

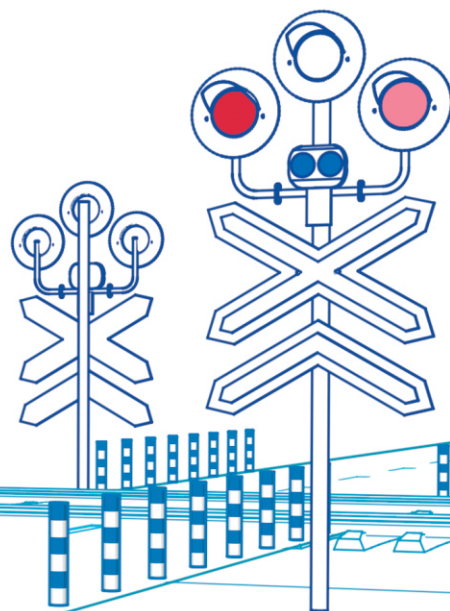
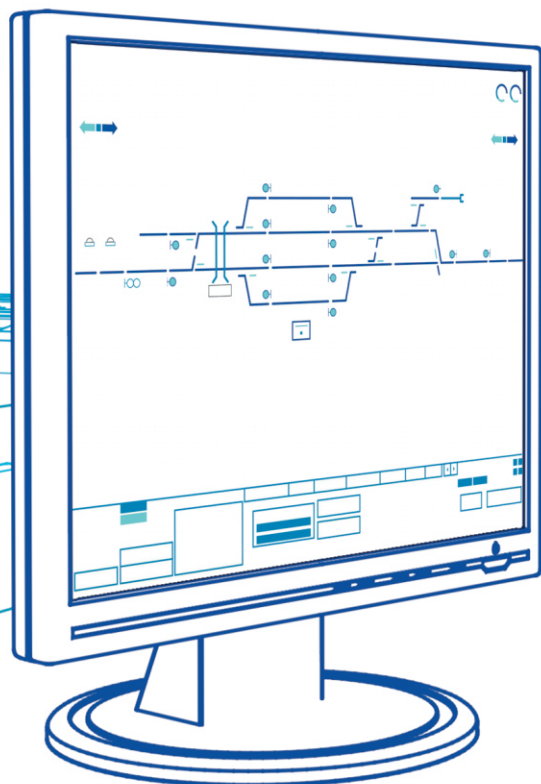
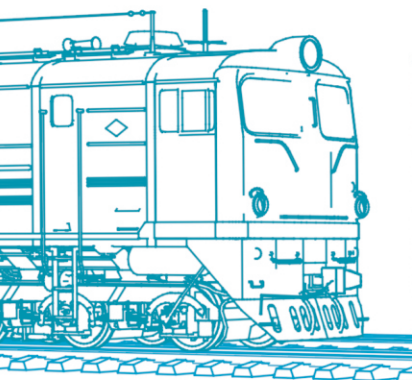


научно-производственный центр
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА



Обучение
эксплуатационного
персонала

Лабораторные комплексы и тренажеры




npecprom.ru

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПЕРСОНАЛА

При внедрении своих разработок научно-производственный центр «Промэлектроника» уделяет большое внимание качественной и своевременной подготовке эксплуатационного персонала к обслуживанию систем. Помимо обязательного обучения на местах, в НПЦ «Промэлектроника» проводятся ежегодные курсы повышения квалификации для работников хозяйств автоматики и телемеханики. Кроме того, учебные центры промышленных предприятий, магистральных железных дорог, транспор-

тных вузов и колледжей оснащаются специальными лабораторными стендами, позволяющими на практике освоить принципы и особенности работы с новыми системами железнодорожной автоматики и телемеханики.

Сегодня лабораторными стендами по изучению работы микропроцессорных систем разработки НПЦ «Промэлектроника» оборудовано несколько учебных центров в России и за рубежом.



ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС МПЦ-И

Микропроцессорная централизация стрелок и сигналов МПЦ-И предназначена для централизованного управления напольными объектами (стрелками, светофорами, переездами и т.п.) на железнодорожных станциях с целью организации безопасности движения поездов современными техническими средствами.

Цель создания МПЦ-И – перевод релейных систем электрической централизации на микропроцессорную элементную базу с сохранением функциональных зависимостей и действий дежурного по станции при обеспечении требуемой степени безопасности и надежности. Кроме того, МПЦ-И обладает дополнительными функциями, такими как: протоколирование, архивирование, формирование баз данных, вывод на дисплей дополнительной технологической информации, увязка с автоматизированными системами управления верхнего уровня и т.д.

Для обучения дежурных по станции работе с микропроцессорной централизацией стрелок и сигналов МПЦ-И создан специальный лабораторный комплекс. Лабораторный комплекс МПЦ-И – наглядный и удобный инструмент обучения.

Он управляет макетом малой станции. Примерная и включает в себя следующее оборудование:

- шкаф управляющего контроллера централизации (УКЦ);
- стив с релейно-контактным интерфейсом;
- питающую установку СГП-МС;
- макет станции в виде пульт-табло резервного управления;
- автоматизированные рабочие места дежурного по станции (АРМ ДСП) и электромеханика (АРМ ШН).

Во время проведения обучения участники моделируют реальные ситуации работы микропроцессорной централизации, такие как установка и размыкание маршрутов, открытие сигналов, перевод стрелок, прием поезда на станцию, а также поиск и устранение возможных неисправностей.



ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ДЕЖУРНЫХ ПО СТАНЦИИ

Тренажер ДСП на базе программного симулятора МПЦ-И включает в себя рабочее место и специализированное программное обеспечение «Симулятор МПЦ-И».

Тренажер ДСП предназначен для использования при обучении персонала дежурных по станции перед вводом станции в действие и во время планового обучения. Рабочее место тренажера ДСП по габаритам и составу аппаратных средств аналогично автоматизированному рабочему месту электромеханика, входящему в состав МПЦ-И. Компактные размеры тренажера позволяют размещать его в помещениях начальников станций, имеющих учебные классы и т.п. Электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В.

Тренажер ДСП на базе программного симулятора МПЦ-И позволяет производить обучение дежурных по станции с привязкой к станции, на которой в дальнейшем будет работать персонал. Мнемосхема станции на мониторе тренажера ДСП и пользовательский интерфейс полностью соответствуют АРМ ДСП конкретной станции.



Тренажер ДСП позволяет производить обучение дежурных по станции методам работы с микропроцессорной централизацией МПЦ-И в режиме основного управления, при этом изучается:

- вход в систему и авторизация пользователя;
- порядок установки и отмены маршрута;
- порядок перевода стрелок;
- открытие пригласительного сигнала;
- порядок вспомогательного перевода стрелок;
- выполнение искусственной разделки;
- порядок действий дежурной по станции в случае неисправности стрелок и возникновения ложной занятости;
- порядок приема поездов в условиях отказа технических средств.



УСТАНОВКА ЛАБОРАТОРНАЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СИСТЕМЫ СЧЕТА ОСЕЙ ЭССО (УЛИС ЭССО)

УЛИС предназначена для изучения принципов работы системы контроля участков пути методом счета осей ЭССО и представляет собой обучающий макет с аппаратурой ЭССО.

УЛИС включает в себя:

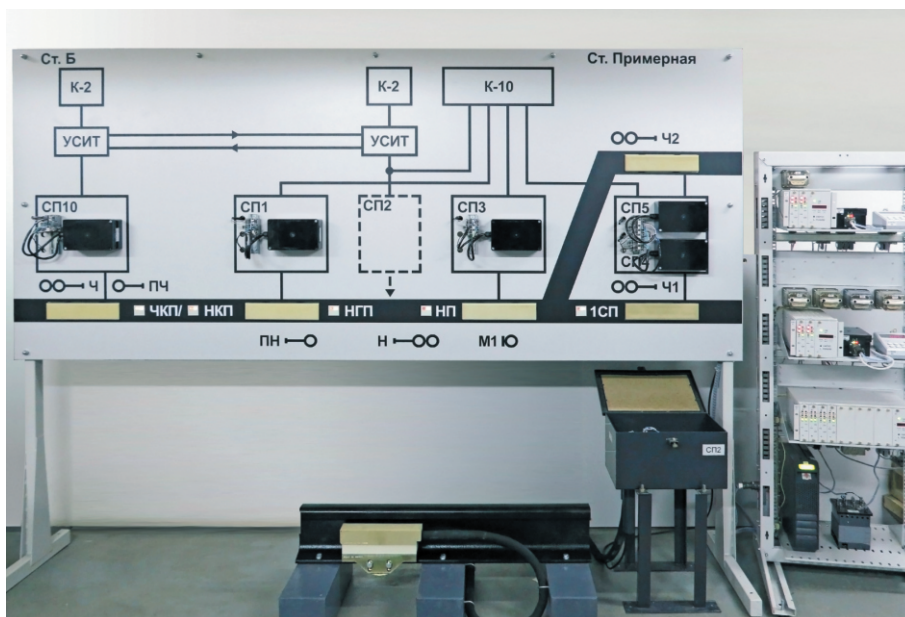
- стойку УЛИС ЭССО с постовым оборудованием ЭССО;
- планшет УЛИС с напольным оборудованием ЭССО;
- макет пути УЛИС;
- ящик путевой УЛИС.

Принцип действия УЛИС заключается в моделировании работы ЭССО на примере перегона между станциями, а также станционных участков пути.

Функциональные возможности УЛИС позволяют изучить:

- принцип контроля свободы/занятости участков ЭССО;
- средства регулирования и конфигурирования ЭССО;
- индикацию и средства управления ЭССО при штатном функционировании;
- индикацию и средства диагностики работы устройств при нарушениях нормального функционирования.

В комплект УЛИС также входит программное обеспечение АРМ ЭССО, позволяющее визуализировать работу системы ЭССО, собирать, хранить, обрабатывать архивы и диагностическую информацию.



УСТАНОВКА ЛАБОРАТОРНАЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СИСТЕМЫ СЧЕТА ОСЕЙ ЭССО-М (УЛИС ЭССО-М)

УЛИС включает в себя:

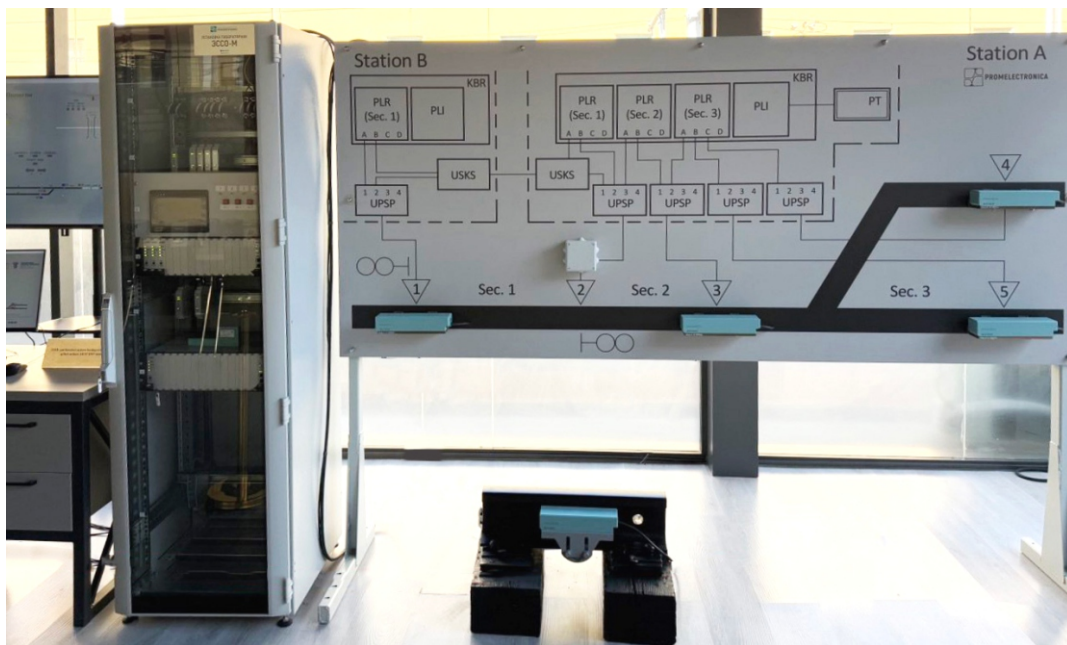
- стойку УЛИС ЭССО-М;
- постовой терминал ПТ ЭССО-М;
- кассету блока решающего КБР-4;
- плату интерфейсную ПЛИ;
- плату решающую ПЛР;
- устройство подключения счетного пункта УПСР;
- имитатор счетных пунктов ИСП.

Принцип действия УЛИС заключается в моделировании работы ЭССО на примере перегона между станциями, а также станционных участков пути.

Функциональные возможности УЛИС позволяют изучить:

- принцип контроля свободы/занятости участков ЭССО;
- средства регулирования и конфигурирования ЭССО;
- индикацию и средства управления ЭССО при штатном функционировании;
- индикацию и средства диагностики работы устройств при нарушениях нормального функционирования.

В комплект УЛИС также входит программное обеспечение АРМ ЭССО, позволяющее визуализировать работу системы ЭССО, собирать, хранить, обрабатывать архивы и диагностическую информацию.



УСТАНОВКА ЛАБОРАТОРНАЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СИСТЕМЫ МАПС (УЛИС МАПС)

УЛИС МАПС предназначена для изучения принципов работы системы автоматического управления переездной сигнализацией МАПС и представляет собой обучающий макет однопутного охраняемого переезда, оборудованного светофорной сигнализацией с бело-лунным огнем.

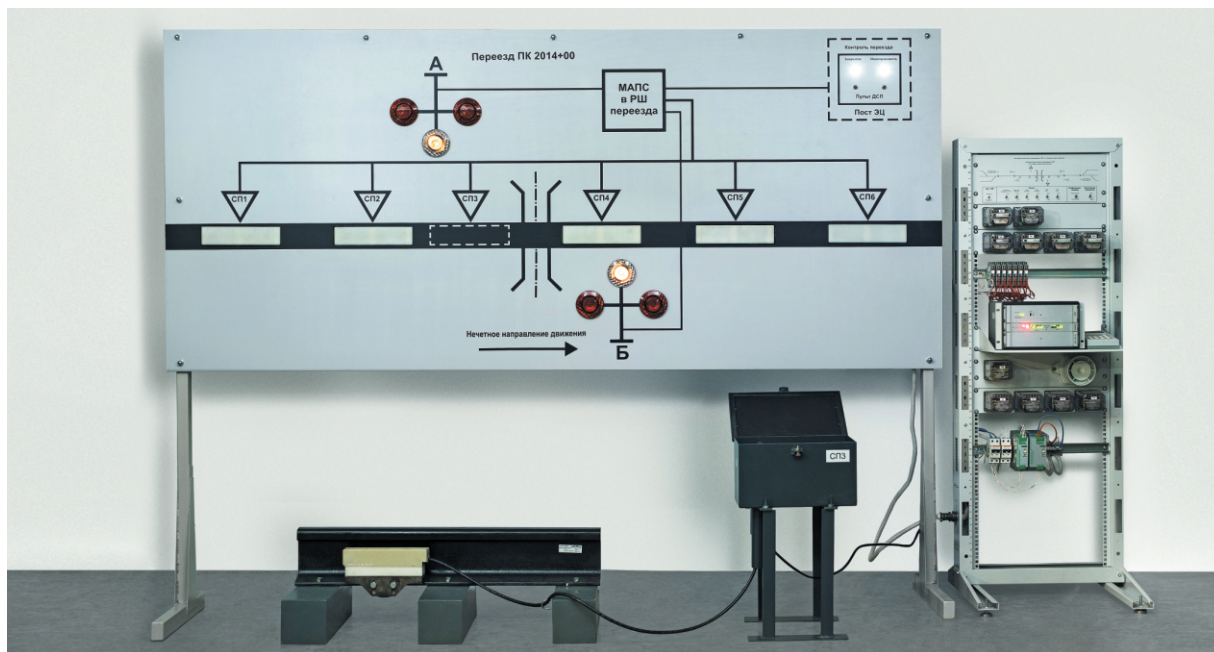
Конструктивно лабораторная установка состоит из стойки с постовым оборудованием МАПС и планшета с напольным оборудованием МАПС.

Планшет УЛИС МАПС демонстрирует схему одноуровневого пересечения железнодорожных путей и автомобильной дороги. Помимо напольного оборудования на планшете размещены лампы переездных светофоров, индикаторы состояния переезда и схематически изображены линии передачи и обмена информацией между устройствами МАПС.

Счетный пункт вынесен за пределы планшета для наглядной демонстрации размещения напольного оборудования МАПС в реальных условиях. С помощью имитатора колеса моделируется ситуация прохода поезда по счетным пунктам переезда.

УЛИС МАПС позволяет изучить:

- принцип контроля свободности/занятости участков приближения и удаления;
- средства конфигурирования МАПС;
- индикацию и средства управления при штатном функционировании;
- индикацию и средства диагностики работы устройств при нарушениях нормального функционирования.



УСТАНОВКА ЛАБОРАТОРНАЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СИСТЕМЫ МПБ (УЛИС МПБ)

УЛИС МПБ предназначена для изучения системы микропроцессорной автоматической блокировки в железнодорожных учебных заведениях, а также для проведения курсов повышения квалификации работников ОАО «РЖД» и промышленного железнодорожного транспорта, обслуживающих систему.

Конструктивно лабораторная установка состоит из стойки с постовым оборудованием МПБ и планшета с напольным оборудованием, который представляет собой обучающий макет однопутного перегона, ограниченного двумя станциями, с автоматическим блоком.

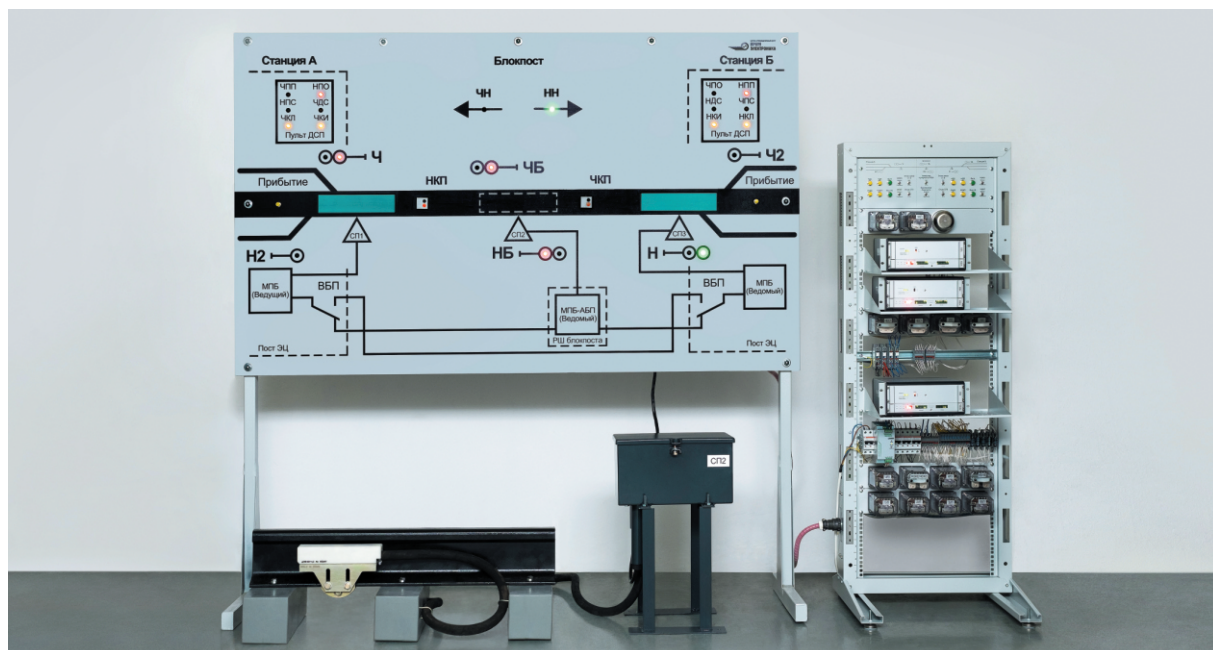
Помимо напольного оборудования на планшете размещены индикаторы пультов ДСП, входные, выходные и проходные светофоры блокпоста, кнопки имитации прибытия поезда на станцию, а также схематически изображены линии передачи

и обмена информацией между блоками МПБ и подключенной к ним аппаратурой.

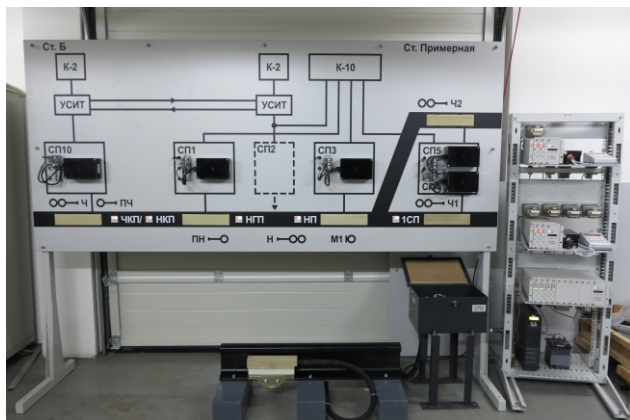
Счетный пункт вынесен за пределы планшета УЛИС и установлен на фрагмент рельсошпальной решетки для наглядной демонстрации размещения напольного оборудования МПБ в реальных условиях.

УЛИС МПБ позволяет изучить:

- принцип процесса приема/отправки поездов;
- средства конфигурирования МПБ;
- индикацию и средства управления при штатном функционировании;
- индикацию и средства диагностики работы устройств при нарушениях нормального функционирования.



НАШИ СТЕНДЫ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ



Установка лабораторная по изучению
системы счета осей ЭССО (УЛИС ЭССО)

Уральский государственный университет путей сообщения,
г. Екатеринбург, Россия.



Лабораторный комплекс МПЦ-И

Дальневосточный государственный университет путей
сообщения, г. Хабаровск, Россия.



Установка лабораторная по изучению
системы счета осей ЭССО-М (УЛИС ЭССО-М)

Санкт-Петербургский государственный университет путей сообщения,
г. Санкт-Петербург, Россия.



Установка лабораторная по изучению
системы счета осей ЭССО-М (УЛИС ЭССО-М)

Ташкентский государственный университет транспорта,
г. Ташкент, Узбекистан.

Главной офис НПЦ «Промэлектроника»

Адрес: 620078, Россия, г. Екатеринбург, ул. Малышева, 128 а

Телефон: +7 (343) 358-55-00

Факс: +7 (343) 378-85-15

Ж.д.: (970-22) 4-55-00

Приобретение и внедрение систем:

Телефон: 8-800-755-50-01 (звонок по РФ бесплатный)

Сервисное обслуживание систем и устройств:

Телефон: 8-800-444-58-58 (круглосуточно, звонок по РФ бесплатный)

Ж.д.: (970-22) 4-38-04

Московский филиал

Телефон: +7 (499) 643-55-00

Северо-Западный филиал в Санкт-Петербурге

Телефон: +7 (812) 219-55-00

Дальневосточный филиал

Телефон: +7 (4212) 90-47-47

Представительство в Красноярском крае

Моб.: +7 905 976 72 63

Филиал в Республике Казахстан

Моб.: +7 932 611 40 54

