РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Ростовский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВПО РГУПС)

Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта

(ТТЖТ – филиал РГУПС)

Т.С.Иньякова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПМ 02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)

МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ

Раздел 4 Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Тихорецк

2015

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
«01» 09 2015 уч. г.
Н.Ю. Шитикова

Методические указания для выполнения практических занятий по профессиональному модулю ПМ2 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ, Раздел 4 Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения, для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:
Т.С.Иньякова, преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС
Рецензент:
Л.Н. Филипенко, преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 11 «Специальностей 23.02.01, 27.02.03»
Протокол заседания № 1 от «01» 09 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 6

Выполнение работ с разрешения дежурного по станции и записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети

3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

Взаимодействие работников дистанции СЦБ при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ

4. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Действия работников дистанции СЦБ в нестандартных ситуациях

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта **для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)** утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014г. № 447 и рабочей программы профессионального модуля**.**

Цели и задачи учебно-методических рекомендаций

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;
- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;
- осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;
- обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

знать:

- технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
- приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;
- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;
- особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;
- способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;
- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов.

Практическое занятие №1

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ С РАЗРЕШЕНИЯ ДЕЖУРНОГО ПО СТАНЦИИ И ЗАПИСЬЮ В ЖУРНАЛЕ ОСМОТРА ПУТЕЙ, СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ, УСТРОЙСТВ СЦБ, СВЯЗИИ И КОНТАКТНОЙ СЕТИ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить виды работ, выполняемые с разрешения дежурного по станции и записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети. Научиться делать записи в Журнале осмотра

ОБОРУДОВАНИЕ: 1) Инструкционные карты;
2) Журнал осмотра (Форма ДУ-46)
3) Инструкция ЦШ/530

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Техническое обслуживание и ремонт устройств СЦБ должны производиться пи обеспечении безопасности движения и, как правило, без нарушения графика движения поездов.

Выполнение плановых работ, связанных с прекращением действия устройств СЦБ, должно производиться, как правило, в технологические «окна», предусмотренные в графике движения поездов. При отсутствии таких «окон» должно предоставляться регламентированное время в порядке, установленном ПТЭ. В необходимых случаях нормальное пользование устройствами СЦБ прекращается путем их временного выключения в установленном порядке инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ (ЦШ/530).

Работы по техническому обслуживанию, устранению неисправностей, ремонту и замене устройств СЦБ на железнодорожной станции должны производиться с разрешения дежурного по станции с выключением или без выключения устройств.

Перечень работ на железнодорожной станции, выполняемых с разрешения дежурного по станции и с предварительной запись в Журнале осмотра (форма ДУ-46), указан в приложении 2 к инструкции №ЦШ/530. На участках с диспетчерской централизацией для выполнения работ, указанных в приложении 2, железнодорожная станция или её горловина передается на резервное управление

Запрещается при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, не выключенных установленным порядком, создавать искусственные цепи подпитки приборов с помощью установки временных перемычек, переворачивая реле или любым другим способом.

Приложение 2
к инструкции №ЦШ/530

Перечень основных работ, выполняемых с разрешения дежурного по станции и с предварительной записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети без выключения устройств СЦБ.

1. Осмотр и проверка внутреннего состояния аппаратов и пультов управления, табло и ящиков зависимости всех типов, электрожезловых аппаратов, жезловых индукторов.
2. Плановая (неодиночная) совместно с работником службы пути проверка стрелок на плотность прижатия остряков к рамным рельсам с переводом стрелок.
3. Перевод на ручное управление стрелки при неисправности электродвигателя.
4. Замена контрольных тяг и пальцев шарнира к ним на стрелках электрической централизации с раздельным креплением рабочих и контрольных тяг.
5. Замена валиков, соединяющих контрольные тяги с линейками электропривода.
6. Замена контрольных линеек в стрелочном электроприводе, кроме контрольных линеек с упорами.
7. Одиночная замена контактных пружин, ножей автопереключателя и блок-контакта в стрелочном электроприводе.
8. Проверка электрического запирания стрелок.
9. Замена смазки во фрикционной муфте и масла в редукторе в электроприводах типа СП.
10. Плановая (неодиночная) проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность.
11. Проверка правильности чередования полярности напряжений в смежных рельсовых цепях.
12. Проверка совместно с дорожным мастером состояния устройств и действия схемы автоматической очистки стрелок.
13. Проверка действия видимости пригласительного сигнала.
14. Замена линзовых комплектов разрешающих огней светофоров.
15. Замена сигнального механизма прожекторного светофора на станции.
16. Проверка действия схемы двойного снижения напряжения на светофорах.

17. Работы, связанные с перекрытием выходных светофоров в устройствах с полуавтоматической блокировкой.

18. Одновременное отключение двух и более проводов монтажа или жил кабеля в одном устройстве, если в этом устройстве применяются специальные приспособления или способы, исключающие перепутывание проводов.

19. Измерение сопротивления изоляции кабеля с кратковременным отключением по одной жиле.

20. Отключение в электрических цепях выпрямителей, не имеющих аккумуляторного резерва, если они питают цепи поляризованных приборов.

21. Проверка действия дизель-генераторного агрегата (ДГА) с подключением нагрузки.

22. Работы, связанные с выключением контрольно-габаритных устройств.

23. Проверка отсутствия перекрытия разрешающего показания светофоров при переключении фидеров.

24. Замена приборов нештепсельного типа.

25. Ремонт маршрутного указателя рода тяги на станциях стыкования, зеленой светящейся полосы.

26. Приварка (замена) неисправных рельсовых стыковых соединителей на станции.

ХОД РАБОТЫ

1.Ознакомиться с теоретическим материалом.

2. Ознакомиться с примерами записей в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети при производстве основных работ по техническому обслуживанию, ремонту и устранению неисправностей, повреждений или отказов устройств СЦБ (Приложение 5 к инструкции ЦШ/530).

3. В соответствии с вариантом (выбрать по номеру варианта работу из приложения 2), произвести запись в Журнале осмотра.

Пример записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети

Месяц и число	Часы и минуты	Изложение результатов осмотра, испытаний, а также обнаруженных неисправностей, повреждений или отказов	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник дистанции прибыл для устранения неисправностей, повреждений или отказов			Когда обнаруженные неисправности, повреждения или отказы устранены, подписи соответствующих работников об их устранении		
			Месяц и число	Часы, минуты	Способ извещения (телеграммой, по телефону, записью в Журнале)	Месяц и число	Часы, минуты	Подпись работника дистанции в знакомлени с записью ДСП	Месяц и число	Часы, минуты	Описание причин неисправности, повреждения или отказа, принятые меры. Подписи работников, производивших устранение и подпись дежурного по станции об устранении записанного повреждения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
05.10	9.00 9.10	В свободное от движения поездов время в нечетной горловине будет производиться проверка стрелок на плотность прижатия остряка к рамному рельсу в плюсовом и минусовом положениях при закладке щупа толщиной 4 мм. О движении поездов и маневровых передвижениях сообщать заранее ШН ПДБ ДСП							05.10	13.00 13.05	Проверка всех стрелок нечетной горловины на плотность прижатия остряка к рамному рельсу закончена. При закладке щупа толщиной 4 мм стрелки не запираются, контроля положения не имеют. ШН ПДБ ДСП

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ

1. Сведения из теории.
2. Заполненную страницу Журнала осмотра.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

1. Как и в какое время должны производиться техническое обслуживание и ремонт устройств СЦБ?
2. Без разрешения какого работника нельзя приступать к работам по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ?
3. В каком журнале, в случае необходимости, делается запись о производстве работ по техническому обслуживанию, ремонту и устранению неисправностей устройств СЦБ?
4. Порядок ведения Журнала осмотра.

Пример записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети

Месяц и число	Часы и минуты	Изложение результатов осмотра, испытаний, а также обнаруженных неисправностей, повреждений или отказов	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник дистанции прибыл для устранения неисправностей, повреждений или отказов			Когда обнаруженные неисправности, повреждения или отказы устранены, подписи соответствующих работников об их устранении		
			Месяц и число	Часы, минуты	Способ извещения (телеграммой, по телефону, записью в Журнале)	Месяц и число	Часы, минуты	Подпись работника дистанции в знакомлении с записью ДСП	Месяц и число	Часы, минуты	Описание причин неисправности, повреждения или отказа, принятые меры. Подписи работников, производивших устранение и подпись дежурного по станции об устранении записанного повреждения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Практическое занятие №2

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАБОТНИКОВ ДИСТАНЦИИ СЦБ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НАРУШЕНИЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ СЦБ И ЖАТ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить порядок взаимодействия работников дистанции СЦБ при обнаружении нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ

ОБОРУДОВАНИЕ: 1) Инструкционные карты;
2) Журнал осмотра (Форма ДУ-46)
3) Инструкция ЦШ/530-11

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

1. ОБШИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ

Устранение нарушений нормальной работы устройств систем СЦБ и ЖАТ должны производиться при обеспечении безопасности движения и, как правило, без нарушения графика движения поездов.

Работы по устранению неисправностей, ремонту и замене устройств СЦБ на железнодорожной станции должны производиться с разрешения дежурного по станции, а на перегоне – с разрешения дежурного одной из станций, ограничивающих перегон, или диспетчера поездного на участках с диспетчерской централизацией с выключением или без выключения устройств.

Перечни основных работ, выполняемых с выключением и без выключения устройств СЦБ, и примеры оформления записей при выполнении данных работ указаны соответственно в приложениях 1, 2 и 5 Инструкции ЦШ/530-11.

Перечень работ на железнодорожной станции, выполняемых с разрешения дежурного по станции без оформления записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (форма ДУ-46, далее - Журнал осмотра), указан в приложении 3 Инструкции ЦШ/530-11.

Выключение устройств СЦБ, производится без сохранения пользования сигналами. В обоснованных случаях выключение стрелок может производиться с сохранением пользования сигналами.

Основанием для выключения стрелок с сохранением пользования сигналами является письменный приказ начальника железной дороги.

Выключение устройств СЦБ, как правило, производится электромехаником СЦБ (а стрелок ключевой зависимости и электромонтером). При необходимости выключать устройства могут старшие электромеханики СЦБ, начальники участков производства, а также руководители дистанции СЦБ в порядке, установленном Инструкцией ЦШ/530-11.

При выключении с сохранением пользования сигналами централизованных стрелок, стрелок, оборудованных стрелочными контрольными замками, сохраняется возможность открытия светофоров по маршрутам, в которые входят выключенные устройства, и при этом обеспечивается контроль положения и замыкания всех стрелок, входящих в маршрут, кроме выключенных. Проверка фактического положения, закрепления и запирания выключенных стрелок производится порядком установленным в техническо-распорядительном акте (ТРА) железнодорожной станции. После такой проверки прием или отправление первого поезда по стрелке, выключенной с сохранением пользования сигналами, производится при запрещающем показании входного, выходного или маршрутного светофора, а последующих - по разрешающим показаниям этих светофоров (при этом на участках с автоблокировкой сигнальное показание зелѐного огня на таких светофорах должно быть исключено) и со скоростью не более 40 км/ч.

Порядок выдачи предупреждения об ограничении скорости движения до 40 км/ч устанавливается начальником железной дороги.

Места и способ исключения зелѐного огня для каждой железнодорожной станции утверждаются начальником (его заместителем) дистанции СЦБ.

При выключении устройств СЦБ без сохранения пользования сигналами возможность открытия светофоров и замыкания поездных маршрутов, в которые входят выключенные устройства, исключается. На аппарате управления и контроля ДСП или ДНЦ (далее аппарат управления) контролируется положение всех стрелок и состояние участков пути, кроме выключенных. Движение поездов по маршрутам, в которые входят выключенные устройства, производится при запрещающих показаниях светофоров. При этом проверка фактической свободности участка пути, положения, закрепления и запирания каждой стрелки в маршруте производится в порядке, установленном для этих случаев в Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации и в ТРА железнодорожной станции.

Выключение стрелок с сохранением пользования сигналами производится электромехаником СЦБ (а стрелок ключевой зависимости на железнодорожной станции – электромехаником СЦБ или электромонтером), с согласия старшего электромеханика СЦБ и по регистрируемому в Журнале

выключений устройств СЦБ (далее Журнал выключений) разрешению диспетчера дистанции СЦБ.

Во всех случаях разрешение на выключение стрелок с сохранением пользования сигналами должно передаваться через дежурного по станции.

Для обеспечения безопасности движения и контроля за действиями работников всех причастных хозяйств при выключении стрелок с сохранением пользования сигналами и производстве работ на станции должен присутствовать начальник железнодорожной станции или лицо его замещающее.

В пределах железнодорожной станции или района, управляемого одним дежурным по станции, разрешается одновременно выключать с сохранением пользования сигналами не более одной одиночной или двух спаренных стрелок. При этом стрелочный перевод с подвижным сердечником крестовины, оборудованный двумя или более электроприводами, считается как одна стрелка.

Запрещается выключать стрелку с сохранением пользования сигналами при нарушении механической связи между остряками.

Выключение стрелок без сохранения пользования сигналами производится на срок:

до 8ч - с разрешения начальника железнодорожной станции по согласованию с диспетчером поездным, а на участках с диспетчерской централизацией - с разрешения диспетчера поездного;

свыше 8ч (до 5 суток включительно) - с разрешения заместителя начальника железной дороги (по региону);

свыше 5 суток - с разрешения начальника железной дороги.

Выключение стрелок с сохранением пользования сигналами должно производиться в соответствии с техническими решениями, утвержденными установленным порядком.

Перечень, схем (для МПЦ алгоритмов) выключения стрелок с сохранением пользования сигналами должен быть определен для каждой железнодорожной станции на основе технических решений и утвержден начальником дистанции СЦБ.

Выключение стрелок и участков пути без сохранения пользования сигналами производится электромехаником или старшим электромехаником СЦБ по регистрируемому в Журнале выключений разрешению диспетчера дистанции СЦБ и применяется, как правило, тогда, когда это не вызывает нарушения графика движения поездов (например, в свободное от движения поездов время; при возможности обходного движения по другим маршрутам; на стрелках и участках пути, примыкающих к путям, занятым на продолжительное время подвижным составом и т.д.). Кроме того, такое выключение должно применяться при производстве путевых работ с закрытием движения по стрелке или участку пути (при смене рельса (рельсов, в том числе их сплошной замене), сплошной смене стрелочного перевода, смене рамных рельсов, остряков, крестовины простой стрелки, подвижного сердечника и усовика крестовины с подвижным сердечником, а

также других работ, связанных с отсоединением первой межостряковой тяги от серѐжек и отсоединением серѐжек первой межостряковой тяги от остряков, ведущей планки внешнего замыкателя и рабочей тяги от электропривода, смене кляммера и фиксаторов).

На участках с диспетчерской централизацией для выключения стрелок и участков пути, должна подаваться устная заявка электромеханика СЦБ диспетчеру поездному для перевода станции на резервное управление.

Диспетчер поездной должен перевести железнодорожную станцию или ее горловину на резервное управление и передать вступившему на дежурство работнику железнодорожной станции разрешение на выключение стрелки или участка пути с указанием времени начала работ.

Работы, указанные в приложении 2 к Инструкции ЦШ/530-11, для выполнения которых необходима предварительная запись в Журнале осмотра, должны производиться после передачи железнодорожной станции или её горловины на резервное управление.

После передачи железнодорожной станции (или горловины) на резервное управление записи в Журнале осмотра о выполняемых работах, их ведут на железнодорожной станции электромеханик СЦБ и работник железнодорожной станции (начальник железнодорожной станции или другой работник, на которого возложено выполнение операций по приему и отправлению поездов).

На участках диспетчерской централизации, где применяется совмещение профессий, распределение обязанностей между электромехаником СЦБ и дежурным по станции по производству работ и оформлению их в Журнале осмотра при техническом обслуживании, ремонте и устранении неисправностей устройств СЦБ устанавливает начальник железной дороги в зависимости от местных условий.

Запрещается электромеханику СЦБ одновременно совмещать профессию электромеханика СЦБ и дежурного по станции.

При отказе в работе устройств СЦБ дежурный по станции обязан немедленно сделать соответствующую запись в Журнале осмотра, сообщить электромеханику СЦБ и диспетчеру дистанции СЦБ о характере нарушения, кроме того, при неисправности участков пути и стрелочных переводов сообщить диспетчеру дистанции пути, дорожному мастеру или бригадиру пути, а при нарушении электроснабжения - дежурному энергодиспетчеру.

При отказе в работе устройств СЦБ на перегоне дежурный по станции сообщает об этом одновременно электромеханику СЦБ, диспетчеру дистанции СЦБ, диспетчеру дистанции пути, дорожному мастеру или бригадиру пути.

Впредь до устранения неисправности, проверки установленным порядком работы устройств СЦБ и оформления соответствующих записей электромеханика СЦБ и работников причастных хозяйств в Журнале осмотра, дежурный по станции обязан обеспечить пропуск поездов в порядке, установленном Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. При этом

дежурному по станции, а при диспетчерской централизации и диспетчеру поездному, независимо от поездной обстановки, запрещается пользоваться неисправными устройствами СЦБ (открывать входные, выходные, маршрутные и маневровые светофоры, переводить стрелки руководствуясь показаниями контрольных приборов), в том числе и тогда, когда до оформления этих записей возобновится контроль свободности или занятости участков пути, положения централизованных стрелок или произойдут другие изменения показаний на аппарате управления. Проверка фактической свободности участков пути от подвижного состава, положения стрелок и приготовление маршрутов должны производиться в порядке, установленном Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации и предусмотренным для таких случаев в ТРА железнодорожной станции.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ УСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ

В зависимости от характера неисправности дежурный по станции, не ожидая прибытия электромеханика СЦБ, должен использовать имеющиеся в его распоряжении средства для выяснения причин нарушения нормального действия устройств СЦБ внешним осмотром путей и стрелок:

2.1 При невозможности перевода централизованной стрелки с пульта управления

При невозможности перевода централизованной стрелки с аппарата управления (при потреблении электродвигателем тока нагрузки) необходимо проверить, не попало ли что-либо между остряком и рамным рельсом, не произошел ли завал остряков, тяг грузом, снегом и т.д.

Если после такой проверки дежурный по станции выяснит и устранит причину не перевода стрелки, ему разрешается возобновить пользование устройствами.

О причинах нарушения нормального действия устройств СЦБ и устранении их дежурный по станции должен сделать запись в последней графе Журнала осмотра.

Если на аппарате управления отсутствует контроль положения централизованной стрелки, то ее исправность и правильность установки в маршруте должны быть проверены на месте лично дежурным по станции или другим работником, указанным в ТРА железнодорожной станции. Кроме того, такая стрелка должна быть заперта на закладку и навесной замок, а в ее электроприводе выключен блок-контакт (опущена курбельная заслонка). Ключ от запертой стрелки должен храниться у дежурного по станции или другого работника согласно ТРА железнодорожной станции.

Движение поездов по такой стрелке производится при запрещающем показании светофора до устранения неисправности или выключения стрелки с сохранением пользования сигналами. По маршрутам, в которые стрелка входит в положении, которое контролируется на аппарате управления,

пропуск поездов осуществляется по разрешающим показаниям соответствующих светофоров.

В необходимых случаях до устранения неисправности дежурный по станции с согласия диспетчера поездного может перевести стрелку на аварийное[3] управление (курбелем). Перевод стрелки курбелем (курбельная заслонка должна быть опущена) осуществляется дежурным по станции, оператором поста централизации, сигналистом или другим работником хозяйства перевозок, указанным в ТРА железнодорожной станции.

После устранения неисправности и восстановления действия стрелки курбельную заслонку поднимает вверх электромеханик СЦБ.

При переводе на аварийное управление одной из спаренных стрелок или стрелки с подвижным (поворотным)[4] сердечником крестовины - вторая стрелка или подвижный сердечник тоже должны переводиться на аварийное управление.

Для получения контроля положения стрелки, переведенной курбелем, если соответствующий участок пути имеет контроль ложной занятости, дежурный по станции должен воспользоваться режимом вспомогательного перевода стрелки (распломбировать и нажать кнопку вспомогательного перевода стрелки или воспользоваться кнопкой со счѐтчиком числа нажатий или при МПЦ с АРМ послать ответственную команду), а в необходимых случаях - предварительно произвести искусственную разделку маршрута.

Если на аппарате управления после перевода стрелки курбелем сохраняется контроль ее положения, то прием, отправление поездов и маневровые передвижения осуществляются при разрешающих показаниях соответствующих светофоров. В правильности установки в маршруте стрелки, переводимой курбелем, дежурный по станции убеждается по докладу работника, осуществляющего перевод этой стрелки, и по наличию контроля на аппарате управления.

Если электрический контроль положения стрелок, переводимых курбелем, нарушен, то на рукоятку (кнопки) таких стрелок надевается колпачок (колпачки), а при наличии АРМ производятся действия по их индивидуальному замыканию (блокировка соответствующей управляющей командой). Стрелки (подвижные сердечники крестовины) запираются в маршруте на закладки и навесные замки, ключи от которых во время движения поездов должны храниться у дежурного по станции или другого работника согласно ТРА железнодорожной станции. О положении и запирании таких стрелок в маршруте дежурный по станции должен убеждаться лично или по докладам работников хозяйства перевозок, назначенных для этой цели. Движение поездов по маршрутам, в которые входят такие стрелки, должно производиться при запрещающих показаниях светофоров и опущенных вниз курбельных заслонках в электроприводах стрелок, переводимых курбелем.

При неисправности стрелки или электропривода, когда стрелка курбелем не переводится, а электромеханик СЦБ отсутствует, дежурный по станции должен надеть на стрелочную рукоятку (кнопки) этой стрелки

красный колпачок (колпачки), а при наличии АРМ произвести действия по еѐ индивидуальному замыканию (блокировать соответствующей управляющей командой).

Если вызвать электромеханика СЦБ невозможно, то дежурный по станции с согласия диспетчера поездного дает указание находящемуся на станции работнику путевого хозяйства отсоединить рабочие и контрольные тяги от остряков стрелки (подвижного сердечника крестовины) и закрепить остряки в требуемом положении, о чем работник путевого хозяйства должен сделать запись в Журнале осмотра.

Отсоединение рабочих и контрольных тяг должно производиться в местах, указанных в приложении 4 к Инструкции ЦШ/530-11.

Перед пропуском поездов по такой стрелке дежурный по станции (после записи работника путевого хозяйства в Журнале осмотра о закреплении остряков) убеждается в положении стрелки по маршруту лично или по докладу назначенного работника хозяйства перевозок, который запирает стрелку на закладку и навесной замок. В этом случае движение поездов по маршруту должно производиться при запрещающих показаниях светофоров. Контролем положения стрелки на аппарате управления дежурному по станции в этом случае руководствоваться запрещается.

Контроль за положением стрелки с закрепленными остряками в маршруте осуществляет работник хозяйства перевозок.

2.2 При появлении ложной занятости пути или изолированного участка

При появлении ложной занятости участка пути дежурный по станции обязан проверить фактическую его свободность (в том числе, если участок пути является к маршруту негабаритным) от подвижного состава, а также, не прекращая пропуска поездов, проверить отсутствие замыкания участка пути посторонним предметом. Если после проверки причина ложной занятости будет установлена и устранена, дежурному по станции разрешается возобновить пользование устройствами. О причинах нарушения нормального действия устройств СЦБ и их устранении дежурный по станции должен сделать запись в последней графе Журнала осмотра.

Если причина не будет выяснена и устранена, то движение поездов по маршрутам, в которые входит такой участок пути, должно производиться при запрещающих показаниях светофоров, а перевод соответствующих стрелок электрической централизации осуществляться с использованием вспомогательного режима (путем задания индивидуальных ответственных команд или с помощью пломбируемых вспомогательных кнопок, или кнопок со счѐтчиком числа нажатий). О каждом случае использования ответственных команд или о снятии пломб дежурный по станции должен сделать запись в Журнале осмотра. Перед каждым переводом такой стрелки дежурный по станции обязан убеждаться в свободности участка пути от подвижного состава.

Во всех случаях при приеме и отправлении поездов, при запрещающих показаниях светофоров, после выполнения требований Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации, дежурный по станции, кроме того, должен исключить с аппарата управления перевод стрелок, входящих в маршрут способом, предусмотренным Инструкцией о порядке пользования устройствами СЦБ на железнодорожной станции.

2.3 Действия электромеханика СЦБ при получении сообщения о нарушении нормальной работы устройств СЦБ

Электромеханик СЦБ, получив сообщение о нарушении нормальной работы устройств СЦБ, должен, как правило, прибыть к дежурному по станции и расписаться в Журнале осмотра с указанием времени прибытия. Если электромеханик СЦБ прибудет непосредственно в район расположения неисправных устройств, то он обязан сообщить об этом дежурному по станции, который должен отметить время его прибытия в Журнале осмотра. В последующем время своего прибытия для устранения неисправности электромеханик СЦБ подтверждает подписью.

Электромеханику СЦБ запрещается приступать к устранению неисправности устройств СЦБ на железнодорожной станции без согласия дежурного по станции (разрешения диспетчера поездного) и без записи в Журнале осмотра.

По прибытии к дежурному по станции или непосредственно в район расположения неисправных устройств СЦБ электромеханик СЦБ обязан определить, требуется ли выключение неисправного устройства из централизации (из зависимости), руководствуясь при этом перечнем работ, приведенным в приложении 1 к настоящей Инструкции.

Если для производства работ по устранению неисправности требуется выключить устройства СЦБ, то электромеханик СЦБ должен оформить это выключение в порядке, установленном приложением 5 к Инструкции ЦШ/530-11.

Если устранение неисправности производится без выключения устройств СЦБ, то при наличии в Журнале осмотра записи дежурного по станции о неисправности и росписи электромеханика СЦБ о прибытии для устранения неисправности дополнительной записи в графе 3 Журнала осмотра электромеханик СЦБ может не делать.

При расположении устройств СЦБ на значительном расстоянии от помещения дежурного по станции запись об устранении неисправности и о включении устройств СЦБ в действие, об окончании работ, а также при необходимости запись о временном выключении этих устройств без сохранения пользования сигналами; может заменяться регистрируемой в Журнале осмотра телефонограммой, передаваемой электромехаником СЦБ дежурному по станции, с последующей личной подписью электромеханика СЦБ в Журнале осмотра.

После устранения неисправности электромеханик СЦБ (при ключевой зависимости и электромонтер) может ввести в действие устройства СЦБ, также, не прекращая пропуска поездов, проверить отсутствие замыкания участка пути посторонним предметом. Если после проверки причина ложной занятости будет установлена и устранена, дежурному по станции разрешается возобновить пользование устройствами. О причинах нарушения нормального действия устройств СЦБ и их устранении дежурный по станции должен сделать запись в последней графе Журнала осмотра.

Время устранения и причину неисправности электромеханик СЦБ должен сообщить диспетчеру дистанции СЦБ и старшему электромеханику СЦБ.

В случаях когда работа устройств СЦБ восстановилась, а проверкой состояния устройств СЦБ причина неисправности, вызвавшая отказ, остается неустановленной, электромеханик СЦБ должен сообщить об этом старшему электромеханику или диспетчеру дистанции СЦБ и, получив согласие, сделать лично или по имеющимся средствам связи через дежурного по станции запись в Журнале осмотра о произведенной проверке, нормальной работе и возобновлении пользования устройствами СЦБ. При наличии такой записи дежурный по станции должен возобновить пользование устройствами СЦБ.

2.4 Порядок взаимодействия работников при обнаружении отставания остряка от рамного рельса

Если во время проверки стрелок обнаружено отставание остряка от рамного рельса или подвижного сердечника крестовины от усовика на 4 мм и более, то взаимодействие работников путевого хозяйства, хозяйства перевозок и дистанции СЦБ при его устранении осуществляется порядком установленным в приложении 6 к Инструкции ЦШ/530-11.

2.5 Порядок взаимодействия работников при взрезе стрелки

При взрезе стрелки дежурный по станции обязан прекратить движение по стрелке, сообщить об этом диспетчеру поездному, сделать запись в Журнале осмотра, вызвать работников путевого хозяйства (дорожного мастера или бригадира) и электромеханика СЦБ для осмотра стрелочного перевода и устройств СЦБ. Переводить взрезанную стрелку с аппарата управления и руководствоваться контролем ее положения запрещается. Электромеханик СЦБ должен изъятием контрольных и рабочих предохранителей или дужек в линейной цепи исключить перевод стрелки с аппарата управления и контроль ее положения, сделать об этом запись в Журнале осмотра, проверить состояние устройств СЦБ на стрелке (электропривода, стрелочного контрольного замка, гарнитуры).

До прибытия электромеханика СЦБ и осмотра им централизованной стрелки движение по ней (после соответствующей записи в Журнале осмотра работником путевого хозяйства об открытии движения) разрешается без сохранения пользования сигналами при условии закрепления остряков и

запирании стрелки на закладку и навесной замок и при опущенной курбельной заслонке.

Управление стрелками, светофорами и другими устройствами СЦБ с аппарата управления с целью проверки их действия должно производиться дежурным по станции, а на участках диспетчерской централизации - диспетчером поездным. Управление устройствами СЦБ при таких проверках электромехаником допускается лишь с согласия дежурного по станции (диспетчера поездного) и под его наблюдением.

ХОД РАБОТЫ

1. Изучить теоретические сведения по организации работы по устранению нарушений нормальной работы устройств СЦБ.

2. В соответствии с вариантом описать порядок устранения неисправности.

№ варианта	Описание характера неисправности	Примечание
1	Отсутствует возможность перевода централизованной стрелки с пульта управления	
2	При появлении ложной занятости пути или изолированного участка	
3	Прием и отправление поездов при запрещающем показании светофора	
4	Действия электромеханика СЦБ при получении сообщения о нарушении нормальной работы устройств СЦБ	
5	Порядок взаимодействия работников при обнаружении отставания остряка от рамного рельса	
6	Порядок взаимодействия работников при взрезе стрелки	

ОТЧЕТ ПО РАБОТЕ

1. Теоретические сведения по организации работы по устранению нарушений нормальной работы устройств СЦБ.
2. В соответствии с вариантом описание порядка устранения неисправности.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАБОТЕ

1. В какое время и с чьего разрешения можно приступать к устранению неисправности.
2. Перечислите способы выполнения работ по устранению неисправностей.
3. Поясните порядок организации движения поездов при выключении устройств с сохранением пользования сигналами.
4. Поясните порядок организации движения поездов при выключении устройств без сохранения пользования сигналами.
5. Действия работников при отсутствии возможности перевода централизованной стрелки с пульта управления.
6. Действия работников при появлении ложной занятости пути или изолированного участка.
7. Действия работников при приеме и отправлении поездов при запрещающем показании светофора.
8. Действия электромеханика СЦБ при получении сообщения о нарушении нормальной работы устройств СЦБ.
9. Порядок взаимодействия работников при обнаружении отставания остряка от рамного рельса
10. Порядок взаимодействия работников при взрезе стрелки.

Практическое занятие №3

ДЕЙСТВИЕ РАБОТНИКОВ ДИСТАНЦИИ СЦБ В НЕСТАНДАРТНЫХ СИТУАЦИЯХ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить порядок взаимодействия работников дистанции СЦБ в нестандартных ситуациях

ОБОРУДОВАНИЕ: 1) Инструкционные карты;

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

1. Действия работников при прекращении подачи основного электропитания поста ЭЦ.

При прекращении подачи основного электропитания поста электрической централизации все устройства автоматически переключаются на резервное электропитание. В этом случае звонит звонок, гаснет контрольная ячейка Ф-1, указывающий на отключение основного первого фидера. Появляется индикация контроля работы второго фидера. Дежурный по станции нажатием кнопки выключает звонок и оформляет в журнале осмотра запись о переключении (отключении) фидеров. О случившемся ставит в известность поездного диспетчера, энергодиспетчера и диспетчера ШЧ.

В случае отключения основного и резервных фидеров питания поста электрической централизации и неисправности резервного дизель-генератора (ДГА), прекращается работа всех устройств электрической централизации.

При этом на пульт-табло сохраняется только контроль следующих устройств:

а) пригласительных сигналов на входных светофорах;

б) красных огней на выходных светофорах;

в) блок-участков приближения и удаления;

г) контрольных лампочек искусственной разделки маршрутов;

д) лампочек контроля фидеров

Дежурный по станции обязан в этих условиях перевод стрелок осуществлять вручную с помощью курбелей и обеспечить проверку положения стрелок и свободности пути по маршруту следования поезда (лично или по его указанию другим работником хозяйства перевозок, установленных ТРА станции), а также свободность изолированных стрелочных участков, входящих в маршрут, и смежных негабаритных участков.

После включения переменного тока дежурный по станции совместно начальником станции и электромехаником СЦБ проверяют соответствие положения приборов управления и контроля на пульт-табло с действительным положением устройств на станции. После проверки оформляются записи в Журнал осмотра о включении питания поста электрической централизации и рабочем состоянии устройств СЦБ.