

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
автоматики и телемеханики
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В.Аношкин

«16» 05 2019 г.

Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»
Управление автоматики и телемеханики

КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦДИ 1043-2019

Система контроля участков пути
методом счета осей ЭССО

Замена напольного электронного модуля на станции

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Текущий ремонт

(вид технического обслуживания (ремонта))

МОДУЛЬ

(единица измерения)

7
(количество листов)

1
(номер листа)

Разработал
Отделение автоматики
и телемеханики ПКБ И
Главный инженер отделения

А.В.Новиков

«14» 05 2019 г.

1. Состав исполнителей

Исполнители	Разряд квалификации	Количество исполнителей
Электромеханик	–	1
Электромонтер СЦБ	(5)	1

2. Условия производства работ

2.1. Наличие разрешения на производство работ руководства железной дороги в соответствии с требованиями «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ (ЦШ-530-11)» утверждённой распоряжением ОАО «РЖД» от 20.09.2011 № 2055р (далее – Инструкция ЦШ-530-11).

Примечание. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

Если замена напольного электронного модуля (далее – НЭМ) будет производиться в технологическое «окно» или свободное от движения поездов время, то разрешения руководства железной дороги не требуется.

2.2. На участках железнодорожных линий, оборудованных диспетчерской централизацией, необходима передача станции на станционное (резервное) управление.

2.3. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III, перед началом работ проинструктированным в установленном порядке.

3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, машины и механизмы инструменты и материалы

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи с дежурным по станции (далее – ДСП);
- перчатки для защиты от механических воздействий по ГОСТ 12.4.252-2013 (по числу членов бригады);
- шлицевые отвертки с изолирующими рукоятками 1,2x8x200 мм, 0,5x3x60 мм;
- набор инструментов электромеханика для обслуживания напольных устройств СЦБ, ТУ-32ЭЛТ 038-12; черт. № 28012-00-00;
- подготовленный НЭМ в соответствии с таблицей 1;

Таблица 1

Наименование оборудования	Тип, № чертежа,	Вид крепления
Модуль электронный напольный НЭМ-51-М	ЭРИО.426421.057	Под гайку
	ЭРИО.426421.057-03	Под зажим

- ампервольтметр ЭК2346-1 (мультиметр В7-63/1);
- плакат: «Не включать! Работают люди» по ГОСТ Р 12.4.026-2001;
- бирки или стикеры на виниловой основе;
- лента изоляционная поливинилхлоридная ПВХ;
- обтирочный материал (технический лоскут, ветошь).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств связи, инструментов, материалов и оборудования.

4. Подготовительные мероприятия

4.1. Подготовить средства защиты и связи, оборудование, инструменты и материалы, приведенные в разделе 3 данной карты и при необходимости, приведенные в технической документации указанной в п.4.2.

Примечание. В зависимости от характера планируемой работы следует выбрать соответствующие средства связи, измерений, защиты, а также инструменты и оборудование, запасные части и материалы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать инструмент с изолированными рукоятками при наличии сколов, вздутий и прочих дефектов изоляции.

Металлические стержни отверток и торцевых ключей обмотать изоляционной лентой.

4.2. Подготовить техническую документацию:

- принципиальные и монтажные схемы напольных и постовых устройств ЭССО;
- технико-нормировочную карту № ТНК ЦШ 0162-2016 (проверка функционирования путевых датчиков ЭССО имитатором колеса).

5. Обеспечение безопасности движения поездов

5.1. О предстоящей замене НЭМ необходимо сделать запись в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнал осмотра). Время начала работы и ее продолжительность согласовывается с ДСП.

При согласовании продолжительности работ следует предусмотреть время на проверку работоспособности участка пути.

5.2. Перед началом работ поставить в известность ДСП об изменении индикации на аппарате управления в процессе работы.

5.3. Замена НЭМ производится с выключением участка пути, оборудованного устройством счета осей. Выключение выполняется в соответствии с требованиями Инструкции ЦШ-530-11 по согласованию с диспетчером дистанции СЦБ (ИЧ) и получением у него регистрируемого в установленном порядке разрешения на выключение участка пути.

5.4. После завершения работ по замене НЭМ необходимо совместно с ДСП произвести проверки участка пути в соответствии с требованиями Инструкции ЦШ-530-11.

6. Обеспечение требований охраны труда

6.1. При выполнении работы следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделах 2, 3 и в подразделе 4.3 раздела 4 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ -074-2015), утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. № 2765р.

Примечание. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанной выше Инструкцией.

6.2. Работа производится с отключением электропитания путевых датчиков. Места отключения электропитания датчиков для каждой железнодорожной станции должны быть утверждены начальником (его заместителем) дистанции СЦБ. Отключенный провод или кабельная жила должны быть изолированы. В местах отключения устанавливается табличка «Не включать! Работают люди».

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Подключение переносных измерительных приборов к электрическим цепям, находящимся под напряжением, допускается при наличии на проводах измерительных приборов специальных наконечников с изолирующими рукоятками.

ВНИМАНИЕ. Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы.

7. Технология выполнения работы

Замена напольного электронного модуля НЭМ-51-М

7.1. Подготовительные действия перед заменой НЭМ

Выполнив требования раздела 5 и соблюдая требования раздела 6 произвести следующие действия:

- отключить питание заменяемого НЭМ счетного пункта (далее – СП) в месте определенном в п.6.2;

- вывесить запрещающий плакат «Не включать. Работают люди».

7.2. На месте производства работ выполнить следующие действия:

- трансформаторным маслом смазать ось, болт и гайку запирающего устройства путевого ящика;

- открыть путевой ящик;

ВНИМАНИЕ. Для исключения излома или выкрашивания крышки или корпуса путевого ящика при его открытии и закрытии следует избегать резких ударов.

- проверить уплотнение крышки (которое должно исключать попадание пыли, снега и влаги внутрь корпуса);

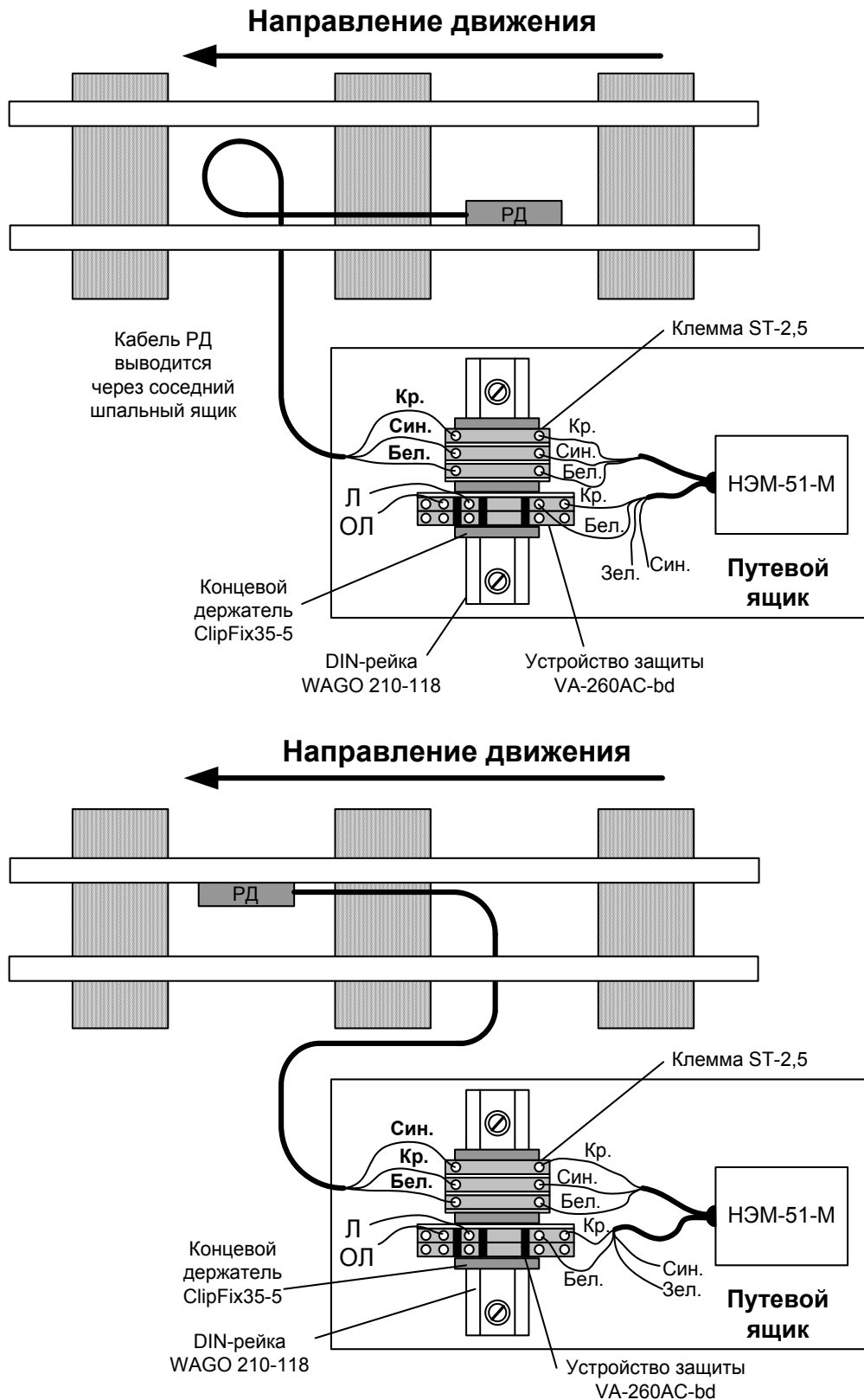


Рис.1. Подключение НЭМ в зависимости от установки рельсового датчика (РД)

- при помощи измерительного прибора убедиться в отсутствии напряжения на контактах жил Л,ОЛ заменяемого модуля;
- в зависимости от типа крепления НЭМ произвести его демонтаж, аккуратно отжав зажимы крепления или открутив гайки крепления НЭМ;

ВНИМАНИЕ. При замене НЭМ необходимо производить подключение жил монтажных проводов в зависимости от варианта установки рельсового датчика.

- произвести переключение жил монтажных проводов (во избежание перепутывания жил монтажных проводов модуля необходимо производить их поочередное отключение и подключение к клемме ST-2,5 и устройству защиты VA-260ACbd (примеры подключения НЭМ изображены на рис.1));

Примечание. Для подключения и отключения жилы необходимо шлицевой отверткой через отверстие рядом с отключаемой жилой отжать самозажимной контакт.

- снять заменяемый НЭМ;
- установить и закрепить на его место «новый» НЭМ;
- закрыть путевой ящик;
- снять запрещающий плакат и восстановить питание заменяемого счетного пункта.

7.3. По окончанию замены НЭМ, проверку правильности работы участка пути выполнить в следующей последовательности:

- произвести наблюдение за непрерывно светящимися индикаторами желтого цвета на лицевой панели ППУ соответствующего канала счетного пункта до момента их потухания (данный индикатор обозначает тестирование рельсового датчика в течение которого постовым устройствам передается информация «отказ СП». По окончании тестирования СП переключается в рабочий режим, информация «отказ СП» снимается и желтые индикаторы выключаются);

- переключить участок в режим «включен» воздействием на соответствующую участку управляющую кнопку «ЛЗ1» или «ЛЗ2» либо воздействием на индивидуальные кнопки пульта сброса ложной занятости (ПСЛЗ) (согласно Инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ на станции);

-произвести проверку фактической свободности данного путевого участка от подвижного состава;

- выполнить проверку участка пути имитатором колеса, при этом убедиться, что при проходе имитатором колеса над путевым (рельсовым) датчиком ЭССО соответствующий участок пути на аппарате управления ДСП имеет контроль занятости. Технология проверки функционирования путевых датчиков ЭССО имитатором колеса приведена в технико-нормировочной карте № ТНК ЦШ 0162-2016;

Примечание. При первом проходе по участку ЭССО фиксирует направление счета осей на участке. Выезд с участка числа осей больше вошедшего будет приводить к переходу ППУ в защитное состояние с выключением контрольного реле. «Освободить» участок можно только воздействием на управляющие кнопки «ЛЗ» или «ПСЛЗ».

ВНИМАНИЕ. При необходимости перезапуска СП, разрыв цепей электропитания должен длиться не менее 10 секунд.

- после включения, настройки и проверки правильности работы участка пути доложить ДСП об окончании работ по замене НЭМ.

8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы

8.1. Об окончании работ, проверке правильности действия участка пути оформить запись в Журнале осмотра, а также доложить диспетчеру дистанции СЦБ (ИЧ) о включении участка пути в действие.

8.2. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).