



ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики рельсового пути на российских железных дорогах используется широкий спектр оборудования, выпускаемого различными производителями, что придает особую важность поддержанию на должном уровне знаний и навыков сотрудников служб пути в работе со сложной аппаратурой.

Для подготовки и переподготовки квалифицированных кадров по обслуживанию и эксплуатации средств диагностики в 2009 году компанией ТВЕМА было создано Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Центр подготовки специалистов технической диагностики». Предлагаемые им образовательные услуги включают в себя такие формы, как: краткосрочное обучение экипажей, получающих новую технику и оценка их знаний; повышение квалификации специалистов разного уровня; профессиональная переподготовка; дополнительное обучение.

Занятия по утвержденным программам проходят в классах, лабораториях и полигонах, оснащенных современными наглядными пособиями и оборудованием, стендами, тренажерами, компьютерными обучающими программами. В обучении используются также действующие образцы диагностического обо-

рудования, выпускаемые как компанией ТВЕМА, так и другими производителями.



Центр располагается на одной из производственных баз компании, что позволяет эффективно проводить практические и лабораторные занятия по освоению методов работы средств диагностики и их обслуживанию. После прохождения теоретического курса предусмотрено проведение двухнедельной практической стажировки на мобильных средствах, находящихся в эксплуатации на железных дорогах страны.

Занятия проводят высококвалифицированные преподаватели и специалисты компании ТВЕМА, а также ведущих НИИ, КБ, центрального аппарата ОАО «РЖД» в области неразрушающего контроля и технической диагностики пути и других объектов железнодорожной инфраструктуры. За период работы центра в его классах, лабораториях и полигонах прошли обучение более 1700 специ-

алистов ОАО «РЖД» и промышленных предприятий России. Учебным центром компании также оказываются услуги по подготовке соответствующих специалистов технической диагностики странам СНГ и дальнего зарубежья. Так, за прошедшие годы там прошли подготовку специалисты из Армении, Казахстана, Монголии, Китая, Израиля, Украины, Таджикистана отметившие при этом высокий уровень организации и качества преподавания.

Обучение в Центре проводится по следующим программам:

- мобильные средства дефектоскопии рельсов;
- дефектоскопные тележки (съёмные дефектоскопы, дефектоскопы-путеизмерители);
- расшифровка дефектограмм средств рельсовой дефектоскопии;

- мобильные средства контроля геометрии рельсовой колеи;
- съёмные средства контроля геометрии рельсовой колеи (путеизмерительные тележки);
- наладка контрольно-измерительных вагонов;
- мобильные средства рельсосмазывания.

Объекты путевого хозяйства

- мобильные средства комплексной диагностики объектов инфраструктуры.

Объекты автоматики и телемеханики

- неразрушающий контроль элементов колесных пар подвижного состава.

Руководящий состав:

- неразрушающий контроль рельсов (руководители транспортных подразделений промпредприятий и подразделений ОАО «РЖД»).

Наименование программы обучения	Нормативный срок освоения	Уровень
Мобильные средства дефектоскопии рельсов	120 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Дефектоскопная тележка (съёмный дефектоскоп-путеизмеритель, тележки)	120 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Расшифровка дефектограмм средств рельсовой дефектоскопии	80 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Мобильные средства контроля геометрии рельсовой колеи	80 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Съёмные средства контроля геометрии рельсовой колеи	80 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Наладка контрольно-измерительных вагонов	80 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Мобильные средства рельсосмазывания	80 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Мобильные средства комплексной диагностики объектов инфраструктуры. Объекты путевого хозяйства	120 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Мобильные средства комплексной диагностики объектов инфраструктуры. Объекты автоматики и телемеханики	80 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Неразрушающий контроль элементов колесных пар подвижного состава	80 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию
Неразрушающий контроль рельсов (курсы для руководителей)	40 часов	дополнительно к среднему профессиональному и высшему образованию



МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Компания ТВЕМА предлагает широкий выбор методических и наглядных пособий по работе со всеми видами диагностических средств и текущему содержанию железнодорожного пути с соблюдением требований нормативно-технической документации, утвержденной ОАО «РЖД».

Компания оказывает услуги по разработке дизайна и изготовлению плакатов и стендов по любой тематике заказчика. Мы создаем оригинал-макеты и готовим рекламные материалы для широкоформатной печати. Квалифицированные дизайнеры компании помогут вам выгодно представить вашу продукцию и создать эксклюзивный дизайн плакатов и стендов, учитывая направление деятельности вашей компании, создадут ее визуальный имидж.

Комплект обучающих плакатов по неразрушающему контролю и технической диагностике состоит из 41 плаката формата А1, выполненных в высоком разрешении с использованием современного типографского оборудования. Плакаты содержат основную информацию, необходимую для работы с диагностической аппаратурой, как производства компании ТВЕМА, так и сторонних производителей, представленную в наглядной и легко усваиваемой форме. Использование обучающих плакатов позволяет поддерживать уровень знаний операторов, повысить качество контроля пути и сократить расходы, связанные с простоем и ремонтом оборудования.

Комплект методических пособий по технической диагностике содержит информацию, необходимую для работы с диагностической аппаратурой производства компании ТВЕМА. Комплект поставляется заказчику в печатном и

электронном виде. Методические пособия сгруппированы по видам продукции и учебным темам.

Комплект обучающих и рекламных стендов по диагностическим и техническим средствам, выпускаемым компанией ТВЕМА. Стенды выполняются различных форматов на жесткой основе с использованием современного типографского оборудования. Стенды содержат основную информацию по составу выпускаемых изделий, представленную в наглядной и легко усваиваемой форме. Стенды сгруппированы по видам продукции.

Комплект обучающих видеофильмов по средствам обеспечивающим безопасность объектов железнодорожной инфраструктуры. Производства компании ТВЕМА. Видеофильмы выполнены с высоким цифровым качеством и использованием 3D моделирования и мультипликацией.

Технические характеристики	
Модель	ВЛ-11М
Производитель	ОАО «РЖД»
Год выпуска	2011
Мощность, кВт	4000
Скорость, км/ч	120
Длина, м	20,5
Ширина, м	3,0
Высота, м	4,5
Масса, т	120
Объем, м³	150
Средняя скорость, км/ч	100
Максимальная скорость, км/ч	120
Средняя нагрузка, т	1000
Максимальная нагрузка, т	1200
Средняя скорость, км/ч	100
Максимальная скорость, км/ч	120

Проведение контроля

Для проведения контроля необходимо установить датчик в определенное положение и включить его. Настроить ПОП в угле ввода 30 градусов на угловую чувствительность 24 дБ и провести контроль в следующей последовательности:

- проверка качества головки сварки (рис.1)
- проверка качества головки с боковой планарностью (рис.2)
- проверка качества шейки шва (рис.3)
- проверка качества торца подковы (рис.4,5)
- проверка качества шейки и участка подковы под шейкой и планарности головки рельса (рис.6)

При подготовке на развитие дефекта под углом ввода 30 градусов, целесообразно использовать угловую планку с угловой чувствительностью 20 дБ.

Технические характеристики	
Модель	РС-1
Производитель	ОАО «РЖД»
Год выпуска	2011
Мощность, кВт	10
Скорость, км/ч	100
Длина, м	10
Ширина, м	2,5
Высота, м	1,5
Масса, т	5
Объем, м³	10
Средняя скорость, км/ч	100
Максимальная скорость, км/ч	120

Формирование "В" развертки

Углубление "В" является наиболее важным фактором в процессе формирования сигнала. Для формирования сигнала необходимо установить датчик в определенное положение и включить его. Настроить ПОП в угле ввода 30 градусов на угловую чувствительность 24 дБ и провести контроль в следующей последовательности:

- проверка качества головки сварки (рис.1)
- проверка качества головки с боковой планарностью (рис.2)
- проверка качества шейки шва (рис.3)
- проверка качества торца подковы (рис.4,5)
- проверка качества шейки и участка подковы под шейкой и планарности головки рельса (рис.6)