

Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»
(ООО «ЕвроХим-УКК»)

Железнодорожный цех

УТВЕРЖДАЮ
Директор по логистике
ООО «ЕвроХим-УКК»

А.В. Подорожный
" 25 " 06 20 26 г.

И 3-4/28
Инструкция
по применению блокировки источников энергии (процедура
LOTO) при выполнении работ по техническому
обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного
цеха

Версия 1.0

г. Березники
2026 г.

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

Регистрация изменений

Версия	Дата введения	Основание	Описание изменения
1.0	<u>25.06</u> .2026	--	Первичная разработка

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

Оглавление

1. Термины, сокращения и определения	4
2. Область применения	6
3. Основные принципы	7
4. Функционирование процедуры ЛОТО при групповой блокировке	10
5. Оформление окончания ремонтных работ	15
6. Процедура ЛОТО при передаче работ от одной смены к другой	16
7. Применение системы «единый ключ» и «мастер-ключ»	16
8. Снятие замков в исключительных случаях	17
9. Применение процедуры ЛОТО при выполнении работ подрядными организациями...	18
10. Ответственность за несанкционированное снятие и установку блокировочных устройств	18
11. Ответственность за выполнение инструкции	18
Приложение 1. Список источников	20
Приложение 2. Схема организации работ с применением процедуры ЛОТО при проведении работ по ТОиРО на электроустановках и прочем оборудовании	21

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

1. Термины, сокращения и определения

Термины, сокращения и определения актуальны на момент утверждения документа

Термин (сокращение)	Определение
Предприятие	ООО «ЕвроХим-УКК»
Бирка информационная, Бирка ЛОТО	специальная табличка, устанавливаемая совместно с замком (непосредственно на дужку замка) и предназначенная для информирования работников о недопустимости включения оборудования. На бирку наносится информация о блокировке (кто произвел блокировку, его контакты, когда блокировка будет снята и т.д.). Навешивание бирки не заменяет вывешивание запрещающих плакатов, например, таких как «Не включать. Работают люди»
Блокиратор, Блокировочное устройство	приспособление, которое позволяет механически зафиксировать устройство отключения опасной энергии (запорную арматуру, фланцевое соединение, коммутационный аппарат и т.д.) в отключенном положении
Бокс групповой, ЛОТО-бокс	бокс для хранения и контроля ключей от запорных зам-ков ЛОТО, установленных на устройствах отключения опасной энергии, при проведении ремонтных работ группой работников, с возможностью запираания бокса работниками своими защитными замками ЛОТО
Замок ЛОТО, Замок	навесное запорное устройство, устанавливающееся на блокиратор или непосредственно на устройство отключения опасной энергии. Также используется для контроля над элементами групповой блокировки. Подразделяются на запорные и защитные
Замок ЛОТО запорный	замок, используемый непосредственно для блокировки оборудования. Запорные замки хранятся на ЛОТО-постах в помещениях технологического персонала, операторских и электропомещениях. Запорные замки не являются персональными
Замок ЛОТО защитный	замок, используемый для обеспечения личной безопасности участников работ. Защитные замки могут храниться на ЛОТО-постах в помещениях технологического персонала, операторских и электропомещениях или могут быть персональными у работников
Накладка множительная	устройство, позволяющее устанавливать несколько замков в одной точке блокировки опасной энергии. Применяется в случаях, когда

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (LOTO) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

Термин (сокращение)	Определение
	блокировка должна быть выполнена несколькими работниками
Блокировка	установка блокираторов и замков LOTO на точки блокировки опасной энергии (запорную арматуру, фланцевые соединения, коммутационные аппараты и т.д.). Блокировке предшествует проведение мероприятий по физическому отключению оборудования от источников опасной энергии, а также принятие мер по предотвращению случайного, несанкционированного, самопроизвольного или несвоевременного подключения источников опасной энергии
Групповая блокировка	блокировка одного или нескольких источников энергии разными сотрудниками одновременно или по очереди. Выполняется в случаях, когда на одном участке, либо на одной единице оборудования проводятся работы несколькими бригадами/работниками и необходимо обеспечить безопасность работ (ограничение подачи энергии) вплоть до завершения работ последней бригадой/сотрудником
Карта блокировки	документ, содержащий информацию о видах опасных энергий на единице оборудования, полный перечень точек отключения и блокировки этих энергий, необходимые для использования виды блокираторов, методы блокировки, порядок мероприятий по блокировке этих точек. Способ блокировки указан в Инструкциях по использованию (применению) блокировочных устройств. Карты блокировки выполнены на единицу или группу единиц оборудования. Карта блокировки не описывает последовательность отключения оборудования
Схема блокировки	документ, содержащий информацию о расположении точек блокировки опасных энергий. Схема блокировки выполнена в виде технологической схемы (или её части) с указанием на ней точек блокировки. Используется совместно с картой блокировки
Лицо, ответственное за выдачу и хранение устройств LOTO	лицо, которое имеет доступ к закрытым LOTO-постам, на которое возложена ответственность за выдачу блокировочных устройств с LOTO-постов
Лицо, ответственное за подготовку к проведению ремонтных работ (допускающий)	должностное лицо из числа РиС подразделения, в обязанности которого входит подготовка рабочего места, в том числе, блокировка оборудования по процедуре LOTO или контроль

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

Термин (сокращение)	Определение
	такой блокировки, допуск к работам на подготовленное рабочее место
Оборудование	совокупность технических устройств, объединенных назначением и условиями применения
Подрядная организация, подрядчик, субподрядчик	юридическое или физическое лицо, выполняющее работы в соответствии с договором подряда на территории Предприятия или объектах, принадлежащих ему на правах собственности или аренды
Дирекция по техническому обслуживанию и ремонтам (ДТОиР)	
Участок энергообеспечения (УЭО)	
Отдел промышленной безопасности и охраны труда (Отдел ПБиОТ)	
Руководители и специалисты (РиС)	
Техническое обслуживание и ремонт оборудования (ТОиРО)	
Железнодорожный цех (ЖДЦ)	
Цех централизованного ремонта и технического обслуживания (ЦЦРиТО)	
Участок ремонта электротехнического оборудования (УРЭО)	
Участок ремонта механического оборудования (УРМО)	
Цех электроснабжения (ЦЭС)	
Участок ремонта сетей (УРС)	
Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования УЭО ЖДЦ (слесарь)	
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, дежурный электромонтер УЭО ЖДЦ (ДЭМ)	
Электромонтер по оперативным переключениям в распределительных сетях (электромонтер ОП в РС)	
Оперативно-диспетчерский участок (ОДУ)	
Релейная защита и автоматика (РЗиА)	

2. Область применения

2.1. Настоящая инструкция разработана для объектов участка энергообеспечения ЖДЦ, на которых производится эксплуатация, ремонт, наладка, испытание, диагностика электрического, механического, технологического оборудования, трубопроводных систем и другого оборудования.

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (LOTO) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- 2.2. Настоящая инструкция устанавливает требования к порядку применения процедуры LOTO при выполнении работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту оборудования, подключенного к источникам энергии, установленного в ЖДЦ.
- 2.3. В выполнении требований, установленных данной Инструкцией, участвуют:
- начальник ЖДЦ;
 - УЭО ЖДЦ;
 - ЦЭС;
 - ЦЦРиТО;
 - сторонние организации, участвующие в подготовке и проведении монтажа, ремонта (технического обслуживания) оборудования.
- 2.4. Процедура LOTO разработана для безопасного производства работ с учетом необходимых мер безопасности, а также с целью минимизации травматизма, рисков возникновения инцидентов и аварий, нанесения материального ущерба оборудованию вследствие непреднамеренного высвобождения опасной энергии, запуска оборудования при выполнении работ по ТОиРО, а также работ по уборке основного и вспомогательного оборудования объектов УЭО ЖДЦ.

3. Основные принципы

- 3.1. Действие процедуры LOTO распространяется на всё основное и вспомогательное технологическое оборудование, подъёмные сооружения, системы вентиляции и кондиционирования, подключенные к источникам энергии, на технологические трубопроводы, на запорную и запорно-регулирующую арматуру, а также в случаях, когда персоналу необходимо отключить оборудование от источника опасной энергии и войти в опасную зону.
- 3.2. Любые работы по ТОиРО оборудования, находящегося под воздействием энергии любого рода (электрической, термической, гидравлической, пневматической, механической), должны проводиться при соблюдении следующих условий:
- разработана и утверждена документация по процедуре (карты блокировки, схемы блокировки, журналы учёта выдачи блокировочных LOTO-устройств);
 - работники Предприятия и подрядных организаций, участвующие в работах по ТОиРО, должны быть ознакомлены с картами блокировки, схемами блокировки и настоящей инструкцией по подписи;
 - выполнены мероприятия по организации хранения и выдачи блокировочных устройств;
 - ведется учёт выдачи и возврата блокировочных устройств;
 - все источники энергии идентифицированы;
 - любой идентифицированный источник энергии изолирован;
 - обеспечена соответствующая блокировка с предупредительными бирками в точках отключения, вешен запорный замок;
 - проведена проверка исправности блокировочных устройств перед использованием и устранение возможных загрязнений с устройств после использования (перед возвратом на LOTO-пост). Неисправные блокировочные устройства не могут использоваться и подлежат утилизации;
 - применение блокировочных устройств и вешивание информационных бирок.
- 3.3. Запрещается снятие (отключение) блокировок, предупреждающих знаков и подключение оборудования к источникам энергии до полного завершения всех работ на оборудовании.

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- 3.4. В подразделении должны применяться специальные ключи от устройств ЛОТО, которые выдаются перед началом ремонтных работ на оборудовании производителю работ, после снятия напряжения с электрического привода оборудования или после закрытия запорной арматуры (в случае ее отсутствия - установки заглушки) и выполнения соответствующих организационных и технических мероприятий согласно условиям безопасного производства работ, указанных в наряде-допуске, согласно карте блокировки и её схемы блокировки.
- 3.5. Ключ от замка ЛОТО представляет собой ключ с идентификационным порядковым номером, совпадающим с номером замка ЛОТО, установленном на приводе коммутационного аппарата, рукоятки запорной арматуры или блокираторе. На каждую единицу оборудования допускается установка до 6 замков ЛОТО, при применении одной множительной накладки.
- 3.6. Ключ от замка ЛОТО даёт право на беспрепятственный ремонт и гарантирует защиту от ошибочного включения электропривода или открытия запорной арматуры только на том оборудовании или участке работ, на которое она выдана. При отсутствии ключа от замка ЛОТО у производителя работ проведение ремонтных работ запрещается.
- 3.7. Лицом, ответственным за функционирование системы ЛОТО, является начальник ЖДЦ.
- 3.8. Техническое обслуживание и ремонт оборудования в ЖДЦ могут осуществлять:
- сторонние (подрядные) организации, привлекаемые к выполнению работ в соответствии с договором (контрактом);
 - работники ЖДЦ;
 - работники ЦЦРиТО.
- 3.9. Лицами, ответственными за соблюдение процедуры ЛОТО и безопасное проведение работ с применением процедуры ЛОТО, являются:
- лицо, выдающее наряд – допуск (при проведении работ с оформлением наряда – допуска);
 - допускающий к работе (мастер УЭО, оперативный и оперативно-ремонтный персонал, находящийся на смене (далее – оперативный персонал) при выполнении работ на объектах ЖДЦ);
 - электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования УЭО ЖДЦ, в части подготовки рабочего места с отключением и блокировкой источников электрической энергии;
 - слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования - в части отключения и блокировки иных источников энергии (технологические жидкости, пар, вода, сжатый воздух). В случае отсутствия запорной арматуры должна быть установлена заглушка и сделана соответствующая запись в «Журнале технического обслуживания и ремонта оборудования» (форма А4.1.PLC.13-01 (А6.PLC.78-01));
 - ответственный производитель работ – является ответственным за выполнение указанных в наряде-допуске мероприятий по подготовке рабочего места и их достаточность, за принимаемые им дополнительные меры безопасности, необходимые по условиям выполнения работ, за полноту и качество целевого инструктажа бригады, в том числе проводимого допускающим и производителем работ, а также за организацию безопасного ведения работ;
 - производитель работ – специалист, отвечающий за организацию, координацию и контроль всех этапов рабочего процесса на объекте;
 - члены бригады – при проведении работ с оформлением наряда-допуска.

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (LOTO) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- 3.10. Порядок допуска для проведения различных видов работ в подразделении регламентирован Инструкцией А4.1.INS.02 (А6.PLC.11), Положениями А4.PLC.08, А4.PLC.06.
- 3.11. При проведении работ по ТОиРО могут применяться различные способы блокировки: индивидуальная, групповая с использованием группового бокса или множительной накладки.
- 3.12. Необходимо строго соблюдать последовательность выполнения процедуры LOTO: отключение - блокировка – вывешивание бирок и плакатов безопасности – проверка.
- 3.13. При подготовке к ремонтным работам лицо, выдающее наряд (или распоряжение):
- рассматривает порядок проведения работ и устанавливает все факторы, которые могут повлиять на их безопасное проведение;
 - предусматривает порядок отключения и блокировки соответствующей единицы оборудования, определяет карту блокировки, в соответствии с которой будет проводиться отключение и блокировка оборудования;
 - указывает в наряде № карты блокировки, описывающей необходимый способ и порядок блокировки;
 - назначает ответственного за подготовку к проведению ремонтных работ (допускающего);
 - определяет тип привлекаемого ремонтного персонала (работники Предприятия или подрядной организации);
 - выдает Производителю работ наряд или отдает устное/письменное распоряжение, в соответствии Положением А4.PLC.08 и Инструкцией А4.1.INS.02 (А6.PLC.11);
 - назначает ответственного за производство работ (непосредственного руководителя работ) по наряду-допуску или по устному/письменному распоряжению.
- 3.14. Для определения точек блокировки на оборудовании и необходимых для них блокировочных устройств, применяются карты блокировки и схемы блокировки.
- 3.15. Карты блокировок и схемы блокировок LOTO разрабатываются подрядными организациями или ЖДЦ, согласовываются РиС ЖДЦ, в чьем ведении находится оборудование (начальник участка, начальник службы), и утверждаются начальником ЖДЦ или другими вышестоящими руководителями.
- 3.16. Карта блокировки содержит:
- название оборудования;
 - схему оборудования (если требуется) с обозначенными точками блокировки;
 - название точек блокировки, фотографии точек блокировки;
 - названия и фотографии блокираторов для каждой точки блокировки;
 - последовательность действий по установке блокираторов в каждой обозначенной точке на оборудовании.
- 3.17. Схема организации работ с применением процедуры LOTO приведена в Приложении 2 к настоящей Инструкции.
- 3.18. В случае внесения изменений в конструкцию оборудования, изменения точек блокировки, изменения типа запорной арматуры, коммутационных аппаратов и др. начальнику УЭО ЖДЦ необходимо скорректировать карту и схему блокировки в течение двух рабочих дней.
- 3.19. Ответственный за учёт и хранение карт и схем блокировок - начальник УЭО ЖДЦ.

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- 3.20. Утвержденные карты блокировки и схемы блокировки расположены на сетевом ресурсе Железнодорожного цеха (\\eurochem.ru\share\USL\USL_Дирекция по логистике) Лото карты.
- 3.21. Право выдачи ключей от замков ЛОТО предоставляется конкретному работнику из числа дежурного персонала:
- для производства работ на электрооборудовании – ДЭМ;
 - для производства работ на механическом оборудовании – слесарю.
- 3.22. Выдача ключей от замков ЛОТО, а также разборка и сборка электросхем, отключение запорной арматуры оформляется в «Оперативном журнале», находящемся у дежурного персонала.
- 3.23. Ключи от замков ЛОТО, блокирующие источники энергии, хранятся под замком в ЛОТО-постах и передаются дежурным персоналом по смене с записью в «Оперативном журнале». Дежурный персонал несёт ответственность за сохранность ключей от замков ЛОТО. Работник, получивший от дежурного персонала ключ замка ЛОТО, несёт ответственность за его сохранность до момента сдачи.
- 3.24. Для исключения ошибок при разборке электросхем и технологических схем, электрооборудование в электрических панелях, щитах, шкафах управления должно быть идентифицировано согласно схемам управления. На пусковых кнопках электроприводов агрегатов должны быть нанесены чёткие надписи номера технологической позиции оборудования. Запорная арматура и трубопроводы должны быть идентифицированы согласно технологических схем.

4. Функционирование процедуры ЛОТО при групповой блокировке

4.1. Общая информация

- 4.1.1. При проведении работ по ТОиР применима групповая блокировка с использованием группового бокса или множительной накладки.
- 4.1.2. При групповой блокировке с использованием группового бокса или множительной накладки ключи от замков, установленных на оборудовании, помещаются внутрь группового бокса или множительной накладки. После этого множительные накладки или групповой бокс запираются замками всех работников, выполняющих работы по различным нарядам (распоряжениям), а также работниками, контролирующими процесс.
- 4.1.3. Замки ЛОТО подразделяются на замки запорные и замки защитные:
- запорные замки используются непосредственно для блокировки оборудования;
 - защитные замки используются для обеспечения личной безопасности участников работ.
- 4.1.4. Защитные замки работников могут быть персональными. Для таких замков вся информация о владельце указывается на этикетке замка. Информация, указанная на этикетке персонального замка, аналогична информации, указываемой на информационной бирке.
- 4.1.5. Каждый замок, на котором нет информации о владельце данного замка, снабжается информационной биркой, заполненной в соответствии с пунктом 4.1.6. Заполненная информационная бирка закрепляется на дужке навесного замка, чтобы исключить случайную её утерю.
- 4.1.6. При заполнении информационной бирки в соответствующих строках должны указываться ФИО работника, установившего данный замок, наименование подразделения - для работников Предприятия, наименование организации - для работников подрядных организаций, а также контактный телефон работника. Если замок является персональным

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (LOTO) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

для работника, и вся указанная информация нанесена на этикетку замка, то для данного замка информационная бирка не применяется.

4.1.7. На информационной бирке, устанавливаемой на групповой бокс или множительную накладку, указывается не контактная информация владельца, а позиция оборудования, на котором проводится работа. Это позволяет идентифицировать нужный групповой бокс (или множительную накладку) в случае проведения работ по нескольким нарядам (распоряжениям) одновременно. Такая информационная бирка закрепляется на ручке бокса или на дужке замка допускающего, установленного на данный бокс (или множительную накладку).

4.1.8. Для облегчения идентификации замки LOTO функционально разделены по цветовой гамме – по службам и назначению.

4.1.9. Цвета замков:

- Фиолетовый - работник, осуществляющий допуск (мастер УЭО, дежурный персонал);
- Чёрный - ремонтная бригада;
- Оранжевый - электротехнический персонал, электромонтер ОП в РС ОДУ ЦЭС, инженер по РЗиА участка РЗиА ЦЭС);
- Белый - ЦЦРиТО;
- Красный - запорные замки;
- Жёлтый - замки для запираания LOTO-постов.

4.1.10. Технологический персонал использует замки со стальной дужкой. Дежурный электротехнический персонал использует замки с нейлоновой дужкой для исключения получения электротравмы в случае установки замков в местах с незакрытыми токоведущими частями.

4.1.11. Хранение блокировочных устройств, групповых боксов, множительных накладок, замков, ключей, журналов, карт и схем блокировки, инструкций по применению блокировочных устройств осуществляется на LOTO-постах. Для контроля комплектности блокировочных устройств все операции по их получению и возврату обязательно фиксируются записью с личными подписями работников в «Журнале учета выдачи блокировочных LOTO-устройств» (форма А4.1.PLC.13-02 (А6.PLC.78-02)), имеющемуся на LOTO-посту в мастерской УЭО. Ответственным за ведение журнала по электрической части является ДЭМ. Ответственным за ведение журнала по механической части является слесарь.

4.1.12. Для электротехнического персонала выдача блокировочных устройств фиксируется в «Журнале учета выдачи блокировочных LOTO-устройств» только из LOTO-постов, расположенных в помещениях дежурного персонала.

4.2. Порядок действий работников при групповой блокировке:

4.2.1. Перед производством работ при блокировке с группового бокса или множительной накладки:

4.2.1.1. Мастер УЭО, дежурный персонал (допускающий):

- пользуясь картой блокировки на оборудование, на котором будут проводиться работы, определяет количество и тип блокировочных устройств;
- выдаёт задание ответственным лицам за блокировку источников энергии (дежурному персоналу) на использование блокировочных устройств, запорных замков, с указанием мест их установки;
- записывает выданные с LOTO-поста блокировочные устройства в «Журнал учета выдачи блокировочных LOTO-устройств»;

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- берёт на ЛОТО-посту групповой бокс или множительную накладку и защитные замки для всех участников работ по всем нарядам и распоряжениям с учётом работников, имеющих персональные замки;
- выдает под подпись в «Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств» (форма А4.1.PLC.13-02 (А6.PLC.78-02)) блокировочные устройства работникам в соответствии с требованиями пункта 4.1.9.

4.2.1.2. Слесарь (технологический персонал ЖДЦ):

- получает под подпись в «Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств» у допускающего блокировочные устройства и запорные замки;
- отключает оборудование, закрывает запорную арматуру в соответствии с нарядом (или распоряжением) и картой блокировки;
- устанавливает блокираторы и запорные замки красного цвета на точки блокировки согласно карте блокировки;
- вывешивает запрещающий плакат, например, «Не открывать! Работают люди»;
- проверяет наличие остаточной энергии. При наличии остаточной энергии производит её высвобождение (например, сброс давления, опорожнение, снятие остаточного напряжения, пропаривание и прочее) в соответствии с мероприятиями, указанными в наряде (или распоряжении);
- помещает ключи от установленных на оборудовании запорных замков красного цвета в групповой бокс или множительную накладку допускающего.

4.2.1.3. Дежурный персонал:

- получает заявку на разбор электрических схем от мастера (допускающего);
- отпирает ЛОТО-пост в электропомещении, где будет производиться отключение, берёт блокировочные устройства и замки красного цвета с нейлоновой дужкой, необходимые для блокировки электрической части оборудования;
- отключает и блокирует подачу электроэнергии с применением соответствующих блокираторов и замков;
- вывешивает запрещающий плакат, например, "Не включать! Работают люди". Отключение и блокировка оборудования с помощью устройств ЛОТО, а также вывешивание запрещающих плакатов не отменяет необходимости выполнения всех мероприятий, указанных в наряде (распоряжении);
- первую блокировку любого коммутационного аппарата необходимо проводить с применением множительной накладки, чтобы иметь возможность заблокировать данный коммутационный аппарат повторно (при получении новой заявки на блокировку этого же коммутационного аппарата до окончания работ по уже имеющейся заявке);
- ключи от установленных замков помещает в групповой бокс или множительную накладку допускающего;
- если сам дежурный персонал будет принимать участие в работах по данной заявке, то устанавливает свой защитный замок оранжевого цвета на групповой бокс или множительную накладку. Если замок не является персональным, то замок должен сопровождаться заполненной информационной биркой. Бирка крепится на дужку своего установленного замка.

4.2.1.4. Мастер УЭО (допускающий):

- проверяет правильность отключения оборудования и установки блокираторов технологическим персоналом согласно карты блокировки при подготовке рабочего места;

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- совместно с технологическим персоналом производит попытку включения оборудования стандартными органами управления;
- контролирует помещение ключей от красных замков, установленных на оборудовании и в электропомещениях, в групповой бокс или множительную накладку;
- закрывает групповой бокс или множительную накладку и устанавливает на него свой фиолетовый замок. На дужке замка закрепляет заполненную информационную бирку с информацией в соответствии с пунктом 4.1.6;
- контролирует установку на групповой бокс или множительную накладку участниками работ своих защитных замков. На дужке каждого не персонального замка закрепляется заполненная информационная бирка с информацией в соответствии с пунктом 4.1.7.

4.2.1.5. Производители работ:

- совместно с технологическим персоналом проверяют правильность отключения оборудования;
- получают под подпись в «Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств» у допускающего черные, оранжевые или белые замки и информационные бирки в зависимости от функционального распределения, указанного в пункте 4.1.9;
- устанавливают свои замки на групповой бокс или множительную накладку у допускающего. На дужке каждого не персонального замка закрепляется заполненная информационная бирка с информацией в соответствии с пунктом 4.1.6;
- приступают к выполнению работ.

4.2.2. После окончания работ с группового бокса или множительной накладки:

4.2.2.1. Производитель работ:

- по окончании выполнения работы каждый снимает свой замок группового бокса или множительной накладки;
- если замки и информационные бирки были получены у допускающего, то возвращает ему эти замки и бирки. Возврат замков и информационных бирок подтверждают личными подписями в "Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств" после проверки допускающим рабочего места.

4.2.2.2. Мастер УЭО (допускающий):

- проверяет полноту выполнения работ в соответствии с планом выполнения работ;
- проверяет уборку рабочих мест от мусора, инструментов и других посторонних предметов;
- убеждается, что все Производители работ завершили свою часть работы, покинули опасную зону и сняли свои замки с группового бокса или множительной накладки;
- собирает выданные замки и информационные бирки у Производителей работ под подпись в «Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств»;
- последним снимает свой замок фиолетового цвета с группового бокса или множительной накладки и достает из ячейки или бокса ключи от замков, установленных на оборудовании;
- передает эти ключи для разблокировки оборудования технологическому персоналу подразделения и дежурному персоналу.

4.2.2.3. Технологический персонал цеха:

- получает ключи от красных замков у допускающего;
- снимает запрещающий плакат;
- снимает блокировочные устройства;

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- открывает запорную арматуру;
- возвращает под подпись в «Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств» у допускающего блокировочные устройства и запорные замки.

4.2.2.4. Дежурный персонал:

- получает заявку от допускающего на сборку электрических схем;
- получает ключи от красных замков у допускающего;
- снимает запрещающий плакат «Не включать! Работают люди»;
- снимает блокировочные устройства, включает коммутационные аппараты;
- возвращает блокировочные устройства в ЛОТО-пост в электропомещении;
- информирует допускающего, что схемы собраны.

4.2.2.5. Мастер УЭО (допускающий):

- совместно с технологическим персоналом выполняет проверку работоспособности оборудования;
- возвращает блокировочные устройства на ЛОТО-пост;
- делает запись о возврате блокировочных устройств в ЛОТО-пост в «Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств».

4.2.3. Порядок действий при групповой блокировке с использованием множительной наклейки

4.2.3.1. Если при проведении работ по ТОиР необходимо заблокировать только одну точку отключения, то может применяться множительная наклейка, которая устанавливается непосредственно в точке блокировки, а на наклейку навешиваются замок допускающего и замки всех участников работ. Если замки не персональные, то каждый замок сопровождается заполненной информационной биркой с информацией в соответствии с пунктом 4.1.6, закреплённой на дужке своего замка.

4.2.4. Порядок действий перед началом работ при работах в электропомещениях

4.2.4.1. Допускающий назначается из числа электротехнического персонала в соответствии с нарядом (распоряжением), согласно которого проводятся работы.

4.2.4.2. Дежурный персонал (допускающий):

- берёт на ЛОТО-посту в помещении дежурного персонала групповой бокс, бирки и защитные замки для всех участников работ, у которых нет персональных замков. Цвета замков выбираются в зависимости от категории привлекаемого персонала и определяются в соответствии с пунктом 4.1.9;
- записывает полученные с ЛОТО-поста блокировочные устройства в «Журнал учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств»;
- выдает под подпись в «Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств» защитные замки и информационные бирки участникам работ;
- в электропомещении, где будет производиться отключение, отпирает ЛОТО-пост, берёт блокировочные устройства и диэлектрические замки красного цвета, необходимые для блокировки электрической части оборудования;
- отключает и блокирует коммутационные аппараты с применением соответствующих блокираторов и замков;
- первую блокировку коммутационного аппарата проводит с применением множительной наклейки, чтобы иметь возможность заблокировать данный коммутационный аппарат повторно (при наличии новой заявки на блокировку до окончания работ по уже имеющейся заявке);
- вывешивает запрещающий плакат, например, «Не включать! Работают люди»;

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- ключи от установленных замков помещает в групповой бокс или множительную накладку;
- устанавливает свой фиолетовый замок с заполненной информационной биркой на множительную накладку ячейки ЛОТО-стены или групповой бокс. На бирке указывает позицию заблокированного оборудования согласно пункту 4.1.7;
- допускает персонал к работе.

4.2.4.3. Производители работ / электротехнический персонал Предприятия:

- производители работ получают у допускающего чёрные замки и информационные бирки. Получение замков и информационных бирок подтверждают личными подписями в "Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств";
- работники ЦЦРиТО получают у допускающего белые замки и информационные бирки. Получение замков и информационных бирок подтверждают личными подписями в "Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств";
- электротехнический персонал Предприятия получает у допускающего оранжевые замки и информационные бирки. Получение замков и информационных бирок подтверждают личными подписями в "Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств";
- совместно с допускающим проверяют правильность отключения оборудования;
- устанавливают свои замки на групповой бокс или множительную накладку у допускающего. Если замки не персональные, то каждый замок сопровождается заполненной информационной биркой согласно пункту 4.1.6;
- приступают к выполнению работ.

5. Оформление окончания ремонтных работ

5.1. Порядок действий после окончания работ при работах в электропомещениях

5.1.1. Производители работ / электротехнический персонал Предприятия:

- по окончании выполнения работы каждый участник работ снимает свой защитный замок с группового бокса или множительной накладки;
- если замки и информационные бирки были получены у допускающего, то возвращают ему эти замки и бирки. Возврат замков и информационных бирок подтверждают личными подписями в "Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств".

5.1.2. Дежурный персонал (допускающий):

- проверяет уборку рабочего места от мусора, инструментов и других посторонних предметов;
- убеждается, что все участники работ завершили свою часть работы, покинули опасную зону и сняли свои замки с группового бокса;
- собирает выданные замки и информационные бирки у участников работ;
- последним снимает свой замок фиолетового цвета с группового бокса и достает из бокса или множительной накладки ключи от замков, установленных на оборудовании;
- снимает запрещающий плакат «Не включать! Работают люди»;
- снимает блокировочные устройства, включает подачу электроэнергии;
- возвращает блокировочные устройства в ЛОТО-пост в электропомещении;
- возвращает в ЛОТО-пост в помещении дежурного персонала групповой бокс или множительную накладку, бирки и защитные замки участников работ;
- делает запись о возврате блокировочных устройств в ЛОТО-пост в помещении дежурного персонала в «Журнал учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств».

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- 5.1.3. Независимо от типа блокировки ключи от своих замков каждый Производитель работ хранит у себя и несет ответственность за их сохранность и недоступность третьим лицам.
- 5.1.4. Если работа по ТОиРО оборудования длится больше одной смены, то заблокированное оборудование и блокировочные устройства должны быть переданы следующей смене. Правила передачи описаны в п. 5.2 настоящей Инструкции.
- 5.1.5. Работы по ТОиРО оборудования не должны начинаться, если во время проверки подготовки рабочего места обнаружится, что не все источники энергии, подаваемые на оборудование, подлежащее ремонту, отключены и заблокированы или обнаружатся неисправные (поврежденные) блокировочные устройства.
- 5.1.6. Для проведения пробного пуска необходимо выполнить дополнительные мероприятия, указанные в наряд-допуске, обеспечивающие безопасность работ перед разблокировкой оборудования. Пробные пуски должны проводиться под контролем допускающего и учитываться все возможные риски, в том числе и скрытые, например, остаточные энергии.

6. Процедура ЛОТО при передаче работ от одной смены к другой

- 6.1. Оборудование, ремонт или обслуживание которого не окончено к концу рабочей смены, не должно быть разблокировано.
- 6.2. Производители работ по окончании смены снимают свои замки с группового бокса.
- 6.3. Все ключи от запорных замков красного цвета, установленных на оборудовании, остаются внутри группового бокса. Фиолетовый замок допускающего остается на групповом боксе. Ключ от замка допускающего передаётся по смене.
- 6.4. Перед продолжением работ допускающий должен удостовериться в том, что приняты все меры безопасности, и дополнительные риски не появились.

7. Применение системы «единый ключ» и «мастер-ключ»

- 7.1. Для удобства пользования одним человеком большого количества однотипных замков применяется система «единый ключ». Данная система позволяет открывать выделенную группу замков одним и тем же ключом.
- 7.2. Группа замков мастера смены (допускающего) в рамках своего подразделения объединена в отдельную систему «единый ключ» (замки фиолетового цвета). Аналогично выделена группа замков для дежурного электротехнического персонала (замки фиолетового цвета).
- 7.3. Для запираения ЛОТО-постов используется группа замков с системой «единый ключ» (замки желтого цвета). В обращении должен быть оставлен ключ для лица, ответственного за выдачу и хранение устройств ЛОТО (мастера), отвечающего за комплектность и выдачу блокировочных устройств на ЛОТО-постах. Остальные ключи должны храниться таким образом, чтобы воспользоваться другим ключом от данной группы можно было только в исключительных случаях и под строгим контролем мастера. Отдельная группа замков желтого цвета от ЛОТО-постов в электропомещениях и ЛОТО-поста в помещении дежурного электротехнического персонала выделена для дежурного электротехнического персонала.
- 7.4. Для бесперебойного функционирования системы ЛОТО в ЖДЦ в исключительных случаях (нестандартных ситуациях) применяется система «мастер-ключ».
- 7.5. Система «мастер-ключ» имеет более высокий уровень доступа и позволяет в исключительных случаях использовать для открытия замка специальный мастер-ключ. Мастер-ключ хранится у начальника УЭО ЖДЦ. Возможные ситуации применения мастер-

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

ключа описаны в разделе 8 настоящей Инструкции. В случае применения мастер-ключа составляется Акт в соответствии с пунктом 8.6.4 настоящей Инструкции.

8. Снятие замков в исключительных случаях

8.1. Исключительными случаями являются:

- повреждение замка;
- утеря или повреждение ключа от замка;
- отсутствие на рабочем месте работника, установившего замок, в тот момент, когда необходимо его снять, если, при этом, ключи не были переданы по смене в соответствии с прописанной процедурой.

8.2. Снятие замка в случае его повреждения и невозможности открытия собственным ключом происходит:

- с использованием мастер-ключа;
- путем срезания дужки замка.

8.3. Оборудование должно оставаться отключенным. Мастер должен:

- принять все меры для установления контакта с работником, установившим замок;
- получить подтверждение того, что замок может быть снят;
- если ремонтные работы не окончены, оповестить всех производителей работ и технологический персонал о том, что оборудование будет временно разблокировано;
- принять все меры по снятию требуемого замка;
- установить вместо снятого новый замок соответствующего типа, а также добавить информацию об этом действии на информационную бирку (если ремонт не окончен);
- снятие/установка нового замка должно осуществляться в присутствии не менее двух работников;
- в зависимости от типа замененного замка ключ от него поместить в групповой бокс или передать его лицу, хранившему ключ от снятого замка.

8.4. Каждый случай нарушения функционирования процедуры ЛОТО, в том числе снятие замков в исключительных случаях, должен оформляться актом расследования нарушения процедуры ЛОТО (форма А4.1.PLC.13-03 (А6.PLC.78-03)). По каждому такому случаю проводится расследование причин, приведших к отклонению, с целью недопущения подобных ситуаций в будущем, а также разработки корректирующих мероприятий.

8.5. В случае отсутствия ключа (ключ утерян, не передан по смене, не открывает замок в следствие повреждения ключа/замка и др.) работник, обнаруживший это, ставит в известность начальника УЭО ЖДЦ. Составляется Акт расследования нарушения процедуры ЛОТО.

8.6. Акт расследования нарушения процедуры ЛОТО подписывают не менее трех работников, которые могут подтвердить факт, описанный в пункте 8.5, включая начальника ЖДЦ. Акт расследования нарушения процедуры ЛОТО хранится в течение 1 года в подразделении, в котором произошел случай, для внедрения мероприятий, разработанных по результатам расследования.

8.7. Обо всех случаях нарушения функционирования процедуры ЛОТО работник обязан в течение 1 часа проинформировать руководство Дирекции по производственной безопасности лично или посредством средств связи (телефон, электронная почта). Задержка информации более 24 часов недопустима.

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

9. Применение процедуры ЛОТО при выполнении работ подрядными организациями

- 9.1. Подрядные организации при выполнении работ на оборудовании, которое расположено на территории ЖДЦ и для которого предусмотрено применение процедуры ЛОТО, должны в полном объеме выполнять требования настоящей Инструкции.
- 9.2. Работники подрядной организации перед допуском к выполнению работ на оборудовании ЖДЦ обязаны пройти инструктаж по процедуре ЛОТО. Инструктаж проводится начальником или мастером УЭО, прошедшим обучение по процедуре ЛОТО, и фиксируется в соответствующем журнале регистрации инструктажей с подписью инструктируемого и инструктирующего.
- 9.3. Подрядные организации могут использовать блокировочные устройства ЖДЦ или, по согласованию с начальником ЖДЦ, применять свои собственные блокировочные устройства.
- 9.4. Ремонтный персонал подрядных организаций использует для работы замки черного цвета (собственные, выданные мастером или дежурным электротехническим/ технологическим персоналом). Данные замки выдаются каждому работнику перед началом работ. Замки устанавливаются на групповой бокс. Замок должен сопровождаться заполненной информационной биркой. Получение замков и информационных бирок у допускающего персонал подрядных организаций подтверждает личными подписями в "Журнале учета выдачи блокировочных ЛОТО-устройств".
- 9.5. Вся полнота ответственности за соблюдением порядка работ с применением процедуры блокировки ЛОТО работниками подрядной организации лежит на руководителе подрядной организации.
- 9.6. Несоблюдение требований по применению процедуры блокировки ЛОТО работниками подрядной организации является нарушением "Золотых правил безопасности".

10. Ответственность за несанкционированное снятие и установку блокировочных устройств

- 10.1. Несанкционированное снятие или установка блокираторов и замков, а также информационных бирок может создать угрозу для жизни и здоровья работников.
- 10.2. Каждый случай порчи блокировочных устройств создает угрозу жизни и здоровью работников и рассматривается не только, как порча имущества, но и как грубое нарушение правил охраны труда и промышленной безопасности, подлежит расследованию и принятию мер по недопущению подобных ситуаций в будущем.
- 10.3. Несанкционированное снятие или установка блокираторов и замков, а также информационных бирок ЛОТО работниками ЖДЦ и подрядной организации является нарушением требований "Золотых правил безопасности".

11. Ответственность за выполнение инструкции

- 11.1. Ответственность за своевременную актуализацию Инструкции несёт начальник УЭО ЖДЦ.
- 11.2. Ответственность за организацию и соблюдение выполнения всех требований настоящей Инструкции возлагается:
 - на начальника УЭО.
 - на мастера УЭО.

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

- 11.3. Контроль исполнения требований настоящей Инструкции в ЖДЦ возлагается на начальника ЖДЦ.
- 11.4. Надзор за соблюдением настоящей Инструкции возлагается на начальника УЭО ЖДЦ.
- 11.5. Дежурный персонал УЭО ЖДЦ несёт ответственность за полноту необходимых отключений источников энергии и принятие мер, препятствующих её возобновлению до окончания ремонтных работ.
- 11.6. Технологический персонал несёт ответственность за:
- полноту необходимых отключений сред согласно требований наряда-допуска;
 - операции по приведению коммандоаппаратов агрегата в нулевое положение, исключающее включение в работу агрегата;
 - исключение доступа посторонних лиц на посты управления;
 - подготовку оборудования для проведения ремонта производителю работ;
 - приемку оборудования, готового к запуску, от производителя работ;
 - приемку оборудования, проверку его готовности к эксплуатации и отсутствие замечаний по его техническому состоянию и работе после пробного запуска.
- 11.7. Допускающий к работе несёт ответственность за организацию и обеспечение безопасного производства работ.
- 11.8. Производитель работ несёт ответственность за выполнение требований безопасности на рабочем месте.

Разработчик:
Мастер УЭО ЖДЦ



А.Н. Сывенюк

СОГЛАСОВАНО:

Директор по ТОиР



А.Л. Грехов

Главный энергетик – начальник
Управления энергообеспечения



С.В. Скулкин

Начальник ЖДЦ



О.С. Мачихин

Начальник УЭО ЖДЦ



Н.В. Кельдышев

Начальник отдела сертификации

Е.В. Бражкин

Начальник отдела ПБиОТ



Д.А. Касихин

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

Приложение 1. Список источников

Список источников актуален на момент утверждения документа. При работе с документом следует проверить актуальность источников и использовать их последние утвержденные редакции или редакции документов, изданных взамен.

№	ID	Наименование источника
1	A4.1.PLC.06	Положение по взаимодействию с подрядными организациями в области производственной безопасности
2	A4.1.PLC.13 (A6.PLC.78)	Положение о порядке проведения процедуры ЛОТО при выполнении работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту оборудования
3	A4.1.PLC.08	Положение о нарядной системе

ООО «ЕвроХим-УКК»	Ответственный за реализацию:	Железнодорожный цех
Инструкция по применению блокировки источников энергии (ЛОТО) при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожного цеха	№ Версия №	И 3-4/28 1.0

Приложение 2. Схема организации работ с применением процедуры LOTO при проведении работ по ТОиРО на электроустановках и прочем оборудовании

ПРОЦЕДУРА LOCKOUT / TAGOUT

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

Электромонтер

- Согласно плану, проведения работ по наряду, распоряжению в электроустановках готовит рабочее место для ремонтных бригад, выполняет в полном объеме необходимые технические мероприятия с соблюдением правил охраны труда при эксплуатации электроустановок.
- На посту хранения берет необходимые блокирующие устройства.
- На отключенные коммутационные аппараты устанавливает блокираторы. Убедившись в их правильной установке, навешивает замки красного цвета.
- Вывешивает запрещающие, предупредительные, указательные и предостерегающие плакаты.
- После выполнения всех технических мероприятий с отключением в оперативном журнале берет на посту хранения групповой бокс и помещает в него ключи от красных замков.
- Групповой бокс с ключами от красных замков закрывает своим фиолетовым замком и биркой, на которой указывается технологическая позиция оборудования либо номер наряда.

Групповой бокс электромонтера на время проведения работ находится в электропомещении по месту проведения работ либо в помещении Электромонтера.

Групповой бокс с находящимися внутри ключами от красных замков и закрытый фиолетовым замком, и биркой Электромонтера означает, что рабочее место готово для проведения работ.

Производитель работ

- В сопровождении Электромонтера проверяет полноту выполнения подготовительных мероприятий и готовность рабочего места.
- Убедившись в правильности отключения и блокировки оборудования, навешивает свой защитный замок черного или оранжевого цвета на групповой бокс и приступает к выполнению ремонтных работ.

На все время проведения работ ключ от защитного замка находится у Производителя работ.

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ

Производитель работ

- Докладывает Электромонтеру об окончании работ.
- Оформляет в наряде полное окончание работ своей подписью.
- Снимает свой защитный замок черного или оранжевого цвета с группового бокса.

Электромонтер

- Убедившись, что работы закончены, рабочее место убрано и все участники работ покинули зону проведения работ, после чего снимает свой фиолетовый замок с группового бокса.
- Забирывает ключи от красных замков из группового бокса.
- Разблокирует отключенные коммутационные аппараты, возвращает блокирующие устройства на пост хранения.
- Оборудование переводится в работу или резерв.

Вся процедура блокировки займет несколько минут, но эти несколько минут помогут сохранить Ваше здоровье!

ГРУППОВАЯ БЛОКИРОВКА

— точка отключения опасной энергии; заблокирована, ключ помещен в бокс

— на групповом боксе навешены защитные замки, ключи под контролем

Электромонтер

Производитель работ (Подрядчик)

Производитель работ (Собственный)

РУ 0,4/6 кВ

— красными замками блокируются коммутационные аппараты в выключенном состоянии

— желтые замки от постов хранения блокирующих устройств, доступ к постам имеет дежурный персонал цеха

LOCKOUT/TAGOUT – ВОЗЬМИ ЭНЕРГИЮ ПОД КОНТРОЛЬ!

ПРИОРИТЕТ – БЕЗОПАСНОСТЬ

LOCKOUT / TAGOUT – это система блокировки промышленного оборудования при различных видах ремонтных работ. Использование процедуры LOCKOUT / TAGOUT существенно уменьшает риск несанкционированного включения оборудования во время его обслуживания.

LockOut
Заблокируй

TagOut
Проинформируй

СИСТЕМА LOTO

Когда применяется система LOTO?

- ✓ Во время пусконаладочных работ;
- ✓ Во время ремонтно-сервисных работ;
- ✓ Во время проведения испытаний и гарантийного обслуживания.

LOCKOUT STATION

ПРОЦЕДУРА LOCKOUT / TAGOUT

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ

- Определите источники опасной энергии
- Отключите их
- Заблокируйте и поместите ключи в бокс
- Проверьте надежность и правильность отключения
- Допускающий навешивает свой замок
- Ответственные исполнители работ навешивают свои замки
- Можно приступать к работе

ГРУППОВАЯ БЛОКИРОВКА

— красные замки навешиваются эксплуатационным персоналом цеха на точки отключения энергии

— точка отключения опасной энергии; заблокирована, ключ помещен в бокс

— на групповом боксе навешены защитные замки, ключи под контролем

Электромонтер

Допускающий

Эксплуатационный персонал

РУ 0,4 кВ

Вход опасной энергии

Электростанция

Единица оборудования

Выход опасной энергии

Бригада №1 ремонтного персонала

Бригада №2 ремонтного персонала

— желтые замки от постов хранения блокирующих устройств, доступ к постам имеет дежурный персонал цеха

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

- Эксплуатационный персонал проводит мероприятия по подготовке оборудования к сдаче в ремонт, переключает запорную арматуру и фиксирует ее блокираторами и красными замками. Ключи от замков помещаются в групповой бокс в ЦПУ.
- Электромонтер производит разборку электрической схемы. Отключенные питающие устройства фиксирует блокираторами и красными диэлектрическими замками. Ключи от замков помещаются в групповой бокс в ЦПУ.
- Допускающий проверяет правильность выполнения всех подготовительных мероприятий и закрывает групповой бокс своим защитным фиолетовым замком.
- Все ответственные исполнители работ, персонал которых участвует в проведении ремонтных работ, выполняют работы с обязательной установкой черного защитного замка на групповой бокс, размещенный в ЦПУ.

Черный замок выдается ответственным исполнителем работ дежурным персоналом цеха под запись в журнал учета выдачи.

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ

- Ответственные исполнители работ по мере окончания работ снимают свои защитные замки с группового бокса и докладывают допускающему об окончании работ.
- Чтобы убедиться, что весь ремонтный персонал покинул зону работ, Эксплуатационный персонал проводит осмотр места проведения работ. После чего информирует допускающего об окончании работ.
- После получения доклада об отсутствии замечаний и отсутствия черных замков на групповом боксе, допускающий снимает свой защитный фиолетовый замок. После этого открывает бокс и выдает ключи от красных замков.
- Электромонтер снимает блокировку с питающего устройства и производит сборку электрической схемы.
- Эксплуатационный персонал разблокирует запорную арматуру и подготавливает технологическую схему к подаче сред с дальнейшим запуском в работу либо переводу оборудования в резерв.

Вся процедура блокировки займет несколько минут, но эти несколько минут помогут сохранить Ваше здоровье!

ПРИОРИТЕТ – БЕЗОПАСНОСТЬ

LOCKOUT / TAGOUT – это система блокировки промышленного оборудования при различных видах ремонтных работ. Использование процедуры LOCKOUT / TAGOUT существенно уменьшает риск несанкционированного включения оборудования во время его обслуживания.

LockOut
Заблокируй

TagOut
Проинформируй

СИСТЕМА LOTO

Когда применяется система LOTO?

- ✓ Во время пусконаладочных работ;
- ✓ Во время ремонтно-сервисных работ;
- ✓ Во время проведения испытаний и гарантийного обслуживания.

LOCKOUT STATION