

УТВЕРЖДАЮ

И.о. главного инженера

Е.А. Ярошевский

«14» 04 2021 г.

Дата введения

«14» 04 2021 г.

ЭКЗЕМПЛЯР № 1

**ОИ-ЗСНХ-20**

**Инструкция по системе блокирования источников энергии  
LOCKOUT TAGOUT (LOTO)**

**на объектах ООО «ЗапСибНефтехим»**

Срок действия: до « 14 » 04 2026 г.

г. Тобольск

2021 год

## Содержание

1. Область применения	3
2. Нормативные документы	4
3. Термины, определения и сокращения	4
4. Основные принципы	6
5. Процедура блокирования оборудования	7
5.1 Технологические карты	7
5.2 Изоляция источников энергии	8
5.3 Действия в нестандартных ситуациях	9
6. Требования к элементам системы блокирования	10
6.1 Требования к блокираторам	10
6.2 Требования к блокировочным замкам	10
6.3 Требования к информационным биркам	11
7. Обучение персонала	11
8. Оценка эффективности системы блокирования	12
9. Ответственность	12
Приложение 1. Образец типовой Технологической карты по блокированию технологического оборудования	13
Приложение 2. Образец типовой Технологической карты по блокированию электротехнического оборудования	13
Приложение 3. Перечень блокировочного оборудования	13
Приложение 4. Акт о вынужденном снятии элементов системы блокирования	13
Приложение 5. Инструкция по применению блокираторов	13
Приложение 6. Матрице по порядку применения блокирующих систем ЛОТО	13
Приложение 7. Форма журнала установки и снятия блокирующих устройств	14
Приложение 8. Форма чек-листа проведения оценки	15

## 1. Область применения

1.1 Настоящая инструкция устанавливает единые требования к системе блокирования источников энергии на период ремонта, технического обслуживания, предпусконаладочных и пусконаладочных работ, а также эксплуатации оборудования на объектах ООО «ЗапСибНефтехим» (далее – Предприятие).

1.2 Основная задача Процедуры блокировки и информирования (ЛОТО) — это комплекс мер, позволяющих Предприятию исключить потенциально опасные ситуации, связанные с несанкционированной подачей жидкостей, газов, электроэнергии, что может привести к травме или более серьёзным последствиям, возникновению нештатных и аварийных ситуаций, нанесению материального ущерба оборудованию вследствие непреднамеренного высвобождения опасной энергии, запуска/остановки оборудования.

Процедура предусматривает отключение подачи питания к оборудованию, защитное блокирование источников энергии специализированным оборудованием и вывешивание предупреждающих бирок или табличек.

1.3 В соблюдении и выполнении требований, установленных данной инструкцией, участвуют все лица, выполняющие работы на технологическом и электротехническом оборудовании в период работ на объектах Предприятия, которая строго регламентирует применение блокировочного и запорного оборудования, предупреждающих табличек и бирок, а также распределяет обязанности и степень ответственности всех сотрудников, так или иначе связанных с применением системы ЛОТО.

1.4 Инструкция является составной частью системы обеспечения безопасности и обеспечивает надлежащее управление и контроль за проведением работ повышенной опасности, включая те, которые могут производиться параллельно друг с другом.

1.5 Настоящая инструкция распространяется на все производственные объекты и обязательна для применения в ООО «ЗапСибНефтехим».

## 2. Нормативные документы

В настоящей инструкции использованы нормативные ссылки на следующие документы:

Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 №116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО), на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Правила по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.12.2020 №924н.

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 №903н.

ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Термины и определения.

ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Общие требования (с Изменением N 1).

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.

ГОСТ 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ Р ИСО 45001-2020 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья.

ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков.

ISO 45001:2018 Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда – Требования и рекомендации по применению.

СТП ЗСНХ/04-07/ПЛ01 Положение о системе управления охраной труда и промышленной безопасностью.

СР/1.1.01 Инструкция по безопасному ведению газоопасных, огневых и ремонтных работ.

### 3.Термины, определения и сокращения

Термин	Сокращение
3.1.1 ООО «ЗапСибНефтехим»	Предприятие
3.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность	ОТ и ПБ
3.1.3 Наряд-допуск	НД
3.1.4 Контрольно-измерительные приборы и автоматика	КИПиА
3.1.5 Автоматизированная система управления технологическими процессами	АСУ ТП
3.1.6 Система контроля, управления и автоматической противоаварийной защиты	СБиПАЗ
3.1.7 Система сигнализаций, блокировок и технологических защит	СБиТЗ
3.1.8 План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	ПМЛА
3.1.9 Потенциально-опасное происшествие	ПОП
3.1.10 Предпусконаладочные работы	ППНР
3.1.11 Пусконаладочные работы	ПНР
3.1.12 Система блокирования источников энергии LOCKOUT TAGOUT	ЛОТО

#### Словарь стандарта

Термин	Определение
3.2.1 Блокиратор	Устройство, предназначенные для физического предотвращения подачи электрического тока, опасных сред, запуска механических частей оборудования и др. и для предотвращения ошибок при эксплуатации.
3.2.2 Идентификация опасности	Процесс признания существования опасности и определения ее характеристик.
3.2.3 Изоляция источника энергии	Процедура обеспечения безопасности работника от опасного воздействия любого вида энергии (кинетической, механической, тепловой, химической, электрической, электромагнитной и др.) при обслуживании и эксплуатации машин и оборудования.
3.2.4 Накладка-расширитель	Устройство, позволяющее блокировать оборудование несколькими замками.
3.2.5 Бирка	Содержит информацию о виде работ, времени начала и окончания работ, ответственном лице, должности, телефона и т.д.
3.2.6 Корректирующие мероприятия	Работы по минимизации риска путем уменьшения возможности его возникновения или путем снижения его воздействия в случае его реализации.
3.2.7 Система блокирования	Совокупность технических и организационных мероприятий, направленных на предотвращение несанкционированного запуска частей оборудования, подачи электроэнергии и опасных сред.
3.2.8 Работы	Работы, связанные с повышенным риском возникновения инцидента – работы, при выполнении которых имеется повышенный риск возникновения производственной опасности (в том числе работы, выполняемые с

Термин	Определение
повышенной опасности	оформлением наряда-допуска) и до начала выполнения которых необходимо осуществить ряд обязательных организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работников.
3.2.9 Риск	Потенциальное негативное воздействие на объект имущества или на некоторые характеристики стоимости, которое может возникнуть из некоторого текущего процесса или будущего события. В ежедневном применении термин «риск» часто используют в качестве синонима вероятности известных потерь.
3.2.10 Системы	Основные функциональные единицы разделения установки, которые могут быть процессом или вспомогательной системой, выполняющей основную рабочую функцию Предприятия. Система включает различное оборудование, обеспечивающее его работу. Примеры систем: блок выработки электроэнергии.
3.2.11 Система нарядов-допусков	Система, которая является официально прописанной процедурой, используемой для управления работами повышенной опасности.

#### 4. Общие положения

4.1 В каждом структурном подразделении Предприятия должны осуществляться меры по повышению уровня безопасности при проведении работ с повышенной опасностью путем усовершенствования технологических процессов, оснащения технологических схем надежными средствами блокирования.

4.2 Комплексная защита с помощью средств блокирования заключается в процессе изоляции источников опасной энергии на время ремонта или технического обслуживания промышленного оборудования, где неожиданный запуск, выделение энергии или выброс опасных веществ могут привести к несчастному случаю, аварии, инциденту. Также учитываются ошибочные действия персонала при эксплуатации оборудования.

4.3 Система блокирования включает в себя:

- элементы системы блокирования (блокираторы, замки, накладки-расширители, станции хранения блокирующих устройств, станции хранения ключей, предупредительные бирки и др.) (приложение 3);
- технологические карты по установке блокирующих устройств, журнал учета установки и снятия блокирующих устройств (приложение 6).

Перед выполнением технического обслуживания или ремонта оборудования должны быть идентифицированы источники энергии, возможные ее опасности и риски.

4.4 Обслуживание или ремонтные работы должны проводиться только при изолированных источниках энергии.

4.5 Любые работы по ремонту и обслуживанию оборудования, находящегося под воздействием энергии любого рода (электрической, термической, гидравлической, пневматической, механической и т.д.), должны проводиться при соблюдении следующих условий:

- все источники энергии идентифицированы;
- любая идентифицированная энергия изолирована, стравлена или разряжена;
- обеспечена соответствующая блокировка с предупредительными бирками в точках отключения, вывешен замок;
- проведена проверка надежности блокировок.

4.6 Запрещается снятие (отключение) блокировок, предупреждающих знаков и подключение оборудования к источникам энергии до полного завершения всех работ на оборудовании.

4.7 Возможно применение системы блокировки в процессе эксплуатации.

4.8 На период проведения предпусконаладочных и пусконаладочных работ процедура применения системы LOTO с указанием ответственных лиц должна быть отражена в программах ППНР/ПНР (планах мероприятий).

## **5. Процедура блокирования оборудования**

Организация и ответственность за выполнение работ по изоляции источников энергии возлагается на Руководителей подразделений, на объекте которых проводятся работы.

Руководителям подразделений первоначально необходимо идентифицировать и утвердить Перечень оборудования и систем, не подлежащих блокированию/изоляции (например, системы СБиПАЗ, системы СБиТЗ, системы защиты, участвующие в ПМЛА).

Процедура блокирования оборудования включает в себя:

- разработку технологических карт по применению всех типов блокирующих устройств;
- изоляцию источников энергии на период ремонтно-профилактических работ;
- изоляцию источников энергии в период эксплуатации в местах, где выход данной энергии может привести к негативным последствиям (травме, материальному ущербу и т.д.).

## 5.1 Технологические карты

Перед началом разработки технологических карт необходимо провести идентификацию источников энергии (опасности) с привлечением представителей соответствующих направлений (механика, технология, энергетика, АСУТП и КИПиА).

Технологическая карты по применению блокировочных устройств составляется Руководителями подразделений на определенный тип блокиратора (Приложение 1 и Приложение 2).

Технологическая карта должна содержать графическое изображение блокиратора, область его применения, информацию о процедурах установки и оценки её правильности. Согласовываются технологические карты с Руководителями направлений (механика, технология, энергетика, АСУТП и КИПиА). После согласования и утверждения, оригиналы технологических карт должны находиться у Старшего менеджера производства, а сканы копии у начальника смены производства.

Внеплановый пересмотр технологических карт проводится в следующих случаях:

- при вводе в действие новых блокираторов;
- при внедрении и применении иных типов запорных устройств, выключателей, электроавтоматов и т.д.;
- после происшедших аварий и несчастных случаев, связанных с непреднамеренным высвобождением опасной энергии.

Технологические карты по применению блокировочных устройств содержат следующую информацию:

- наименование объекта/установки;
- тип оборудования для блокирования;
- возможные риски;
- порядок действий при установке и снятии блокирующего устройства;
- фотофиксацию точки блокирования опасного источника энергии до и после установки блокиратора, замка и бирки;
- вид опасной энергии;
- требования по применению средств индивидуальной защиты;
- комплект для блокирования опасного источника энергии.

## 5.2 Изоляция источников энергии

Перед началом ремонтно-профилактических работ (работ повышенной опасности) ответственный за проведение работ в смене должен быть проинструктирован по технологическим картам на рабочем месте.

Ответственный за подготовительные работы (допускающий) в смене должен установить блокировку по технологическим картам.

С целью исключения ошибочных действий персонала последовательность выполнения изоляции источников энергии во время изоляции источников энергии и во время эксплуатации оборудования соблюдать по строгому порядку, указанному в Матрице по порядку применения блокирующих систем LOTO (приложение 6).

Ответственный за подготовительные работы (допускающий) не имеет права снимать блокировку до тех пор, пока руководитель работ не сообщит об окончании работ.

Перед снятием блокировки ответственный за подготовительные работы (допускающий) должен осмотреть рабочую зону, убедиться, что механизм и детали оборудования не повреждены, все работники находятся вне опасной зоны или удалены из зоны производства работ и все задействованные работники уведомлены о снятии блокировки.

Если выполнение задания продолжается в следующую, принимающую смену, то ответственный за проведение работ сдающей смены должен(ны) передать данные работы принимающей смене, но при этом контрольная блокировка ответственного за подготовительные работы (допускающего) сдающей смены не снимается и передается ответственному за подготовительные работы (допускающему) принимающей смены.

Ответственный за подготовительные работы (допускающий) принимающей смены, должен проверить, что источники энергии, где производятся работы, изолированы установлены блокираторы, бирки, замки.

## 5.3 Действия в нестандартных ситуациях

В случае необходимости запуска заблокированного механизма или оборудования, когда замок не снят, необходимо выяснить его местонахождение, для того чтобы снять оставленный замок. Если персонал, установивший замок, отсутствует на рабочем месте необходимо выяснить причины отсутствия, и при возможности связаться с ним по телефону.

При поломке замка нужно сообщить начальнику смены, далее совместно с производящим ремонт персоналом осмотреть место проведения работ, и в случае, если работы

завершены замок срезается. Замок может быть снят при помощи гидравлических ножниц либо другим инструментом, позволяющим безопасно, не огневым способом перепилить дужку замка.

Ответственный за проведение работ должен проинформировать ответственного за подготовительные работы (допускающего) о снятии замка.

Каждый случай нарушения нормального функционирования процедуры, связанный с экстренным снятием замка, расценивается как ПОП или предпосылка к ПОП, и подлежит расследованию в соответствии с СТП СР/04-07-02/ПР01 и должен оформляться Актом по форме (приложение 4).

Несанкционированное снятие или установка блокираторов и замков, а также информационных бирок может создать угрозу для жизни и здоровья персонала, и рассматривается как грубое нарушение правил ОТ и ПБ.

В случае блокирования оборудования во время эксплуатации при необходимости отключения заблокированного механизма или оборудования, необходимо обратиться к ответственному за хранение ключей от блокировочного оборудования. Оповестить руководителя подразделения и персонал о снятии блокировочного оборудования.

## **6. Требования к элементам системы блокирования**

### **6.1 Требования к блокираторам**

Блокираторы для производства процедур блокирования должны иметь соответствующий сертификат соответствия.

Блокиратор устанавливается на отключенный источник энергии во время ремонта, а также во время эксплуатации оборудования, исключив тем самым ошибочные действия персонала.

Блокираторы хранятся в специально отведённых блокировочных станциях, ключ от которой передается по смене с фиксацией в Журнале приема-передачи смены.

Ответственность за исправное состояние и сохранность комплектов должна быть возложена на Начальника смены производства.

### **6.2 Требования к блокировочным замкам**

Блокировочный замок для производства процедур системы блокирования должен иметь сертификат соответствия или декларацию.

Блокировочные замки должны быть пронумерованы.

Блокировочные замки не должны иметь одинакового ключа.

Блокировочный замок устанавливается на блокиратор.

Существует два варианта установки блокировочных замков:

- замок устанавливается непосредственно на устройство отключения энергии (встроенное блокировочное устройство, предусмотренное заводом – производителем) при ремонтных работах;
- замок устанавливается на блокиратор, посредством которого фиксируется устройство отключения энергии в закрытом (выключенном) положении при ремонтных работах;
- замок устанавливается непосредственно на устройство включения энергии в открытом (включенном) положении (встроенное блокировочное устройство, предусмотренное заводом – производителем) при эксплуатации оборудования;
- замок устанавливается на блокиратор, посредством которого фиксируется устройство включения энергии в открытом (включенном) положении при эксплуатации оборудования.

Инструкция по применению блокираторов (приложение 5).

### **6.3 Требования к информационным биркам**

6.3.1 Каждая заблокированная точка опасного источника энергии комплектуется информационной биркой.

6.3.2 Информационная бирка является перезаписываемой. Информация на бирке должна быть полной и четкой, легко читаемой (наносится перманентным маркером) и включает в себя следующие сведения:

- фамилию и инициалы установившего блокировку;
- должность;
- телефон;
- дату и время установки блокировки.



**ВНИМАНИЕ!** - БИРКИ САМИ ПО СЕБЕ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ СРЕДСТВОМ БЛОКИРОВКИ.

## 7. Инструктаж персонала

Все работники, участвующие в применении системы блокирования в структурных подразделениях Предприятия, должны пройти инструктаж по системе блокирования источников энергии. Руководители подразделений обязаны включить данную инструкцию и технологические карты в программу первичного инструктажа подчиненного персонала. Повторный инструктаж проводится согласно требованиям по проведению повторного инструктажа и в следующих случаях:

- при организационных изменениях, связанных с перераспределением персонала;
- при модернизации оборудования/изменении системы блокирования;
- при изменении инструкции.

Целевой инструктаж по применению системы блокирования проводится ответственным за подготовительные работы (допускающим) перед проведением работ с записью в наряде-допуске.

## 8. Оценка эффективности системы блокирования

Внутренняя оценка качества внедрения системы блокирования и ее применения при выполнении работ проводится Руководителем подразделения по чек-листу не реже 1 раз в месяц (приложение 8).

По результатам оценки (проверки) эффективности разрабатываются корректирующие и предупреждающие мероприятия с целью обеспечения максимальной эффективности системы блокирования подразделением.

## 9. Ответственность

Ответственность за соблюдение требований по блокированию опасных источников энергии несут должностные лица, в обязанности которых входит осуществление мероприятий в соответствии с настоящей инструкции.

Несанкционированная умышленная порча или снятие (установка) блокировочного замка, блокиратора или бирки, тиражирование уникальных ключей к блокировочным замкам может создать угрозу жизни и здоровью персонала, выхода из строя оборудования, возникновения нештатной ситуации и должно расцениваться, как нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности и являться основанием для применения к нарушителям мер дисциплинарного воздействия.

**Приложение 1**

**Образец типовой Технологической карты по блокированию технологического оборудования**



Технологическая  
карта.doc

**Приложение 2**

**Образец типовой Технологической карты по блокированию электротехнического оборудования**



Технологическая  
карта энергетика.d

**Приложение 3**

**Перечень блокировочного оборудования**



Перечень  
блокировочного о

**Приложение 4**

**АКТ о вынужденном снятии элементов системы блокирования**



Акт о  
вынужденном снят

**Приложение 5**

**Инструкция по применению блокираторов**



Инструкция по  
применению блоки

**Приложение 6**

**Матрица по порядку применения блокирующих систем LOTO**



Матрица по  
порядку применен

## Приложение 7

## Журнал установки и снятия блокирующих устройств (ЛОТО)

№ п/п	Ти- тул	Си- стема (подси- стема)	Место прове- дения работ	Основа- ние для блокиро- вания	Тросовый блокиратор, шт	Угловой блокиратор, шт	Накладной блокиратор ша- рового крана, шт	Блокиратор пусковых кно- пок, шт.	Замок, шт	Информационная бирка, шт	Дата и время уста- новки бло- ки- ровки	Фами- лия, иници- алы	Долж- ность	Под- пись	Осно- вание для снятия блоки- ровки	Тросовый блокиратор, шт	Угловой блокиратор, шт	Накладной блокиратор ша- рового крана, шт	Блокиратор пусковых кно- пок, шт.	Замок, шт	Информационная бирка, шт	Дата и время снятия блоки- ровки	Фамилия, инициалы	Долж- ность	Под- пись

**Приложение 8**

**Чек-лист проведения оценки**



Чек лист оценки  
LOTO.DOCX

**ПРИМЕР**

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник производства \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/ФИО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Установка пиролиз

### Технологическая карта №1

#### Блокировка запорной арматуры тросовым блокиратором

НАПРАВЛЕНИЕ	ТЕХНОЛОГИЯ
<b>Риски повреждения оборудования:</b> -при ошибочном (несанкционированном) открытии/закрытии запорной арматуры; -при нарушении порядка переключений при открытии/закрытии запорной арматуры при проведении работ; -при разгерметизации подготовленных участков	<b>Риски поражение персонала:</b> -техническими газами и жидкостями под давлением; -в результате взрыва взрывоопасных газов/жидкостей; -газами и жидкостями, имеющими высокую температуру; -газами и жидкостями, имеющими низкую температуру

#### Порядок проведения работ:

1. Получить распоряжение руководителя направления на проведение работ.
2. В соответствии с технологической схемой определить типы опасных источников энергии, в соответствии с программой проведения работ определить количество точек, подлежащих блокировке.
3. По месту определить типы необходимых блокираторов.
4. Установить блокираторы, закрыть замки, заполнить информацию на бирках.
5. Произвести запись в «Журнале установки и снятия блокирующих устройств».
6. Ключи от установленных замков передать на хранение ответственному лицу за проведение работ.

#### СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



#### До блокировки



#### После блокировки



#### Демонтаж блокировочного оборудования:

1. Получить распоряжение руководителя направления на снятие блокировки с оборудования.
2. Получить ключи у ответственного лица за проведение работ.
3. Снять замки, блокираторы и бирки.

4. Произвести запись в «Журнале установки и снятия блокирующих устройств».

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается блокировка клапанов и оборудования входящего в систему паз в форсированном (отличном от положения при отсутствии питания) состоянии. арматура до и после ППК должна блокироваться в открытом положении. арматура до и после сппк блокируется в проектном положении, арматура до и после включенного ППК - блокирована в открытом положении, арматура до и после резервного ППК блокирована в закрытом положении.

Вид опасности	Комплект для блокировки	Порядок мероприятий по установке блокировки
<div>технические газы под давлением</div> <div>взрывоопасные газы</div> <div>газ под высокой температурой</div> <div>газ под низкой температурой</div> <div>технические жидкости под давлением</div> <div>взрывоопасные жидкости</div> <div>жидкости под высокой температурой</div> <div>жидкости под низкой температурой</div>	<p>1. Тросовый блокиратор</p>  <p>2. Замок с тросовой дужкой</p>  <p>3. Информационная бирка</p> 	<p>Обмотать тросом штурвал задвижки, зафиксировать его за основание арматуры, таким образом, чтобы исключить возможность поворота штурвала задвижки. Продеть трос в отверстие на корпусе блокиратора, после чего закрыть поворотный затвор блокиратора, подтянуть трос, зафиксировать.</p> <p>Заполнить информацию на информационной бирке. Установить бирку на дужку замка, после чего установить замок в отверстие на корпусе блокиратора, закрыть замок на ключ.</p>

СОГЛАСОВАНО Начальник производства _____/ФИО «__» _____ 20__г.	УТВЕРЖДАЮ Начальник ЦЭС _____/ФИО «__» _____ 2020г.
---	--

## Установка пиролиз

### Технологическая карта №2

#### Блокировка поворотного выключателя блокировочным замком

НАПРАВЛЕНИЕ	ЭНЕРГЕТИКА
<b>Риски повреждение оборудования:</b> -повреждение оборудования при ошибочном (несанкционированном) включении/отключении.	<b>Риски поражение персонала:</b> - поражение персонала электрическим током;

#### Порядок проведения работ:

При подаче напряжения на объект, осуществляющий распределение электроэнергии:

1. Разобрать электрические схемы всех отводящих линий (выкатить ячейки, отключить автоматы).
2. Установить блокираторы, замки и информационные бирки на всех точках отключения.
3. Заполнить информацию на бирках.
4. Ключи от установленных замков поместить на хранение в специально отведенное место.
5. Произвести запись в «Журнале учета установки и снятия блокирующих устройств».

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ	    
--------------------------------	---




До блокировки

После блокировки



#### Демонтаж блокираторов и замков:

1. Получить заявку на подачу напряжения на оборудование.
2. Определить необходимую отводящую линию.
3. Получить требуемые ключи в специально отведенном для хранения ключей месте.
4. Снять блокираторы, замки, бирки.
5. Произвести запись в «Журнале учета установки и снятия блокирующих устройств».





Вид опасности	Комплект для блокировки	Порядок мероприятий по установке блокировки
 <p>Опасность поражения электрическим током</p>	<p>1. Замок с нейлоновой дужкой</p>  <p>2. Информационная бирка</p> 	<p>Заполнить данные на информационной бирке. В отверстие поворотного переключателя установить замок с диэлектрической дужкой. Установить информационную бирку на дужку замка, после чего закрыть замок.</p>

## Перечень блокировочного оборудования (рекомендуемое)

Наименование	Изображение
Универсальный миниатюрный блокиратор для автоматических выключателей	
Блокиратор миниатюрного автоматического выключателя (зажимом наружу)	
Блокиратор миниатюрного автоматического выключателя (зажимом внутрь)	
Блокиратор автоматического выключателя	
Блокиратор выключателя электроавтоматов	
Блокиратор пусковых кнопок. Круглый/квадратный.	
Тросовый блокиратор. Длина троса: 1,8м; 3м; 9м	
Накладной блокиратор шарового вентиля. Две половины устройства охватывают шаровой вентиль для его блокировки;	

Наименование	Изображение
Угловой блокиратор шарового крана (большой)	
Стандартный блокиратор задвижек. Применяется для блокировки задвижек с барашками; полипропилен; диаметр барашка от 64 до 127мм.	
<p>ЛОТО шкаф (из трех модулей 500х450х400)</p> <p>1.Модуль с двумя выдвижными ящиками, запираемыми на ключ. 500х450х400 мм Материал: нержавеющая сталь 1мм</p> <p>2.Модуль с двумя полками. Дверца: с прозрачной вставкой, запираемая на замок. 500х450х400 мм</p> <p>3.Конструкция:модуль с двумя полками и восемью длинными подвесами для замков. Дверца: с прозрачной вставкой, запираемая на замок. 500х450х400 мм</p>	  
Блокировочная станция. Применяется для надёжного и удобного хранения блокировочных устройств; покрытая винилом сталь с оргст. 500X320X100мм	
Сверхпрочные шкафы для ключей - 30 ключей 400х355х40 мм.	

Наименование	Изображение
Сверхпрочные шкафы для ключей - 100 ключей	
Сверхпрочные шкафы для ключей - 300 ключей 600 x 355 x 130 мм.	
Информационная бирка с отрисовкой	
Маркер FABER-CASTELL MULTIMARK 1513	
Замок безопасности с тросом Гаслок-8544-МКKD-RED. Навесной замок, корпус из пластика АВС, дужка трос из нержавеющей стали 3,2 мм, длина 175 мм, Система ключей: KD с МК, Цвет: <u>красный, желтый, зеленый</u>	
Замок безопасности Гаслок-8534N-МКKD-RED. Навесной замок, корпус из пластика АВС, дужка 4 мм, высотой 38 мм из нейлона, Система ключей: KD с МК, Цвет: <u>красный, желтый, зеленый</u>	
Мастер ключ	
Гранд мастер ключ	

Наименование	Изображение
<p>Замок безопасности со стальной скобой Гаслок-8521-KD-BLU. Навесной замок, корпус из пластика ABC, дужка 6 мм, высотой 38 мм из закалённой стали. <u>Синий</u></p>	
<p>Замок безопасности нейлоновый Гаслок-8531-KD-GRN. Навесной замок, корпус из пластика ABC, дужка 6 мм, высотой 38 мм из нейлона. <u>Зеленый, оранжевый, красный</u></p>	
<p>Замок безопасности нейлоновый Гаслок-8521N-KD-RED. Навесной замок, корпус из пластика ABC, дужка 4 мм, высотой 38 мм из закалённой стали. <u>Красный, желтый</u></p>	
<p>Замок безопасности нейлоновый Гаслок-8521-KD-RED. Навесной замок, корпус из пластика ABC, дужка 6 мм, высотой 38 мм из закалённой стали. <u>Красный</u></p>	

**АКТ**  
**о вынужденном снятии элементов системы блокирования (ЛОТО)**  
(заполняется лицом, подавшим запрос на снятие замка)

Дата: \_\_\_\_\_ Время: \_\_\_\_\_

Местоположение и наименование оборудования (системы): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Причина вынужденного снятия блокировки: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ФИО и должность лица, подавшего запрос на снятие замка: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

Осмотр оборудования и прилегающей к зоне производства работ территории в целях проверки безопасности сотрудников ☐ Да ☐ Нет

ФИО и должность лица, осуществившего проверку: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

**Снятие замка**

Способ снятия замка: ☐ Гранд Мастер ключ ☐ Мастер ключ ☐ Демонтаж замка

ФИО и должность сотрудника, давшего разрешение на снятие замка: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

ФИО и должность сотрудника службы ОТ ПБ и Э: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

ФИО и должность сотрудника, снявшего замок: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

Время и дата снятия замка \_\_\_\_: \_\_\_\_ \_\_. \_\_.20 \_\_\_\_ г.

## Блокиратор кнопок 8133

Используется для блокировки пусковых кнопок, выключателей, коммутаторов. Возможны 2 стандартных диаметра установочных отверстий - 22,5 и 30,5 мм (для диаметра 30,5 мм необходимо перед установкой удалить лепестки в основании блокиратора).



Применяется для кнопок диаметром до 53 мм при высоте кнопки до 52 мм. При установке рядом нескольких блокираторов расстояние между центральными осями соседних элементов должно быть не менее 60 мм.

Материал блокиратора – термостойкий пластик.

Рабочая температура –4...+121°C.

Варианты комплектации:

1. адаптационное кольцо-основание + крышка блокиратора;
2. адаптационное полукольцо-основание + крышка блокиратора;
3. адаптационное кольцо-основание + адаптационное полукольцо-основание + крышка блокиратора

Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.

Порядок установки адаптационного кольца-основания (в случае возможности предварительного снятия блокируемой кнопки):

1. Снять кольцо с кнопки, фиксирующее её на панели. Для кнопок типа «грибок» предварительно снять широкую часть кнопки для свободного снятия фиксирующего кольца.
2. При установке блокиратора на отверстие с посадочным диаметром 30,5 мм необходимо при помощи инструментов удалить лепестки в адаптационном кольце.
3. Установить адаптационное кольцо на основание кнопки. Зафиксировать кнопку при помощи кольца. Для кнопок типа «грибок» установить широкую часть кнопки.

Порядок установки адаптационного полукольца-основания (в случае невозможности предварительного снятия блокируемой кнопки):

1. Обезжирить поверхность панели под блокируемой кнопкой.
2. При установке блокиратора на отверстие с посадочным диаметром 30,5 мм необходимо при помощи инструментов удалить лепестки в адаптационном полукольце.
3. Зафиксировать адаптационное полукольцо при помощи двухсторонней клейкой ленты на панели под основанием кнопки.

Порядок блокировки:

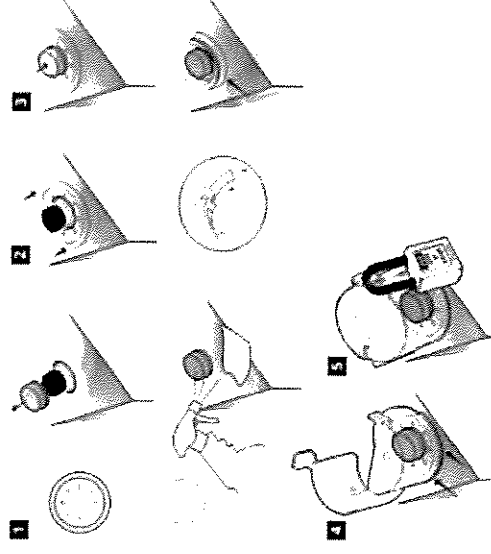
1. Нажать блокируемую кнопку.
2. Открыть крышку блокиратора.
3. Установить крышку вокруг адаптационного кольца/полукольца.
4. Установить замок.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°C. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Во избежание повреждения не оставлять крышку в открытом состоянии. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники.

Срок хранения – 2 года.

Изготовлено в России.

Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год.



Партия, штук	
-----------------	--

# Блокиратор кнопок 8134

Используется для блокировки пусковых кнопок, выключателей, коммутаторов. Возможны 2 стандартных диаметра установочных отверстий - 22,5 и 30,5 мм (для диаметра 30,5 мм необходимо перед установкой удалить лепестки в основании блокиратора). Предназначен для стационарного использования.

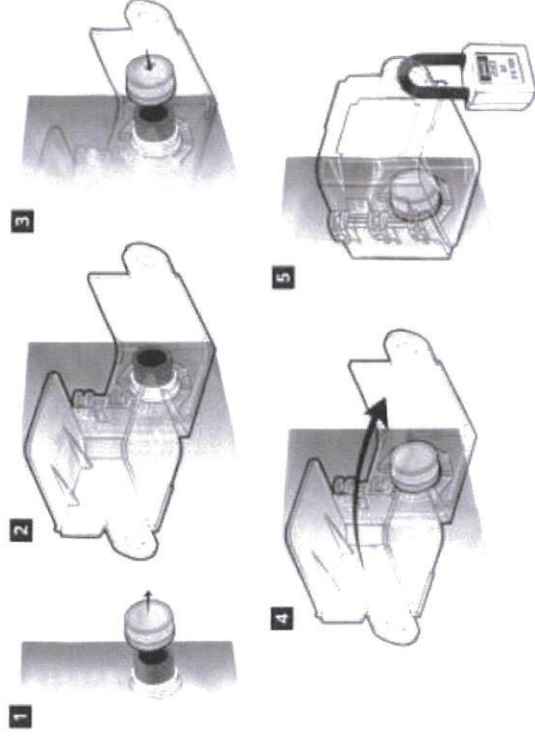


Применяется для кнопок диаметром до 38 мм при высоте кнопки до 30 мм и диаметром до 30 мм при высоте кнопки до 48 мм. При установке рядом нескольких блокираторов расстояние между центральными осями соседних элементов должно быть не менее 48 мм.

Материал блокиратора – термостойкий пластик.

Рабочая температура: -4... +121°C.

Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.



## Порядок установки:

1. Снять кольцо с кнопки, фиксирующее её на панели. Для кнопок типа «грибок» предварительно снять широкую часть кнопки для свободного снятия фиксирующего кольца.
2. При установке блокиратора на отверстие с посадочным диаметром 30,5 мм необходимо при помощи инструментов удалить лепестки в основании блокиратора.
3. Отгнуть крышку блокиратора и установить его на основание кнопки. Зафиксировать при помощи кольца. Для кнопок типа «грибок» установить широкую часть кнопки.

## Порядок блокировки:

1. Отгнуть крышку блокиратора.
2. Нажать блокируемую кнопку.
3. Закрыть крышку блокиратора.
4. Установить замок.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°C. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Во избежание повреждения не оставлять в открытом состоянии. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники.

Срок хранения – 2 года.

Изготовлено в России.

Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год.

# Блокиратор шаровых кранов 8208, 8209

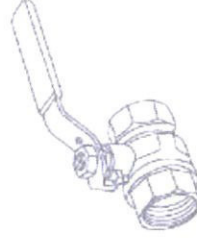
Используется для блокировки шаровых кранов. Устанавливается на ручку крана в положении «закрыто». Форма ручки (см. рис.) должна иметь характерный изгиб.



Применяется для кранов

8208 с толщиной ручки 3-7 мм, шириной 15-35 мм, длина ручки – без ограничений. Диаметр крана от 1/4" (6,35 мм) до 1" (25 мм).

8209 с толщиной ручки 3-11 мм, шириной 25-60 мм, длина ручки – без ограничений. Диаметр крана от 1 1/4" (31 мм) до 3" (76 мм).



Материал блокиратора – сталь, порошковая окраска;

Рабочая температура –30...+120°C

Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.

Порядок использования:

1. Перевести ручку крана в положение «закрыто» (рис. 1).
2. Установить блокиратор на ручку крана (рис. 2)
3. Плотно прижать блокиратор к ручке и крану. Выбрать пару отверстий в блокираторе, максимально близких к ручке крана и установить в них замок (рис. 3).
4. Убедиться, что блокиратор надежно зафиксирован.

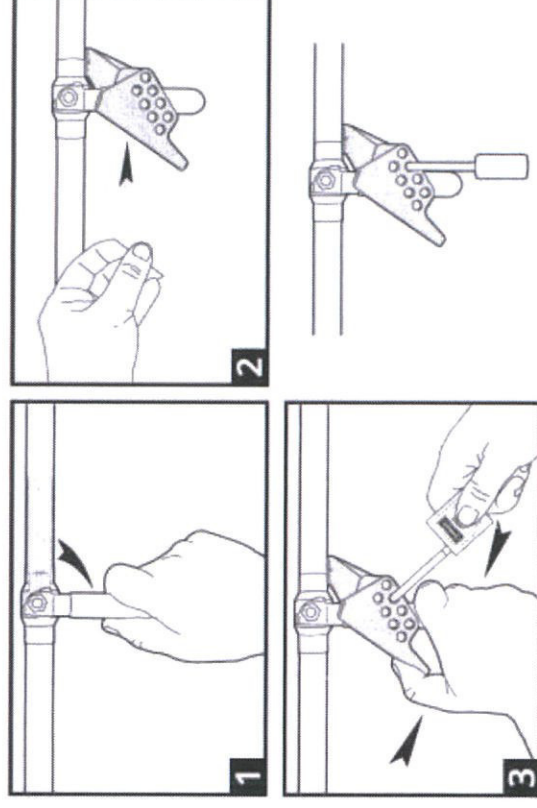
Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°C. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. Не устанавливать в местах, где

блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники.

Срок хранения - 2 года.

Изготовлено в России.

Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год.



# Блокиратор шаровых кранов 8210

Используется для блокировки шаровых кранов в положениях «открыто» или «закрыто».

Материал блокиратора – термостойкий полипропилен.

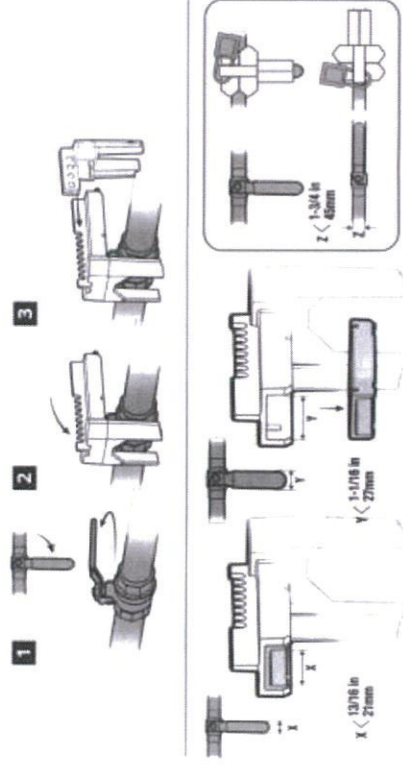
Рабочая температура -46... +160°C.

Устанавливается на рукоятки шириной 10...27 мм, толщиной 3...14 мм. Длина ручки - без ограничений.

Используется для кранов диаметром от 1/2" (12,5 мм) до 1 1/2" (37,5 мм).

Возможное количество замков для установки – 1.

Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.



Порядок использования:

1. Перевести запорную арматуру в необходимое положение.
2. Снять подвижную часть блокиратора.
3. Установить основную часть блокиратора на ручку крана.
4. Установить подвижную часть блокиратора на его основную часть. Задвинуть до упора.

5. Выбрать пару совместившихся отверстий в основной и подвижной частях блокиратора. Установить через них замок.

6. Убедиться, что блокиратор надежно зафиксирован.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°C. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники. После использования удалить следы загрязнения с блокиратора, протереть чистой сухой ветошью.

Срок хранения – 2 года.

Изготовлено в России.

Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год.

# Блокираторы электроавтоматов D01, D02, D04



Используется для блокировки одно- и многофазных автоматических выключателей, имеющих отверстия для установки. Уникальная форма и лёгкая установка обеспечивает надёжную блокировку. Выполняется трёх видов.

Блокиратор D01. Фиксаторы наружу, ширина основания тумблера до 11 мм.

Блокиратор D02. Фиксаторы внутрь, ширина основания тумблера не более 15 мм.

Блокиратор D03. Фиксаторы наружу, ширина основания тумблера более 11 мм.

Материал корпуса – стеклонейлон.

Материал фиксирующих дужек – металл.

Рабочая температура -20... +80°C.

Отверстий под замок – 1.

Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.

Порядок использования:

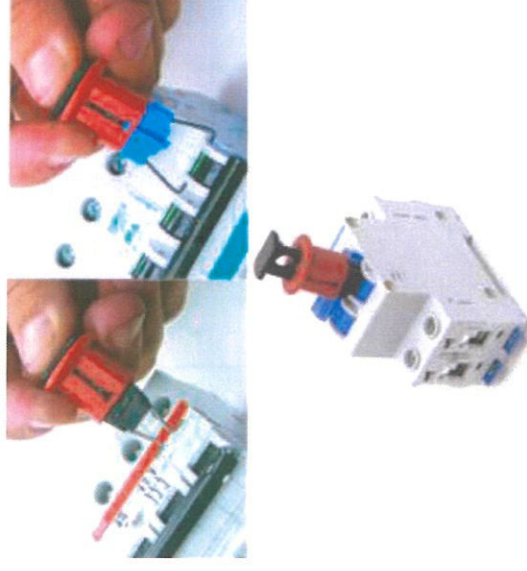
1. Перевести автоматический выключатель в положение «выключено».
2. Нажать на кнопку блокиратора до полного выдвижения дужек. Оставить кнопку в нажатом положении.

3. Продеть дужки блокиратора в отверстия автоматического выключателя.
4. Отпустить кнопку блокиратора.
5. Убедиться, что блокиратор зафиксирован, и автомат не перевести в положение «включено».
6. Установить замок.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°C. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники. Устанавливать и снимать блокиратор только при полностью нажатой кнопке. Избегать чрезмерных усилий.

Срок хранения – 2 года. Изготовлено в России.

Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год.



# 



Используется для блокировки автоматических выключателей, не имеющих встроенной блокировки. Уникальная форма и лёгкая установка с помощью фиксирующего винта обеспечивает надёжную блокировку. Выполняется в 3-х размерах. Подходит, в том числе, для автоматических выключателей с радиальным ходом тумблера.

Блокиратор D11 для автоматов с шириной тумблера 9...16 мм и толщиной тумблера 4...10 мм.

Блокиратор D12 для автоматов с шириной тумблера 13...40 мм и толщиной тумблера 8...13 мм.

Блокиратор D13 для автоматов с шириной тумблера до 70 мм и толщиной тумблера 8...20 мм.

Расстояние между осями соседних автоматов для одновременной установки D11 не менее 30 мм, для D12 – не менее 60 мм, для D13 – не менее 95 мм.

Материал блокиратора – полипропилен, нейлон, нержавеющей сталь.

Рабочая температура -20...+80°C.

Отверстий под замок – 1.

Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.



Порядок использования:

1. Перевести автоматический выключатель в положение «выключено».
2. Открыть крышку блокиратора.
3. Установить блокиратор на тумблер плотную к корпусу выключателя. Вращать черный винт по часовой стрелке до фиксации на тумблере. Не перетягивать.
4. Закрывать крышку блокиратора. Убедиться, что блокиратор зафиксирован, и автомат не перевести в положение «включено».
5. Установить замок.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°C. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники. Избегать перетягивания винта блокиратора для предотвращения повреждения тумблера автомата.

Срок хранения – 2 года.

Изготовлено в России.

Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год.

# Универсальные блокираторы автоматических выключателей D14, D15, D15W, D16, D16L

Используется для блокировки автоматических выключателей, не имеющих встроенной блокировки. Уникальная форма и лёгкая установка с помощью фиксирующего винта обеспечивает надёжную блокировку.



Материал блокиратора – нейлон, хромированная сталь.

Блокиратор	Размеры, Д*Ш*В, мм	Особенности конструкции
D14	41 * 14 * 38	
D15	60 * 37 * 41	
D15W	60 * 37 * 35	Нет упора в нижней части корпуса
D16	100 * 66 * 47	Расстояние от оси винта до края упора 33 мм
D16L	100 * 66 * 47	Расстояние от оси винта до края упора 43 мм

БлокираторыD15, D15W предназначены для установки на автоматы с шириной тумблера не более 20 мм.

БлокираторыD16, D16L предназначены для установки на автоматы с толщиной тумблера не более 20 мм.

Рабочая температура -20... +80°С.

Отверстий под замок – 1.

Порядок использования:

1. Перевести автоматический выключатель в положение «выключено».
2. Установить подвижную часть винта в положение, позволяющее его вращать.
3. Установить блокиратор на тумблер вплотную к корпусу выключателя. Вращать винт по часовой стрелке до фиксации на тумблере. Не перетягивать.
4. Подвижную часть винта повернуть в точку сгиба в положение «на себя», поместить между направляющих.
5. Продеть дужку замка через пару отверстий в блокираторе.
6. Убедиться, что блокиратор зафиксирован, автомат не перевести в положение «включено», положение подвижной части винта исключает возможность вращения винта.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°С. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники. Избегать перетягивания винта блокиратора для предотвращения повреждения тумблера автомата.

Срок хранения – 2 года. Изготовлено в России. Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год. Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.



# Блокиратор электроавтоматов D2394



Используется для блокировки одно- и многофазных автоматических выключателей. Уникальная форма и лёгкая установка с помощью фиксирующего винта обеспечивает надёжную блокировку.

Материал корпуса и головки винта – нейлон и стекловолокно.

Материал винта – металл.

Рабочая температура -20...+80°С.

Отверстий под замок – 1.

Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.

Порядок использования:

1. Перевести автоматический выключатель в положение «выключено»;
2. Откинуть крышку блокиратора;
3. Установить блокиратор на тумблер автомата. Прижать вплотную к корпусу выключателя;
4. Зафиксировать при помощи винта. Избегать перетягивания винта;
5. Закрепить крышку блокиратора;
6. Убедиться, что блокиратор зафиксирован, и автомат не перевести в положение «включено»;
7. Установить замок.

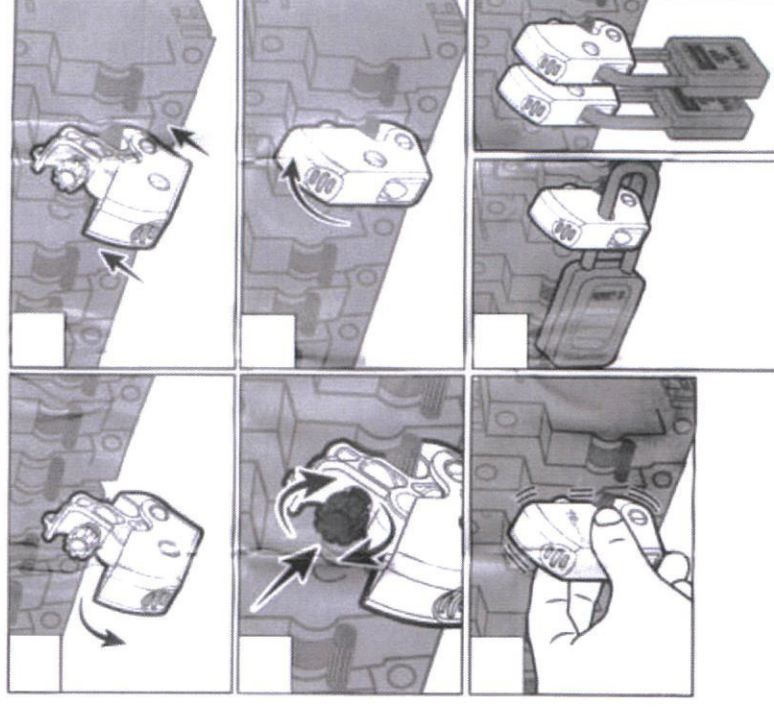
Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°С. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники. Устанавливать и снимать блокиратор только при выкрученном винте. Избегать чрезмерных усилий. Избегать перетягивания винта

блокиратора для предотвращения повреждения тумблера автомата или блокиратора.

Срок хранения – 2 года.

Изготовлено в России.

Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год.



# Блокиратор L11 со стальным тросом в ПВХ изоляции

Блокиратор универсального применения для различных видов арматуры. Применяется при блокировке стандартного и нестандартного промышленного оборудования.



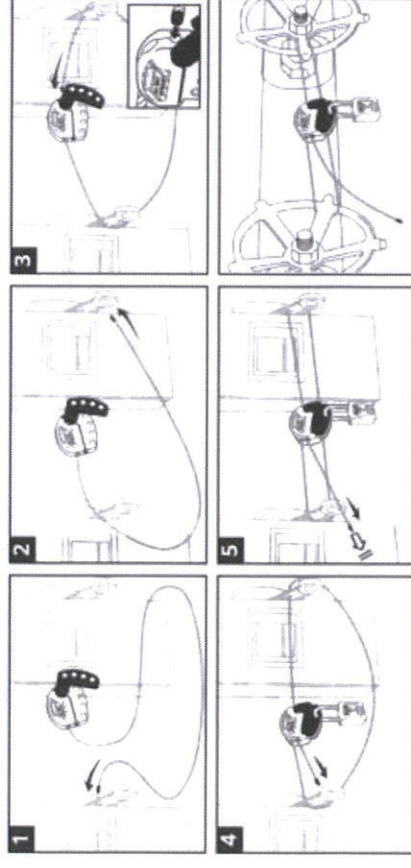
Материал корпуса – нейлон.

Материал кабеля – стальной трос в ПВХ изоляции.

Диаметр кабеля 6,0 мм. Длина троса 0,6 м, 1,8 м, 2,4 м, 3,0 м, 4,5 м, 9,0 м.

Рабочая температура -40...+100°С.

Количество отверстий для замков – 4.



## Порядок установки:

1. Подготовить блокируемую арматуру к блокировке (перевести в положение «отключено», «закрыто» и т.д.).
2. Опустить рычажок блокиратора перпендикулярно его корпусу.
3. Продеть кабель блокиратора через отверстие в блокируемой арматуре, затем через ближайшую точку опоры.
4. Пропустить свободный конец кабеля через отверстие в корпусе блокиратора по направлению, указанному стрелкой на рычажке. Протолкнуть кабель на расстояние, удобное для свободного хвата рукой.
5. Вернуть рычажок блокиратора в исходное положение до совмещения отверстий на рычажке с отверстиями на корпусе блокиратора.
6. Удерживая блокиратор одной рукой, другой рукой за свободный конец максимально натянуть кабель для фиксации арматуры.
7. Через совмещенные отверстия в корпусе и рычажке блокиратора установить замок.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°С. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия. Во избежание повреждения не оставлять с открытым рычажком. Не устанавливать в местах, где блокиратор может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники. Избегать излишних перегибов кабеля, а также его перетирания или повреждения оплётки об острые кромки оборудования или острый и режущий инструмент. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. По окончании работ вытягивать кабель из блокиратора только при открытом рычажке. После использования удалить следы загрязнения с блокиратора, протереть кабель чистой сухой ветошью.

Срок хранения – 2 года. Изготовлено в России. Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению - 1 год. Предназначен для пользователей возрастом старше 18 лет.

## Замки блокировочные серий



Замки данных серий предназначены для использования в системе LOTO для фиксации блокираторов в точках отключения оборудования (на запорной арматуре, автоматах, выключателях и т.д.), а также для установки на элементах встроенной блокировки.

Материал корпуса – термостойкий пластик. Корпус замка сборный с ребрами жесткости или литой. Возможны различные варианты цветов корпуса.

Материал дужки: сталь, нейлон. Нейлоновая дужка используется для блокировки электрооборудования, где существует риск касания токоведущих частей.

Цилиндр латунный 6-ти пиновый или стальной дисковый. Поворотная втулка из силумина или ABS-пластик.

Размер корпуса (высота \* ширина \* толщина): 43 \* 38 \* 20 мм, 45 \* 34 \* 20 мм или 76 \* 38 \* 20 мм.

Рабочая температура -20...+160°C.

Стандартная дужка: сталь, нейлон. Удлиненная дужка: сталь.

Диаметр дужки 6 мм, 4,5 мм или 3,2 мм. Раскрытие дужки 20 мм, 26 мм или произвольное. Длина стандартной дужки 38 мм, удлиненной – 76 мм.

Для удобства идентификации на корпусе замка может применяться лазерная гравировка номера ключа.

Замки имеют функцию удержания ключа при раскрытой дужке.

Количество ключей в стандартном комплекте – 1.

Опционально может применяться система единого ключа (дополнительные буквы КА в маркировке, например, EP-A01-КА), мастер-ключа (дополнительные буквы МК, например, EP-M04-МК), а также комбинация единого ключа и мастер-ключа (дополнительные буквы КАМК, например, EP-T06-КАМК).

Порядок использования:

1. Вставить ключ в замок до упора.
2. Повернуть ключ по часовой стрелке, раскрыть дужку замка.
3. Протереть дужку замка в выбранное отверстие на запираемом оборудовании.
4. Закрыть дужку замка.
5. Закрыть замок, повернув ключ против часовой стрелки.
6. Вынуть ключ из замка.
7. Обеспечить сохранность ключа на время нахождения замка на оборудовании.

Хранить в сухом прохладном месте при температуре не выше +20°C. Избегать прямого попадания солнечных лучей. Избегать механического воздействия на корпус и дужку замка, а также на ключ. Избегать воздействия температур вне рабочего диапазона. Не устанавливать в местах, где замок может мешать работе, а также быть поврежден при проходе или работе персонала, перемещении оборудования или техники. Избегать чрезмерных усилий на ключ при открывании и закрывании замка. После использования удалить следы загрязнения с замка, протереть чистой сухой ветошью.

Срок хранения – 2 года. Изготовлено в России. Гарантия производителя при правильном использовании изделия по назначению – 1 год. Замки предназначены для пользователей возрастом старше 18 лет.

Функция	Инженер по подготовке производства	Инженер сменный	Начальник Производства	Главный инженер	Начальник смены производства	Инженер ТОиР (по направлениям)	Инженер по ресурсному планированию	Исполнитель работ/ Подрядчик
01. Издает распоряжение о выводе оборудования в ремонт, при необходимости наряд-допуск для проведения подготовительных мероприятий, ПОР (при необходимости) о выводе оборудования в ремонт, при необходимости наряд-допуск для проведения подготовительных мероприятий, ПОР (при необходимости)	R		A					
01.1 Проводит первичный инструктаж Исполнителю работ	RA							
02. Утверждает схему проведения подготовительных работ, отключения оборудования. Подписывает н/д - "ВЫДАЛ"			RA					
03. Утверждает наряд-допуск для проведения подготовительных мероприятий (кроме ремонтных)				RA				
04. Организует выполнение подготовительных мероприятий. Проводит ознакомление Оперативного персонала		R			A			
04.1 Получить ключи от всех блокирующих устройств LOTO (станций хранения), замков, блокировочных устройств.		R			A			
04.2 Открыть станцию хранения LOTO и взять необходимый комплект (блокиратор, накладка-расширитель, бирка, замок) согласно видам работ		R			A			
05. Осуществляет мероприятия по подготовке оборудования к ремонту и изолирует источники энергии/опасности блокирующей системой LOTO с использование технологических карт (в т.ч. отключение блокировок)		R			A	I	I	
05.1 Если на оборудование не предусмотрено штатное блокирующее устройство, провести блокировку внешними блокираторами LOTO. Зафиксировать блокирующее устройство с помощью накладки-расширителя и замка		R			A	I	I	
05.2 Поместить в станцию хранения ключи от замков, установленных на блокирующие устройства LOTO. Закрепить станцию хранения на замке		R			A	I	I	
06. Вносит запись в журнал снятия систем блокировки и противоаварийной защиты			A		R			
06.1. Вносит запись в журнал снятия систем блокировки и противоаварийной защиты (для удаленных установок)	R		A		I			
06.2 Вносит запись «Журнале установок и снятия блокирующих устройств LOTO» (Приложение 6)	I	R	I		A			

07. Проверяет полноту и качество проведенных подготовительных мероприятий и делает отметку в сменном журнале		R					A		
08. Осуществляет приемку подготовительных работ (контроль полноты выполненных мероприятий)	R						A		
09. Формирует акт сдачи оборудования в ремонт	RA								
10. Оформляет наряд-допуск . Назначает ответственных	RA								
11. Выдает наряд-допуск			RA						
12. Утверждает наряд-допуск на проведение работ повышенной опасности	I			RA			I		
13. Подтверждает отсутствие технологических рисков.Допускает к производству работ							RA		
13.1 Подтверждает отсутствие технологических рисков. Допускает к производству работ (на удаленных установках)	R						A		
14. Проводит целевой инструктаж, в том числе по технологическим картам LOTO, подписывает н/д у исполнителя работ		RA							I
15. Осуществляет передачу оборудования исполнителю работ		RA							
16. По окончании работ осматривает рабочие места (проверяет чистоту рабочего места, отсутствие инструмента) и сообщает о полном окончании работ и о возможности включения электроустановки или технологического оборудования		I					I		RA
17. Осуществляет мероприятия по выводу оборудования из ремонта и снимает блокирующие устройства LOTO с источников энергии/опасности		R					A	I	
17.1 Открыть станцию хранения и взять ключи для снятия замков		R					A	I	
17.2 Поместить в станцию хранения комплект блокирующего оборудования. Закрывать станцию хранения на замок		R					A	I	
17.3 Сдать ключи от технологического оборудования и от станций хранения блокирующих устройств. замков		R					A	I	
18. Вносит запись «Журнале устройств LOTO» (Приложение 6)	I	R	I				A		

**Журнал установки и снятия блокирующих устройств (ЛОТО)**

[illegible]

## Чек-лист

## по оценки работы системы блокирования LOTO

Дата проверки « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Производство, установка, участок \_\_\_\_\_

Оценку провели:

№	Вопросы проверяемому подразделению	Да	Нет	Комментарий
1	Присутствие достаточного количества блокировочных устройств в станции			
2	Все ли блокирующие устройства исправны и пригодны к эксплуатации			
3	Ведётся ли журнал «Журнал установки и снятия блокирующих устройств (LOTO)»			
4	Правильно ли оформлен «Акта снятия замка»			
5	Правильно ли устанавливаются блокирующие устройства			
6	Правильно ли устанавливаются блокировочные замки			
7	Знание персоналом процедуры блокировки			
8	Заполняется ли информационная бирка и в какой мере			
9	Наличие инструкции/технологических карт по блокировке на местах			
<b>Итоговая оценка:</b>				

Оценка эффективности проведенного аудита:



Критерии оценки эффективности	Оценка
Требования выполняются в полном объеме	отлично
Требования выполняются, серьезных несоответствий не выявлено, но имеются мелкие замечания	хорошо
Требования выполняются, выявлено не более 3 несоответствий	удовлетворительно
Требования в значительной степени не выполняются, выявлено более 3 несоответствий	неудовлетворительно

## Лист согласования

Идентификатор 25934

Вид документа ЛНА, утверждаемый грифом/ Прочие документы

Заголовок ОИ-ЗСНХ-20 Инструкция по системе блокирования источников энергии LOCKOUT TAGOUT (LOTO) на объектах ООО «ЗапСибНефтехим» (редакция 1.0)

Этап	Фамилия Имя Отчество	Функция/Подразделение	Дата и время	Виза	ЭП
(Согласование)	Банников Евгений Михайлович, Руководитель службы	Служба охраны труда	09.07.2021 12:44	Согласовано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					
(Согласование)	Туманов Роман Владимирович, Начальник управления	Управление охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды	09.07.2021 13:05	Согласовано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					
(Согласование)	Савин Геннадий Михайлович, Директор по охране труда, промышленной безопасности и экологии	Служба директора по охране труда, промышленной безопасности и экологии	12.07.2021 09:40	Согласовано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					
(Подписание)	Ярошевский Евгений Александрович, Руководитель службы	Служба управления надежностью	13.07.2021 07:49	Подписано	
Замечания :					
Комментарий исполнителя :					