Разработка взрывозащищённых устройств зажигания для промышленных ГТД

Номинация конкурса «За успехи в развитии диверсификации производства»

АО УНПП «Молния» завершило разработку и освоение в серийном производстве взрывозащищённых устройств зажигания для промышленных ГТД различного назначения. Разработано два типа взрывозащищённых устройств на базе преобразователя емкостного типа, к ним относятся устройства УЗ-1, УЗ-2 и на базе преобразователей плазменно-дугового типа УЗ-6, УЗ-6.1. В зависимости от конструктивных особенностей газотурбинных установок расположение всех составных частей устройств зажигания УЗ-2, УЗ-6 может осуществляться во взрывоопасной зоне, при наличии возможности выноса из взрывоопасной зоны преобразователя, могут использоваться устройства УЗ-1, УЗ-6.1.

Разработанные устройства применяются в составе ГТД Д-30ЭУ-1, Д-30ЭУ-2, Д-30ЭУ-1А, Д-30ЭУ-6 (устройство УЗ-1), Д-30ЭУ-6 для ГТНА (УЗ-2), ПС-90ГП-2, ПС-90ЭУ-16А, ПС-90ГП-25 (устройство УЗ-6), ПС-90ЭУ-16А, ПС-90ЭУ-25, ПС-90ГП-25А (устройство УЗ-6.1).

По составу в устройства УЗ-1, УЗ-6.1 входят: преобразователь, кабели соединительные, свечи зажигания. В состав устройств УЗ-2, УЗ-6 входят: преобразователь установленный во взрывонепроницаемый корпус, кабели соединительные, кабель питания, кабель контроля, свечи зажигания.

Производство указанных устройств зажигания сертифицировано на соответствие требованиям Технического регламента Таможенного Союза ТР\ТС 012/2011. Устройства могут применяться на особо опасных объектах нефтяной и газовой промышленности с требованиями по обеспечению взрывобезопасности. Устройства нашли активное применение на газоперекачивающих установках и электростанциях.

Разработанные устройства зажигания включают оригинальные технические решения по свечам зажигания, кабелям соединительным и преобразователям. В частности, в плазменном преобразователе имеется блок системы контроля, позволяющий определить отказ канала устройства зажигания, сократить время на поиск неисправности и замену отказавшей составной части в эксплуатации. Свечи плазменного зажигания обеспечивают стабильный розжиг ТВС в камере сгорания ГТД во всех заданных условиях работы двигателей. Кабели соединительные обеспечивают работоспособность устройства в условиях длительного воздействия повышенной температуры окружающей среды.

Технические решения по данным работам защищены патентами на изобретения и полезными моделями.

Успешная эксплуатация разработанных устройств зажигания обеспечила возможность использования их базовых узлов и технических решений для проектирования новых устройств (УЗ-9, УЗ-12) для перспективных ГТД с малоэмиссионными камерами сгорания ПС-90ГП-25ПМ, ПС-90ГП-2М.

Освоение в серийном производстве АО УНПП «Молния» указанных устройств зажигания позволило расширить номенклатуру изготавливаемой продукции, повысить квалификацию занятых в их производстве специалистов, увеличить количество рабочих мест.