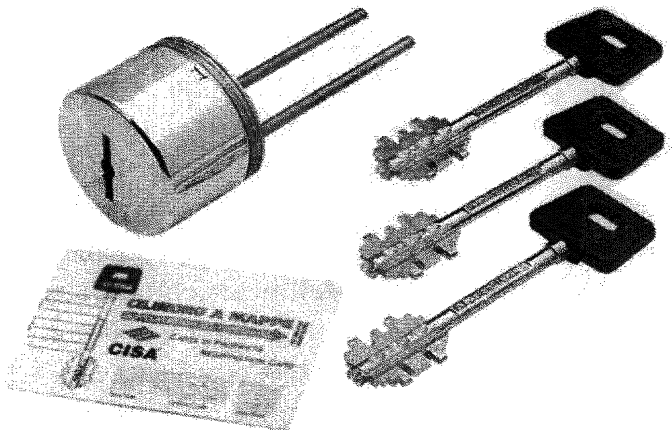
Замок соответствует 4 (четвертому) классу защиты.

Фирма «CISA» Италия.

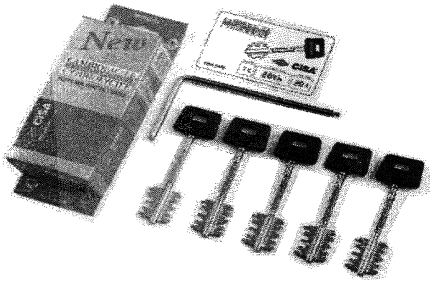
Кроме изобретения всевозможных замковых комбинаций важно обезопасить каждый из представленных типов от посягательств взломщиков, укрепляя слабые места конструкции.

Для защиты цилиндра от высверливания. «CISA» предлагает специальные броненакладки из сверхпрочной стали. Для улучшения характеристик сувальдного замка «CISA» рекомендуется использовать стальную монтажную пластину. Важно, что отверстие для ключа в монтажной пластине ни в коем случае не больше отверстия в замке, что позволяет защитить его от вскрытия свертышем. Одно из последних ноу-хау компании «CISA» - сувальдный цилиндр. Дополнительное накладное устройство, позволяющее объединить сильные стороны как сувальдных, так и цилиндровых

замков, защищая замок как от грубого взлома, так и от вскрытия отмычками.



«CISA» разработала и запатентовала систему сувальдного замка с переменным кодом «New Cambio Facile». Эта система позволяет в случае необходимости поменять комплект ключей, не разбирая и не меняя замок. При покупке замка покупатель получает в запечатанном конверте дополнительный комплект ключей, код которых отличен от кода рабочего комплекта, а также специальный инструмент для перекодировки – «Г»-образный ключ. При возникновении тревожной ситуации или в силу других причин хозяин может отменить действие старых ключей, заменив их ключами дополнительного комплекта.



На смену кода замка уйдет не более минуты, сначала следует вставить действующий ключ, открыть дверь, полностью выдвинуть ригели и вынуть ключ. Потом берем инструмент для перекодировки, вставляем его в специальное отверстие (с торца двери, в лицевой пластине замка), и поворачиваем этот инструмент против часовой стрелки, тем самым обнуляя код замка. А далее вставляем ключ из нового комплекта, убираем ригели поворотом новых ключей, и закрываем дверь. С этого момента замок можно открыть только новыми ключами – старые теперь недействительны.

Данная операция по перекодировке может производиться неограниченное количество раз.

Характеристика замка:

- корпус и крышка замка из стали;
- реверсионная защелка из никелированной стали;
- ригели из никелированной стали, 4 оборота;
- предусмотрены дополнительные точки запирания.

Замки «CISA» соответствуют третьему, четвертому классу защиты. Рекомендуется для установки в металлические двери квартир как основной или дополнительный замок.

3.4. Кодовые (бесключевые) механизмы секретности

ЗАО «МЕТТЭМ-Производство» г. Балашиха.

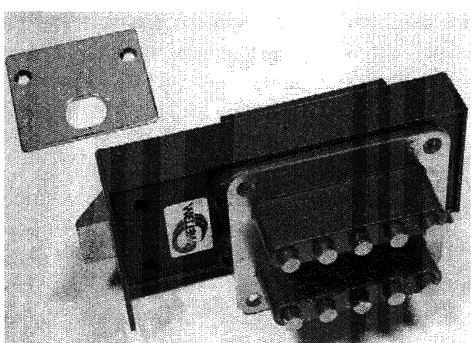
Замки серии «ЗКП-1» и «ЗКП-2»

Кодовая замок-защелка, рекомендуется для установки как на подъездные двери, так и на двери дачных калиток или ворот.

Защелка предназначена для установки в металлические и входные двери (левые и правые), открывающиеся наружу и внутрь. Механизм открывается при одновременном нажатии трех кнопок (цифры кнопок могут быть изменены).

Модель ЗКП-1 предназначена для дверей толщиной 24-35 мм.

Модель ЗКП-2 предназначена для дверей толщиной 36-45 мм.

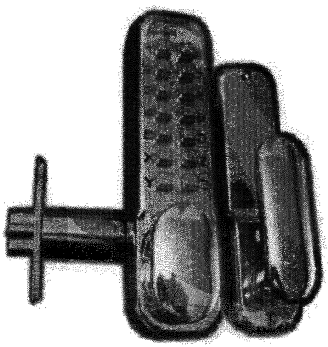


Технические характеристики

тип механизма	кодонаборный (перекодируемый)
количество возможных кодов	более 1000
количество перекодируемых кнопок	10
движущиеся детали замка	сталь
покрытие	никель
кол-во в упаковке	10 шт.
комплектация	замок, комплект накладок, запорная планка, паспорт, упаковка

Замок кодовый «СИРИУС» Россия.

Принцип их работы почти такой же, как у обычных кодовых замков.

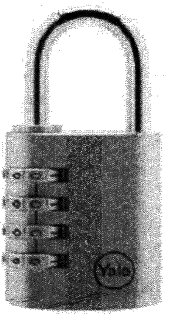


Замок рекомендуется для установки на внутренние двери жилых помещений. Снаружи открывается набором кода и поворотом ручки, изнутри - поворотом ручки. Защелка врезного типа может

фиксироватся в открытом положении. Кодовая комбинация переустанавливается при снятом замке.

Фирма Yale, Англия.

Замок навесной кодовый «Yale Y150/40/130/1»



Применение:

- для общего использования.

Принцип действия:

- на четырех кодовых дисках выставляется заранее заданный код;
- закрывается путем сбивания кодовой комбинации.

Материалы

- корпус: латунь.
- дужка: сталь.

Особенности - замок со сменной кодовой комбинацией.

Фирма ABUS. Германия.

Навесной кодовый замок «190/60»

Навесной кодовый замок из закаленной стали с возможностью перекодирования.

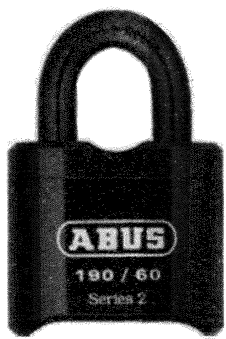
- Закаленные дужка и корпус замка из легированной стали предотвращают перепиливание, перекусывание, вытягивание, выбивание, выкручивание и вырезание.

- Дужка запирается с двух сторон для обеспечения высокой устойчивости к вырыванию дужки или ее выкручиванию

- Легко сменяемая комбинация позволяет установить любой выбранный шифр.

Чтобы запереть этот замок, нужно просто защелкнуть дужку и покрутить колесики с цифрами.

Рекомендуется для запирания ворот, решеток, ракушек, калиток, шкафов, люков и других объектов, не содержащих материальные ценности.

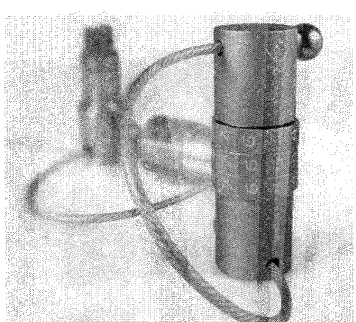


Технические характеристики

материал	сталь
ширина замка	60мм
расстояние между дужками	21мм
диаметр дужки	11мм
высота дужки	26.5мм

«Флэшка агента 007»

Компания «Duck Image» Тайвань, разработала «007 USB Flash drive» с функцией секретности данных. Устройство оснащено двумя уровнями безопасности: цифровая и физическая. Механический кодовый замок не позволит открыть флэшку, к тому же этот накопитель можно прицепить к другому предмету, например к столу, посредством стального кабеля.

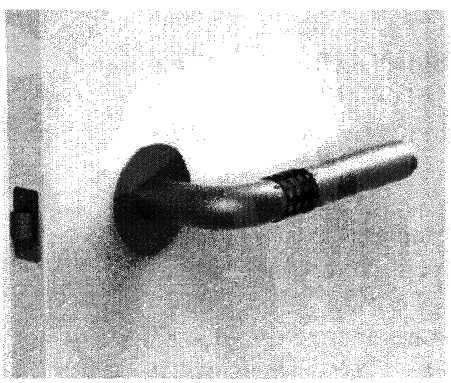


Если устройство будет похищено, вору придется перебрать 1 000 комбинаций, чтобы получить

возможность воспользоваться флэшкой. Однако даже в том случае, если подобрать шифр ему удастся, после подключения к компьютеру его ждет новое испытание – накопитель имеет функцию шифрования данных и защиты их паролем.

Дверная ручка с кодовым замком «Numlock Handle»

В нашем, очень бурно технологически развивающемся времени, конечно, находится место для самых невероятных концептов во всех областях промышленности. Производство дверной фурнитуры – не исключение. В 2009-м году дизайнеру Джесс Хэн пришла в голову идея совместить кодовый замок с дверной ручкой. Изобретение получило скромное название *Numlock Handle.*



Изобретение вполне соответствует принципу «все гениальное - просто».

Предполагая возможные сферы применения такой дверной ручки, стоит заметить, что уровень надежности явно пострадал в схватке с дизайнерским стремлением к простоте и красоте. Конечно, такую ручку не стоит ставить на входную дверь в квартиру. Однако, для использования в качестве ручки межкомнатной она вполне годна, и даже имеет ряд неоспоримых конкурентных преимуществ перед остальными.

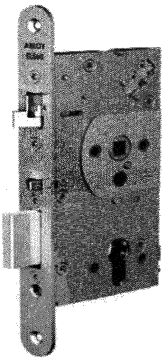
Идеально подходит для установки на двери технических помещений, офисов и другие охраняемые служебные помещения.

В качестве ограничения своего личного пространства в больших квартирах – эта ручка также подходит. Не нужно врезать замок, тратить время на врезку.

3.5. Электрозамки

Фирма «ABLOY» Финляндия

«ABLOY EL560/561» Солееноидный замок стандарта DIN.



Предназначены для внутренних дверей со средней проходимостью. Рекомендуемые объекты применения - торговые помещения, больницы, образова-тельные центры, офисные двери.

Технические характеристики

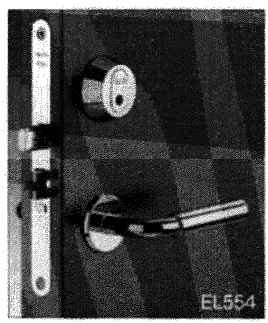
рабочее напряжение	от 12-24 В пост. тока -10%, +15%
ток реактивный 130 мА	12 В пост. Тока 65 мА 24 В пост. тока
ток максимальный 400 мА	12 В пост. Тока 170 мА 24 В пост. тока
рабочая температура	-20°С — +60°С
выход ригеля	20 мм (прямой ригель), 10 мм (легкий ригель)
расстояние от поверхности передней планки до середины отверстия под цилиндр EL560	55 / 60 / 65 мм
передняя планка EL560	20 мм (левая/правая) 24 мм. (симметричная)
шток: 9 мм	8 мм с адаптером

«ABLOY EL554» Моторный замок скандинавского стандарта.

Моторный замок повышенной надежности. Подходит для применения в наружных дверях незапираемых днем, но с необходимостью ночного запирания. Рекомендуемые объекты применения - входные двери торговых помещений, школ, университетов и промышленных предприятий.

Замок может быть установлен на противопожарных дверях и дверях запасных выходов. Замок не может быть использован с дверной автоматикой.

Замок имеет два ригеля. Ригель облегченной конструкции управляется от ручек, а ригель прямой конструкции - убирается в корпус замка от импульса открывания (быстрое открывание: менее 0,8 сек.). Дверной контакт обеспечивает выдвижение прямого ригеля только когда дверь закрыта. Замок идеально подходит для применения с системами контроля доступа, управление может производится с помощью различных импульсных устройств (считывающие устройства карт, кнопки, таймеры).



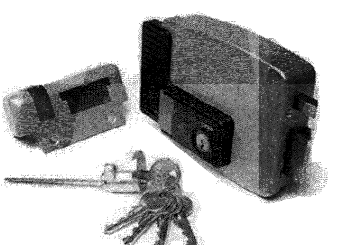
Технические характеристики:

- рабочее напряжение: 12-24 В (±15%) пост. тока 12-18 В (-10% /+15%) перем.тока;
- ток реактивный 35 мА (24 В пост. тока) 70 мА (12 В пост. тока);
- ток нормальный 100 мА (24 В пост. тока) 200 мА (12 В пост. тока);
- ток максимальный 150 мА (24 В пост. тока) 300 мА (12 В пост. тока);

- программируемая задержка: 2-15 сек.;
- рабочая температура: -20°С — +60°С;
- выход ригеля: 20 мм (прямой ригель) 14 мм (легкий ригель);
- расстояние от поверхности передней планки до середины отверстия под цилиндр: 50 мм.;
- передняя планка: 22 мм.;
- шток EL554, EL854: 8 мм.;

Фирма «CISA» Италия

Накладной электромеханический замок «CISA-11630»



В зависимости от типа двери существует четыре модификации, отличающиеся ответной частью (для дверей, открывающихся внутрь и наружу) и расположением декоративной пластиковой ручки (для левой и правой двери). Замок имеет только электромеханическую защелку: взводной и запорный ригели. Запорная защелка имеет противоотжимный блокировочный механизм при закрытом состоянии замка.

Все типы замков выполнены в едином стиле. Привлекательный металлический корпус с черной пластиковой отделкой. Красная пластиковая кнопка выхода допускает работу в трех режимах:

- обычный снаружи замок открывается ключом и дистанционно при подаче электрического сигнала управления, изнутри замок открывается нажатием на кнопку и дистанционно;

- дистанционный снаружи, как и в обычном режиме, изнутри кнопка выхода заблокирована и замок открывается только путем подачи дистанционного сигнала управления;

- свободного прохода (hold open) рабочий ригель работает параллельно взводному, и замок постоянно находится в открытом состоянии.

Выбор режима работы осуществляется ключом через внутреннее запорно-управляющее устройство, воздействующее и управляющее кнопкой выхода.

Снаружи замок оснащен цилиндровым механизмом, позволяющим открыть замок всегда.

Замок соответствует 2 (второму) классу защиты.

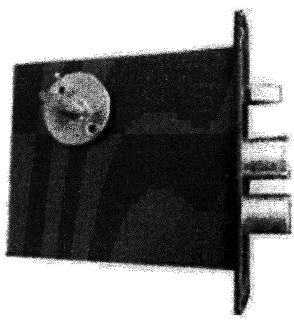
Технические характеристики:

- встроенная личинка с внутренней стороны для блокировки кнопки выхода на замке;
- в комплекте личинка для внешней установки глубина до 80 мм.;
- 3 ключа в комплекте;
- напряжение питания, вольт: 12;
- выходной ток, mA: 2,3
- габариты, мм: 106x128x40;
- вес, кг: 1,529.

Фирма «ВИТЕК» Россия, г. Саратов

Замок электромеханический врезной «Полис-13М»

Замок «ПОЛИС 13М» Рекомендуется для запирания дверей, ворот и калиток с возможностью их дистанционного открывания, в том числе для работы совместно с аудио, видеодомофонами и кодовыми панелями. Возможно использовать замок совместно с доводчиком двери. Выход засовов из корпуса замка происходит при почти закрытой двери, в результате исключается ситуация, когда выходящие из замка засовы препятствуют закрыванию двери. Предусмотрен переворот взводного кулачка.

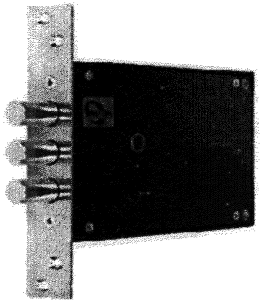


Замок соответствует 2 (второму) классу защиты.

Технические характеристики:

- напряжение: 12В., 0,8А;
- диаметр засовов: 18мм.;
- ход засовов: 17мм.;
- габаритные размеры корпуса: 110х92х30мм.;
- масса: 1кг.;
- рабочий диапазон температур: (+60)-(-40) градусов.

ЗАО «МЕТТЭМ-Производство» г. Балашиха
«ЗВ ЭМ»



Универсальный замок, подходящий для установки как на правые, так и на левые двери. Снабжен запорным механизмом врезного типа с тремя стальными ригелями, что обеспечивает высокое сопротивление при попытке отжима, а также моторным приводом с стопором в крайних положениях.

Замок соответствует 2 (второму) классу защиты.

Технические характеристики:

- количествово ригелей: 3;
- диаметр ригелей: 16 мм.;
- вылет ригелей: 30 мм;
- ригели: сталь, поркрытие –никель;
- замок: сталь, поркрытие - порошковая краска;
- диапазон рабочих температур: +50... -25 0С;
- масса замка: 1,5 кг.

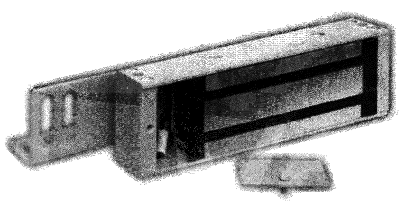
Новгородский завод металлоизделий «Олевс», Россия, г. Великий Новгород.

Электромагнитный замок «М2-400»

Стальные поверхности замка имеют цинковое покрытие, корпус окрашен коррозионностойкой порошковой краской. Встроенный колебательный контур обеспечивает нулевую остаточную намагниченность замка. Отсек для размещения контроллера замка Z-5R.

Рекомендуется использовать в домофонах и устанавливать на дверях подъездов.

Замок соответствует 3 (третьему) классу.

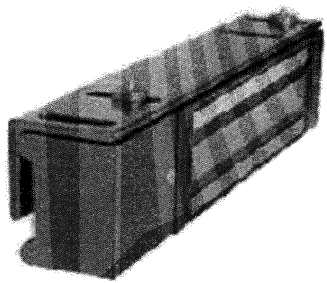


Технические характеристики:

Усилие отрыва при U пит. 12В	не менее, кгс 400
Потребляемый ток при U пит. 12В	не более, мА 400
Вес в сборе не более	кг 2,7
Габариты электромагнита, мм	190x55x35
Габариты якоря, мм	126x53x12
Диапазон рабочих температур °С	-40…+40

ЗАО «ТехКом», Россия, г. Москва

Электромагнитный замок «TKL-500»



Данный замок выполнен из алюминиевого сплава литьем. На вид это добротно и аккуратно сделанное изделие. В качестве антикоррозийного покрытия используется лак - как на рабочей поверхности замка, так и на якоре. Достаточно просторный отсек электроники позволяет установить и обслуживать практически любой контроллер управления из представленных для таких целей на рынке систем безопасности. Цвета исполнения: серый и коричневый. Замок поставляется с уголком.

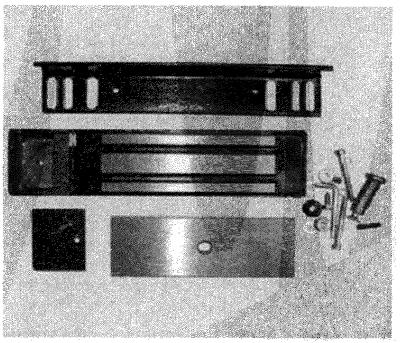
Замок соответствует 4 (четвертому) классу.

Технические характеристики

Усилие удержания, ГК	500
Потребляемый ток, А	0.7
Габариты корпуса, мм	285x65x41
Габариты якоря, мм	175x59x12
Отсек электроники, мм	50x59x31

ООО «ПРОЭЛ», Россия

Электромагнитный замок «ML-45»



Этот замок выполнен из тонкой (1 мм) штампованной стали с последующей сваркой. При 13,7 В электронные весы показали 390 кг усилия удержания, что можно считать соответствующим заявленным параметрам. Остаточная намагниченность - 1,5 кг. Покрытие рабочей части электромагнита отсутствует, зато якорь оцинкован (с оксидированием). Крышка отсека электроники крепится двумя винтами М 2,5х10, что при монтаже может вызывать затруднения.

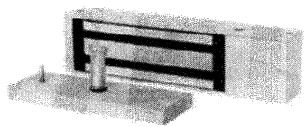
Замок соответствует 3 (третьему) классу.

Технические характеристики

Усилие удержания, ГК	390
Потребляемый ток, А	1.5
Габариты корпуса, мм	270х63х37
Габариты якоря, мм	184х59х11
Отсек электроники, мм	58х37х33

ООО «Аккорд-2001» Россия, г. Москва

Электромагнитный замок «ML-395»



Корпус замка выполнен литьем из алюминиевого сплава. Рабочие поверхности оцинкованы. В комплекте помимо необходимых элементов крепежа прилагается шестигранный ключ. В якорь устанавливаются два фиксатора. Цвет – «медный антик». Поставляется с уголком, Посадочные места отсека электроники предназначены для контроллеров серии ML-194.xx или аналогичных по конструктивному исполнению.

Замок соответствует 4 (четвертому) классу.

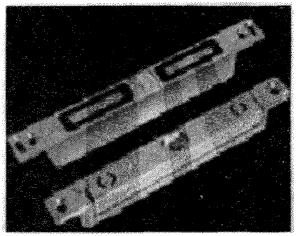
Технические характеристики

Усилие удержания, ГК	500
Потребляемый ток, А	2
Габариты корпуса, мм	267x70x45
Габариты якоря, мм	163x60x15
Отсек электроники, мм	37x67x39

ООО «Рокса-Энтранс», Россия, г. Москва

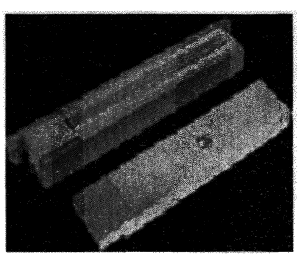
Широкий модельный ряд электромагнитных замков

Сдвиговые замки



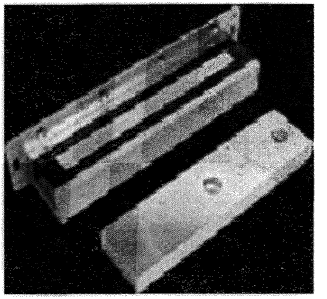
Электромагнитные сдвиговые замки являются наиболее устойчивыми к взлому среди всех типов электромагнитных замков. В первую очередь это достигается врезным (скрытым) способом монтажа на двери. Сдвиговые врезные электромагнитные замки применяются на маятниковых и распашных дверях, открывающихся в любую сторону. Не занимают дверной проем и имеют пониженное энергопотребление. Модельный ряд с усилием удержания от 250 кгс до 500 кгс.

Накладные замки класса PRemium



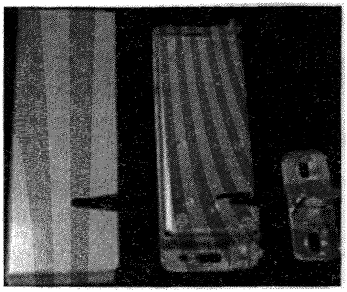
Накладные электромагнитные замки класса «PRemium» ориентированы на потребителя с высокими требованиями к дизайну и качеству продукта. В замке реализованы охранные функции, позволяющие применять их в составе СКУД, системах охранно-пожарной сигнализации в качестве запирающего устройства, с возможностью подключения к пульту охраны. Модельный ряд с усилием удержания от 150 кгс до 400 кгс.

Влагозащищенные замки



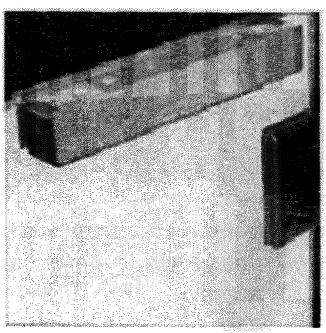
Влагозащищенные электромагнитные замки серии «FB» выпускаются в климатическом исполнении У2 и рекомендуются для эксплуатации как в помещениях с повышенной влажностью, так и на открытом воздухе без прямого попадания осадков и конденсации влаги. Замки серии «FB» также применяются для блокирования дверей в морозильных и холодильных камерах и сохраняют работоспособность при температурном режиме от −50С до +50С.

Малогабаритные электромагнитные замки «защелки»



Малогабаритные электромагнитные замки «защелки» рекомендуются для использования в системах контроля доступа, системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации для блокировки дверей помещений, шкафов, выдвижных ящиков, люков и т.д.

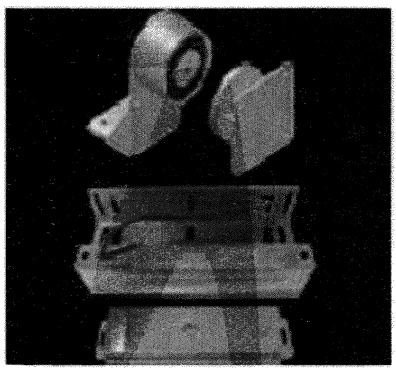
Замки на стеклянные двери



Электромагнитный замок AL-400SH с монтажным комплектом на стекло предназначен для применения в составе комплексных и индивидуальных систем контроля доступа различного функционального назначения.

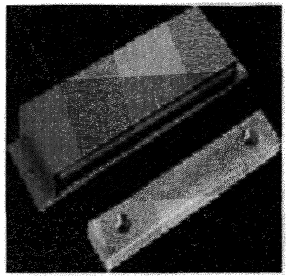
Комплект предназначен для монтажа якорной части замка AL-400SH на полотно стеклянной двери и может использоваться для дверей, открывающихся в одну сторону. Использование комплекта для дверей, открывающихся в обе стороны (маятниковых), возможно только при условии обеспечения минимальной скорости прохождения среднего (закрытого) положения двери.

Замки для пожарных систем безопасности



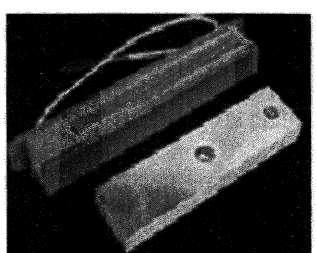
Специализированные электромагнитные замки необходимые для обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Фурнитурные замки



Специалисты нашей компании создали совершенно новую серию УЗКИХ электромагнитных замков. Новая серия электромагнитных замков имеет широкое применение, которое обусловлено особенностями конструкции замка. Прежде всего, это U-образный профиль корпусной части, применение которого позволило значительно уменьшить ширину замка (до 15 мм) и закрепляемая на полотне двери якорная пластина.

Замки со встроенным контроллером



Категория электромагнитных замков со встроенными контроллерами управления. Позволяют организовать надежную систему контроля доступом и упростить монтаж оборудования. Управление замками может осуществляться как контактными ключами DS1990A, так и бесконтактными PROXIMITY-картами (брелоками, EM-Marine картами), считыватели которых эмулируют протокол 1-Wire.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗАПИРАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

4.1. Перечень ведущих производителей пломбировочных устройств

Зарубежные производители устройств индикации вмешательства (УИВ) или пломбировочных устройств (ПУ), широко развив дилерскую сеть на территории России, через организации «Центр систем опломбирования», ООО «Брукс ЛМ», ООО «ОМИТРА» и др. предлагают отечественным потребителям всевозможные виды своей продукции.

Отвечая запросам отечественных потребителей ПУ, используя высокий научно-технический потенциал, накопленный на предприятиях бывшего СССР, российские компании ЗАО «ИПК «СТРАЖ» (Москва), ООО «ТРАНС-ПЛОМБИР» (Москва), ЗАО «Энергет и К°» (Москва), ЗАО «КЗМИ» (Красноярск), ООО «СотекКомЦентр» (Москва), ООО «Альфа-Силтек» (Москва) организовали свое производство пломбировочных устройств, не уступающих по качеству мировым

аналогам. Кроме вышеназванных организаций можно отметить ряд малых предприятий успешно работающих в том же направлении, в частности ООО «Щит» (Йошкар-Ола), ООО «НПО-АПА» (Н.Новгород). Продукция данных организаций успешно неоднократно проходила сертификационные испытания в лаборатории ФКУ НИЦ «Охрана» МВД России и ее качество не подлежит сомнению.

4.2. Перечень ведущих производителей цилиндровых механизмов

По данным итальянской фирмы «SILCA», которая является ведущим мировым производителем заготовок для ключей и ключенарезных станков, в мире существует более 450 фирм-производителей цилиндровых механизмов секретности. При этом количество моделей механизмов, используемых в замках, превышает 7000. По специальному каталогу для стран Восточной Европы поставляются ключевые заготовки для цилиндровых механизмов замков, производимых 159 фирмами, из которых 23 являются российскими.

Наиболее крупными производителями являются следующие:

Компания «ABUS» (Германия) была основана в 1924 г. мастером по изготовлению запирающих устройств Августом Бремикером. В настоящее время «ABUS» является одним из крупнейших производителей запирающих систем. Изделия «ABUS» известны в десятках стран по всему миру. Продукция компании отличается надежностью. Ассортимент изделий

«ABUS» включает навесные, врезные и накладные замки, замки-невидимки, разнообразные защитные накладки, ЦМС, замки-балки, предохранительные цепочки из легированной стали, панцирь-пластины, защитные устройства для окон, дверей, жалюзи и подвальных решеток, противоугонные системы для автомобилей, мотоциклов, мопедов и велосипедов.

Компания «AGB» (ALBAN GIACOMO SPA) (Италия) существует с 1947 г. и специализируется на производстве замочно-скобяных изделий для комплектации межкомнатных дверей и окон. Продукция «AGB» хорошо зарекомендовала себя во многих странах мира, на европейском рынке занимает около 70 % от общего обьема. Сама фабрика представляет собой современный производственный комплекс, оснащенный новейшим оборудованием, площадью около 42 тысяч квадратных метров.

Итальянская компания «CISA» занимает лидирующие позиции на рынке запирающих систем и систем контроля доступа. В состав компании «CISA» входят 10 заводов и 9 коммерческих компаний. Для обеспечения наивысшего качества продукция «CISA» всегда проходит самые строгие проверки на функциональность, устойчивость к взлому и долгосрочность службы. «CTSA» — первая компания в мире, которая создала и запатентовала электромеханические замки. Изобретением «CISA» является технология Smart. Это электронные ключи с микрочипами, которые используются для контроля доступа в помещение.

Австрийская компания «EWA» — один из самых известных в мире производителей высокосекретных замковых систем. История компании насчитывает почти 90 лет (год основания — 1919-й). Собственные уникальные разработки, а также необычность и нестандартность решений отличают ЦМС «EVVA» от других производителей. Ключ «EWA» ни с чем не спутаешь.

Холдинг «KABA» — международный концерн со штаб-квартирой в Швейцарии, специализирующийся на системах безопасности. Концерн производит дверные и сейфовые замки (как механические, так и электронные), цилиндры, фурнитуру, системы контроля и управления доступом, дверные комплексы, турникеты и многое другое.

«KERBEROS» (Россия) — завод замочно-скобяных изделий, созданный в 1991 г. Производит тяжелые замки, оконную и дверную фурнитуру.

Компания «MAUER LOCKING SYSTEMS» с 1990 г. производит запирающие системы и поставляет продукцию на европейский рынок. Производственные предприятия расположены в Голландии, Германии и Болгарии. Компания «MAUER LOCKING SYSTEMS» постоянно занимается совершенствованием производимых изделий. Фирма является держателем 11 патентов, 10 зарегистрированных дизайнов, два из которых с международной регистрацией. Специалисты фирмы постоянно работают над улучшением качества, дизайна и технических характеристик изделий.

Основанный в 1973 г. израильский концерн «MUL-T-LOCK» является одним из мировых лидеров в производстве сверхнадежных и секретных цилинд-

ровых механизмов. На основе оригинальной разработки «пин в пине» выпускаются цилиндры практически всех известных стандартов. Для продукции «MUL-T-LOCK» характерна надежная работа во всех климатических зонах (в том числе при активном воздействии влаги, пыли, осадков, морского тумана), повышенная прочность и коррозионная устойчивость элементов конструкции, расширенный диапазон рабочих температур, многолетний срок службы без смазки. Несколько лет назад предприятия «MUL-T-LOCK» вошли в состав международной группы «ASSA ABLOY», объединяющей самых известных мировых производителей замков и цилиндров.

Российская группа компаний «МЕТТЭМ» была основана в 1990 г., и сегодня в ее состав входит более 20 предприятий. Их деятельность лежит в области разработки и производства систем безопасности в разных сферах жизнеобеспечения. Замки компании «МЕТТЭМ» изготавливаются с применением современных технологий и предназначены для оснащения деревянных и металлических дверей квартир, офисов, гаражей, сейфов. Их качество, долговечность, надежность и высокий уровень секретности подтверждены Госстандартом России и Комитетом по патентам и товарным знакам. Замки «МЕТТЭМ» обладают высокой устойчивостью к подбору ключей (свыше 500 000 вариантов), отмычкам, перепиливанию ригелей и силовому воздействию на них. Сегодня серийно производятся сувальдные замки, цилиндровые замки, замки «сейфового типа», врезные и накладные, с тягами и без тяг.

4.3. Перечень ведущих производителей сувальдных замков

«Kale Kilit» Турция, является одним из крупнейших производителей замков в мире. На сегодняшний день производственная мощность завода составляет более 20 миллионов замков в год. Завод Kale Kilit является инновационным и современным производством.

Восемь защитных слоев, последовательно наносимых на тело ручки по технологии многослойного покрытия TITANIUM®, обеспечивают высокую стойкость к внешним воздействиям и безупречный внешний вид на весь срок эксплуатации продукции.

Итальянский производитель «CISA» - мировой лидер в производстве систем запирания для металлических, деревянных, пластиковых и алюминиевых дверей.

Компания CISA была основана в 1926 году и в течение последних восьмидесяти лет не уступает лидирующих позиций на рынке замочно-скобяных изделий. На данный момент компания насчитывает 10 заводов в Италии и за ее пределами.

С 1995 года продукция компании начала успешно продаваться на российском рынке.

Компания производит более 30 000 наименований продукции: механических и электрических замков, цилиндровых механизмов, сейфов, различных комплектующих и аксессуаров для запирания и обеспечения безопасности. Продукция CISA представлена в более чем 70-ти странах мира. На сегодняшний день бренд CISA олицетворяет собой качество, надежность и стиль, открыто заявляя о своем итальянском проис-

хождении. Благодаря своим инновациям и постоянно обновляемому ассортименту продукция компании приобрела широкую популярность во всем мире.

Итальянская компания «Mottura» - один из самых известных не только в России, но и во всем мире производителей замочно-скобяных изделий. Отличительной чертой от многих других фирм, является то, что основной упор в своей продукции Mottura делает на так называемые "тяжелые" замки, то есть замки для стальных дверей. Постоянно внедряя новинки и оригинальные разработки, используя последние технологии в производстве замочно-скобяных изделий, Mottura идет в ногу со временем, сохраняя изысканность и элитарность производимых изделий.

Основу широкого ассортимента Mottura составляют сувальдные замки (обычные и перекодируемые), цилиндровые замки с защитными блокировками, комбинированные модели, целый модельный ряд недорогих "легких" замков, а так же цилиндровые механизмы, сейфы, комплектующие и аксессуары для запирания и обеспечения безопасности.

Качество, надежность, легкость хода и повышенная секретность замков Mottura по праву заслужили всенародное признание и уважение.

Завод «ЭЛЬБОР» является крупнейшим на территории бывшего СССР производителем, выпускающим качественные дверные замки повышенной секретности на основе собственных конструкторских разработок. Ежемесячно предприятие выпускает порядка 200 000 замков различных модельных рядов, это около 30% российского объема производства

замков для бронированных, металлических и деревянных дверей. Все замки ЭЛЬБОР соответствуют 2-4 классам ГОСТ 5089-2003.

ЗАО «МЕТТЭМ-производство» занимается производством замков с 1992 года, реализуя их на российском и внешнем рынке. Замки выполнены на основе современных технологий и мировых традиций в области запирающих устройств. Качество отделки, надежность работы, долговечность, высокая степень секретности подтверждены Комитетом России по патентам и товарным знакам и Госстандартом России. Замки устойчивы против отмычек, подбора ключей (более 500 000 вариантов), перепиливания ригелей (вращающийся внутри ригелей цилиндр из закаленной стали), силового воздействия на ригели (4 ригеля Ø13,5 мм или Ø17,5 мм из стали 45).

В настоящее время серийно выпускаются сувальдные, цилиндровые замки, «сейфового типа», врезные и накладные с тягами и без них, с кодонаборным механизмом, шифронакладка на ключевую скважину. Мы постоянно совершенствуем конструкции замков, улучшая их потребительские свойства. Учитывая спрос на рынке запирающих устройств, фирма планирует разработку замков совершенно новых конструкций. Это — электромеханические, электромагнитные замки.

Компания «Крит-М», созданная в 1993-м году, предлагает покупателям широкий перечень видов замочно-скобяных изделий высокого качества по исключительно приемлемым ценам. В модельный ряд продукции компании входят различные по конструкции замки на

металлические и на противопожарные двери, петли на металлические двери, дверные упоры, дверные ручки, задвижки ночные, броненакладки для замков. Все замочно-скобяные изделия, выпускаемые компанией «КРИТ-М», сертифицированы в соответствии с самыми современными требованиями к безопасности квартир, офисов, промышленных и складских объектов.

Замки BORDER - это инновационное сочетание защитных характеристик, безупречного внешнего вида и отменного качества материалов и работы. Наше собственное конструкторское бюро разрабатывает замки именно для России, учитывая все особенности нашей страны - от климата до криминальной обстановки. Применение особых элементов защиты от всех распространенных способов взлома, антикоррозионное цинковое покрытие всех элементов замка, только качественная сталь и отличный внешний вид (полировка и хромирование видовых частей) - вот базовые для характеристики любого замка серии BORDER Mechanical.

Рязанский завод счетно-аналитических машин был создан 29 января 1946 года для производства высокоточных механических изделий. Сейчас, «ПРО-САМ» наряду с выпуском счетной и вычислительной техники занимается выпуском замочной продукции. По производству накладных и врезных замков «ПРО-САМ» является одним из лидеров в Росии. В настоящее время в ассортименте предприятия около полусотни моделей и более 200 модификаций замков. Высокое качество выпускаемой продукции подтверждается сертификатом ISO 9001 и золотыми медалями конкурса «Знак качества XXI века».

Замки для стальных дверей Компании «Гардиан» не уступают, а по многим параметрам превосходят зарубежные, что доказывается большой популярностью среди других производителей стальных дверей. Одна из важнейших составляющих любой входной двери - дверной замок, от конструкции и качества, исполнения которого напрямую зависит безопасность людей и имущества. На свои замки компания дает 5 лет гарантии.

НПВХ «Класс», Московская область, город Железнодорожный. Предприятие специализируется на производстве широкой гаммы изделий для безопасности, в том числе дверных замков под торговой маркой CLASS. Простота, удобство и доступность товаров Класс (Железнодорожный) видна даже невооруженному глазу. НПВХ "Класс" постоянно работает над совершенствованием такого вида изделий, как замки Класс, обеспечивая, кроме круглосуточной технической поддержки еще и гарантию на безотказную работу дверных замков и постоянно обновляющийся ассортимент новых замков. Компания предлагает к реализации тяжелые и легкие серии врезных замков Класс, замков накладных Класс, от 2 до 4 классов устойчивости на взлом. В частности, в постоянно обновляемом каталоге НПВХ "Класс" имеются в ассортименте замки почтовые, сейфовые, цилиндровые механизмы, замки врезные повышенной секретности (легкая серия), задвижки врезные, замки врезные повышенной секретности (средняя серия), замки врезные повышенной секретности (класс 4), замки накладные повышенной секретности (класс 4).

4.4. Перечень ведущих производителей кодовых замков

Зарубежные и крупные отечественные производители сейфов пользуются замками всемирно известных профессионалов в этой области: немецкой фирмы «Mauer» (ключевые и кодовые, механические и электронные замки) и американской — «Sargent& Greenleaf» (ключевые и кодовые замки), которые доминируют на сейфовом рынке уже более 100 лет.

Помимо этих производителей широко распространены также замки немецких фирм «STUV», «CAWT», итальянских фирм «CH1ZA», «Mottura», американской «La Card» и канадской «1LCO UNTCAN».

Производителей высококлассных замков в мире немного. Как правило, крупные производители сейфов используют замки всего пяти—семи производителей: немецких фирм «STUV», «CAWI» (CARL WITCOPFF) и «Mauer» (ключевые замки), американских «Sargent & Greenleaf» и «La Card» (электронные и механические кодовые замки). Существует еще три-четыре достойных производителя в Италии, Канаде и Франции.

4.5. Перечень ведущих производителей электромеханических замков и защелок

На российском рынке представлены несколько компаний, под маркой которых поставляются электромеханические замки. Самые известные: «ABLOY», «CISA», «ISEO», «YU'S» , «Витек», «Аккорд», ЗАО «МЕТТЭМ-Производство».

4.6. Производители электромагнитных замков

Электромагнитные замки отечественных производителей рассчитаны в основном на 400-500 кг усилия удержания (без электроники). Производство этих изделий является достаточно сложным и наукоемким. Самые известные: «Олевс», «ТехКом, «ПРОЭЛ, «Дикси», «Аккорд-2001», «Рокса-Энтранс» - наиболее крупная российская компания, занимающаяся производством и изготовлением электромагнитных замков.

При подготовке обзора были использованы результаты мониторинга, исследовательских испытаний и материалы, взятые из рекламных проспектов фирм-производителей и интернет-сайтов:

www.bestsafe.ru;
www.ivd.ru;
www.mul-t-door.ru;
www.antivor.com.ua;
www.system-key.ru;
www.locks.ru;
www.besale.ru;
www.zamok.su;
www.maximum-co.ru;
www.prosafe.com.ua;
www.guarda.ru;
www.cityforms.ru;
www.zamok911.ru;
www.teren.ru;
www.dial-service.ru;
www.safeme.ru;
www.zerber.su;
www.shkolazhizni.ru;
www.cool-safe.ru;
www.bars-x.ru;
www.sio.su;
www.plomba.ru;
www.siltech.ru;
www.zpu-center.ru;
www.plomba.com •

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 3
2. Пломбировочные устройства 4
2.1. Индикаторные пломбировочные устройства 4
2.1.1. Проволочные индикаторные пломбировочные устройства 4
2.1.2. Ленточные индикаторные пломбировочные устройства 14
2.1.3. Пленочные индикаторные пломбировочные устройства 39
2.2. Силовые пломбировочные устройства 42
2.2.1. Канатные (тросовые) пломбировочные устройства 42
2.2.2. Стержневые (болтовые) пломбировочные устройства 59
2.2.3. Замковые пломбировочные устройства 70
3. Замки 78
3.1. Цилиндровые механизмы секретности 78
3.2. Замки с цилиндровыми механизмами секретности 93
3.3. Сувальдные механизмы секретности 100
3.4. Кодовые (бесключевые) механизмы секретности ... 120
3.5. Электрозамки 126
4. Перечень ведущих производителей запирающих устройств 142
4.1. Перечень ведущих производителей пломбировочных устройств 142
4.2. Перечень ведущих производителей цилиндровых механизмов 143
4.3. Перечень ведущих производителей сувальдных замков 147
4.4. Перечень ведущих производителей кодовых замков 152
4.5. Перечень ведущих производителей электромеханических замков и защелок 152
4.6. Производители электромагнитных замков 153

ОБЗОР ЗАПИРАЮЩИХ УСТРОЙСТВ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ

РМ 78.36.002-2012

Подписано в печать 11.01.13. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Формат 60х84/16. Т. 150 экз.

РМ 36.002-2012