

быстро и с большой точностью оценивать параметры рабочего процесса в цилиндрах, фазы топливоподачи и газораспределения, а также производить снятие вибродиаграмм работы топливной аппаратуры и механизма газораспределения.

Индикаторный кран легко доступен и, что немаловажно, имеет короткий соединительный канал, который влияет на точность измерения индикаторных и компрессионно-вакуумных показателей работы цилиндра, а также малую задержку воздействия импульса давления на датчик давления PS-20.

Вибродиаграммы снимаются с двух точек: корпуса форсунки (точка между входным и выходным штуцерами) и правого болта крышки клапанной коробки, так как это наиболее приближенное к посадочным седлам клапанов место. Помехи от работы форсунки в данной точке не столь ощутимы.

Результаты испытаний системы СМДд показали, что в большинстве случаев при установке вибродатчика на форсунку вибродиаграмма работы клапанов записывается с достаточной точностью, а также определяются фазы газораспределения. Это позволяет существенно упростить процесс снятия всех показаний работы дизеля.

УДК 621.313.1

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА МАЛЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН В ЛОКОМОТИВНОМ ДЕПО ПОЛОЦК

В. И. БАРАНОВСКИЙ, И. В. НЕВЗОРОВ

Локомотивное депо Полоцк Белорусской железной дороги

Анализ технического уровня локомотивов российского производства, эксплуатирующихся на Белорусской железной дороге, показывает, что они не в полной мере отвечают требованиям обеспечения безопасности перевозок. Это связано с моральной и физической изношенностью парка тягового состава, что требует существенных финансовых и трудовых ресурсов по поддержанию тепловозов в работоспособном состоянии путем проведения мероприятий по восстановлению ресурса узлов и элементов, а также модернизации при капитальном ремонте.

До настоящего времени весь ремонтный фонд двухмашинных агрегатов тепловозов М62, 2М62 всех индексов, а также тепловозов ЧМЭЗ направлялся на заводы Украины, т.к. на Белорусской железной дороге не был освоен данный вид технического обслуживания и ремонта электрических машин. Освоение новых видов ремонта электрических машин для тягового подвижного состава позволит отказаться от услуг сторонних фирм и покупки дорогостоящих деталей за рубежом.

Цель работы состоит в анализе существующих видов ремонта малых электрических машин (МЭМ) в локомотивном депо Полоцк, оценке их технического уровня и целесообразности модернизации цеха по ремонту.

Анализ технического состояния порядка 570 электрических машин позволил выявить основные неисправности, которые требуется устранить при ремонте МЭМ, а именно: перемотку неисправных полюсов, ремонт обмотки якоря, замена соединений, пропитку, замену подшипников, проточку и продорожку коллекторов и сборку готовых изделий.

Активное распространение и внедрение в производство научно-технических достижений и передового производственного опыта позволил освоить и производить капитальный ремонт свыше 27 типов электрических машин, среди которых синхронные подвозбудители ВС-652, генераторы кранов на железнодорожном ходу, электродвигатели передвижения кранов, генераторы освещения дизель-поездов, якоря стартеров ПС-У2 со сменой коллекторов. При освоении ремонта сервомоторов тепловозов ЧМЭЗ были разработаны приспособления для намотки якоря непосредственно на станке СНС-3, а при ремонте генераторов ГС-22 и ЕСС-5-93-4М внедрен процесс восстановления подшипниковых посадочных мест валов якорей методом наплавки с последующей обработкой.

Внедрены технические предложения по изготовлению оправок для намотки катушек электрических аппаратов EV-51, FA-12, RA-222, ВВ-1, ВВ-3, КМ-1 и др. (более 20 видов). Для их производства разработаны и изготовлены литейные формы каркасов. В 2011 году экономический эффект от их изготовления составил 15 млн рублей. В частности освоен ремонт электродвигателей переменного тока до 30 кВт. Работы производятся по согласованию возможен ремонт электродвигателей переменного тока до 30 кВт. Работы производятся на современных намоточных станках 10-СН-1200 с числовым программным управлением.

В Полоцком локомотивном депо внедрена и сертифицирована система менеджмента качества СТБ ISO 9001-2009. Это привело к росту объема ремонта и числа потребителей из локомотивных депо и других структурных подразделений всех отделений Белорусской железной дороги.

Таким образом, сделанный анализ освоенных видов ремонта МЭМ на базе существующей ремонтной базы показал, что организация в локомотивном депо Полоцк секции по капитальному ремонту МЭМ актуальна и требует оперативной разработки технической документации, дооснащением её современным оборудованием с последующей полной загрузкой по ремонту МЭМ тягового подвижного состава.