

ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

Селиверов Денис Иванович

заместитель директора по учебно-производственной работе филиала Самарского государственного университета путей сообщения в г. Саратове, РФ, г. Саратов

С 2017 года на базе отделения «Автоматика и телемеханика на транспорте» Саратовского филиала Самарского университета путей сообщения проводятся специальные курсы повышения квалификации целевого назначения по профессии «Электромеханик по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ».

Особенность их заключается в том, что проходят они в режиме технических занятий с минимальным количеством лекционных часов, отведенных на теоретическую часть. Отделение «АТМ» Саратовского филиала имеет хорошо оснащенную всем необходимым и современным оборудованием техническую базу, а также преподавателей с многолетним эксплуатационным опытом, что и позволяет организовывать такие практические тренировки в условиях, максимально приближенных к реальным.

Необходимость подобного «уклона» в сторону практики была продиктована показателями эксплуатационной работы хозяйства автоматики и телемеханики Приволжской дирекции инфраструктуры.

Дело в том, что, согласно статистике, в 2016 году произошло значительное увеличение количества отказов в работе устройств СЦБ по причине неумышленных ошибочных действий электромехаников СЦБ.

Поэтому основная цель курсов повышения квалификации, поставленная руководством службы, – освоение недостающих и восстановление утраченных профессиональных компетенций эксплуатационников систем СЦБ.

Далее в статье представлен опыт совместной работы филиала СамГУПС в городе Саратове и Приволжской железной дороги в части организации курсов повышения квалификации целевого назначения по профессии «Электромеханик по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ» по специальной программе.

На первом совместном трехстороннем совещании, в котором приняли участие представители службы автоматики и телемеханики, управления персоналом и филиала СамГУПС в городе Саратове, был утвержден удобный численный состав групп, актуальный тематический план тренировок, оптимальное количество учебных дней и часов. Оживленную дискуссию поднял вопрос «Как оценивать результат обучения?». Многие склонялись к традиционной оценке по пятибалльной системе. Однако после детальных обсуждений все-таки решили отказаться от «школьных» методов оценки уже дипломированных специалистов с опытом работы. Лучше, если в ходе интеллектуальных тренировок преподаватель будет фиксировать деловую активность каждого на всех этапах обучения. Все сошлись во мнении, что гораздо важнее условных цифр – отследить заинтересованность работников в повышении своей квалификации в независимости от уровня теоретических и практических знаний. Далее группы по десять человек формировались из электромехаников по представлениям дистанций СЦБ, отобранных с учетом стажа и личных показателей их эксплуатационной работы.

В день заезда в филиал СамГУПС в городе Саратове со своими линейными работниками встречаются руководители службы автоматики и телемеханики. Они ставят цели и определяют задачи на пять дней интерактивного обучения. В первый день курсанты по заданному алгоритму работы будущей электрической схемы самостоятельно составляют ее принципиальную, а затем и монтажную схемы. Но проектируют они не стандартную схему СЦБ, а создают собственную схему на основе пяти реле разных типов. Суть задания заключается в том, чтобы от нажатия кнопки получила питание через контакты реле и загорелась контрольная лампа. Сами реле с порядковым номером по условию должны включиться в схеме последовательно и параллельно, по одному или группами и, самое главное, через контакты предыдущих.

Далее в специализированной электромонтажной мастерской СЦБ все производят сборку и пайку своей разработанной схемы. Однако не все сразу справляются с этим на первый взгляд простым заданием: то вдруг при подаче питания реле задребезжит от перегрузки, то предохранитель перегорит от короткого замыкания. И все же после нескольких часов упорной работы многие решают эту интеллектуальную головоломку. Но были и такие, у кого «упрямая» лампочка к концу учебного дня так и не зажигалась. Чтобы разобраться с ошибками, требовалась помощь мастера производственного обучения. Успешные же электромеханики в конце совместно с преподавателем испытывают еще и качество пайки проводов на контактах, а затем учатся аккуратно увязывать в жгут монтажные провода.

Во второй день электромеханики выполняют практические задания по разделке и монтажу кабеля СЦБ. Тренировки проходят в мастерской «Монтаж кабельных сетей СЦБ и связи». Двенадцать индивидуальных рабочих мест этой мастерской оснащены настоящими муфтами типа УПМ-24 из полимера и необходимыми комплектующими.

Курсанты выполняют следующие операции: разделка кабеля, его прозвонка на целостность жил и отсутствие объединения между ними, крепление кабеля на вводе в муфту, установка защитных патрубков, подключение жил к колодкам в муфте. Актуальность тренировки подтверждают сами курсанты, среди которых были те, кто на линии подобные операции еще не выполняли. Электромеханикам, уже имеющим опыт работы с кабелем, поручают более сложные задания. Например, подключить стрелочный электропривод к электрической схеме управления.

На третий день электромеханики изучают технологию выполнения работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ.

Первая половина дня посвящена текущему содержанию электрических рельсовых цепей, вторая – содержанию стрелочных переводов и электроприводов.

Электромеханики детально изучают технологию работ, обмениваются собственным опытом, а затем выполняют практическое задание на учебно-производственном полигоне для закрепления теории.

На четвертый день электромеханики решают ситуационные задачи по поиску неисправностей в рельсовых цепях и стрелках.

Тренировки проходят в двух лабораториях – «Техническое обслуживание устройств СЦБ» и «Устройства автоматики». В помещении первой лаборатории представлен в натуральный размер фрагмент железнодорожного пути, оборудованный двумя электрическими рельсовыми цепями переменного тока с реле типа ДСШ. Здесь есть постовое и напольное оборудование: панели питания, стивы с аппаратурой автоматики, пульт-манипулятор, групповая муфта, входной и выходной светофоры, путевые ящики, путевые перемычки.

Вторая лаборатория представляет собой полноценный пост электрической централизации, в основе которого станционная система ЭЦ-12-03 и перегонная АБТЦ.

Необходимо отметить, что действующие электромеханики решают задачи с заранее известным результатом.

Суть принципиально нового подхода к практическим занятиям заключается в том, чтобы не просто найти сам отказ, причина которого иногда определяется эксплуатационниками простым методом подбора возможных вариантов, а изучить то, как изменяется работа электрической схемы и ее параметры при возникновении характерных технических нарушений.

То есть железнодорожники вместе с преподавателем сначала проводят комплексные измерения электрических параметров, затем анализируют работу рельсовых цепей и стрелочных электроприводов в нормальном режиме.

Далее преподаватель вводит отказ в работу устройств и озвучивает его причину. Задача электромехаников при этом – увидеть, как меняются электрические параметры и общая логическая работа схем СЦБ, сделать выводы.

Такие тренировки в дальнейшем позволят уже в условиях эксплуатации по проявившимся симптомам «болезни» устройств СЦБ оперативно делать выводы о возможной ее причине.

Это, в свою очередь, позволит сократить еще и время на восстановление их нормальной работы. Конечно, предоставляется возможность потренироваться в поиске неизвестных причин отказов традиционным методом.

Во время занятий курсанты экспериментируют, ошибаются, но самое главное – видят последствия своих ошибок.

Занятия в многофункциональных лабораториях и на полигоне проходят без угроз для безопасного движения поездов, что никогда не получится на техзанятиях, которые проводятся на станциях, в действующих устройствах СЦБ.

Результаты своих действий при устранении неисправностей курсанты обсуждают и оценивают вместе с преподавателем.

На пятый день электромеханики централизованно на микроавтобусе отправляются на малодеятельную станцию Кокурино Приволжской железной дороги. Здесь по пройденному материалу проводится практический экзамен в действующих системах СЦБ с привлечением работников смежных хозяйств. Каждый электромеханик получает задание на выполнение работы по графику обслуживания устройств СЦБ.

При этом его действия оцениваются по специально разработанному контрольному чек-листу.

На последнем итоговом совещании, где вновь вместе собирались организаторы техучебы, было поддержано общее мнение: данные курсы действительно эффективны, эту практику нужно продолжать.

Регулярные курсы также должны мотивировать на саморазвитие и всех остальных линейных работников СЦБ.

Дело в том, что по некоторым электромеханикам, показавшим слабые знания и низкий уровень активности на курсах, руководством дистанций были приняты разные кадровые решения, в том числе и перевод в другое подразделение на должность, не связанную с движением поездов.

О действенности такого обучения говорят и цифры статистики: количество отказов в работе устройств СЦБ по причине неумышленных ошибочных действий электромехаников на Приволжской железной дороге в 2017 году снизилось.

Положительная тенденция в этом показателе сложилась и в первом полугодии 2018 года. За прошедший период специализированные курсы повышения квалификации прошли почти 200 электромехаников СЦБ Приволжской железной дороги.

Список литературы:

1. Программа проведения курсов повышения квалификации целевого назначения по профессии «Электромеханик по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ». Утверждена главным инженером Приволжской дирекции инфраструктуры Здрюевым В.А. 2017 г.