

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ООО «УРАЛГАЗРЕМОНТ»

Р.Ф. Равилов, ООО «УралГазРемонт» (Уфа, РФ)

ООО «УралГазРемонт» – активно развивающаяся производственная компания, работающая на рынке нефтегазовой отрасли с 2012 г. и оказывающая услуги по реализации всех этапов инжиниринговых проектов в формате как комплексных предложений, так и отдельных видов работ. Среди основных направлений деятельности – разработка конструкторской документации на изготовление и ремонт оборудования для нефтегазовой отрасли; изготовление и поставка оборудования и комплектующих; выполнение монтажных, пусконаладочных работ для газоперекачивающих агрегатов и их систем; организация ремонта оборудования газоперекачивающих агрегатов и газотурбинных двигателей в заводских условиях; импортозамещение; внедрение новых технологий.



РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТКАНЕВЫХ КОМПЕНСАТОРОВ ТЕПЛООВОГО РАСШИРЕНИЯ СЕРИИ КТ (СОВМЕСТНО С ООО «КЕЛАСТ»)

Основные отрасли применения тканевых компенсаторов:

- транспортировка природного газа: диффузоры газовых турбин, котлы-утилизаторы;
- нефтехимическая промышленность: газоходы технологического газа, воздуха и дымовых газов; гибкие вставки тягодутьевых машин, газоочистка;
- тепловая энергетика: конвективные шахты, воздухопроводы и газоходы дымовых газов, гибкие вставки тягодутьевых машин, газоочистка.

Компенсаторы серии КТ изготавливаются как в виде готовых модулей, так и в виде конструкций для сборки на газоходе.

За период 2012–2017 гг. изготовлено и поставлено 41 ед. компенсаторов для систем выхлопа газоперекачивающих агрегатов (ГПА) серии «Урал», ГТН-25ИР, ГПА-Ц-25Д, PGT-10 и др.

Компенсаторы изготавливаются по согласованным с ПАО «Газпром» ТУ 3113-002-62424578–2016.

Тканевые компенсаторы серии КТ обладают следующими преимуществами:

- абсолютная стойкость к ультрафиолету и атмосферным воздействиям;
- температурная стойкость – свыше 750 °С;
- повышенная стойкость к вибрации;
- срок службы – не менее 10 лет (90 000 моточасов);
- изготовление под реальные размеры заказчика;
- предоставление услуги шеф-инженера для замыкания смонтированного компенсатора, обучения персонала и контроля хода монтажа;
- гарантия 24 мес с момента ввода в эксплуатацию.

ПРИМЕНЕНИЕ В ПОДШИПНИКАХ СКОЛЬЖЕНИЯ ПОЛИМЕРНОГО ПОКРЫТИЯ ПЗОДД (РЕЕК) ВМЕСТО БАББИТ Б-83 (СОВМЕСТНО С ООО «НПК «ДИАД»)

Нанесение покрытия из полимерного материала ПЗОДД вместо баббита на рабочие поверхности подшипников скольжения по специальной технологии позволяет получать изделия с улучшенными эксплуатационными

характеристиками по сравнению с подшипниками с баббитовым покрытием.

Полимерное покрытие дает возможность значительно снизить вибрацию и износ при работе подшипника, повысить допустимые нагрузки на него, увеличить ресурс работы и межремонтный период (МРП), а также обеспечить устойчивость к коррозии.

Подшипники скольжения с ПЗОДД могут применяться вместо штатных подшипников на основе баббита в центробежных компрессорах, паровых и газовых турбинах, насосах и другом оборудовании, работающем в нестационарных режимах эксплуатации под воздействием высоких температур, высокоскоростных и динамически неустойчивых нагрузок.

Применение ПЗОДД в составе подшипников позволяет применять масло ТП-22, промышленное масло и другие смазывающие жидкости с минимальной вязкостью, работать на перекачиваемой жидкости вплоть до воды. Также подшипники с полимерным слоем хорошо работают в граничных условиях масляного голодания или «всухую», не нанося при этом

повреждений на шейки вращающихся роторов в виде задиров, наволакивания и других механических повреждений. Это позволяет уберечь механизмы от ремонта или замены.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЗОДД ПЕРЕД БАББИТОМ Б-83

По сравнению с баббитовым покрытием для полимерных покрытий подшипников характерны более высокие показатели механической прочности и температурной стойкости. Термостойкость позволяет сохранять механические трибологические свойства подшипника при температурах до 200 °С, тогда как в случае с баббитом этот предел ограничен 100 °С.

Температура нагревания подшипника с полимерным покрытием на 30 % ниже по сравнению с температурой нагревания подшипника, залитого баббитом, в одинаковых условиях эксплуатации.

Пластическая способность (демпфирование), характерная для полимерного покрытия, позволяет снизить вибрацию при работе подшипника на 25 % и увеличить допустимые нагрузки на подшипник до 8 МПа, что в три раза выше, чем при использовании баббита.

Применение полимерного покрытия позволяет увеличить ресурс и МРП применяемых подшипников. Благодаря устойчивости полимеров к воздействию большинства химических соединений, включая сероводород и аммиак, достигается устойчивость подшипников к коррозии, а высокое электросопротивление полимера позволяет защитить детали механизмов от электроэрозионного разрушения.

Благодаря возможности замены полимерных покрытий при сохранении корпусных деталей достигается высокая ремонтпригодность подшипников.

Пленочное покрытие шеек ротора модифицированным графитом,

выделяемым в процессе работы с ПЗОДД, улучшает трибологические свойства и исключает износ шеек вала ротора. Если у баббита при увеличении нагрузки коэффициент трения увеличивается, то у ПЗОДД, напротив, снижается до минимальных значений.

Стендовые и опытно-промышленные испытания (ОПИ) подшипников скольжения, в которых вместо баббита использован полимерный материал ПЗОДД, проведенные в ряде нефтегазовых компаний, подтвердили заявленные характеристики.

приближенные по размерам к изолируемому технологическому оборудованию сложной геометрической формы с температурным диапазоном изолируемых поверхностей от -70 до 1100 °С. Выкройки БСИ для каждого изделия разрабатываются индивидуально, что обеспечивает возможность ее периодического снятия для технического обслуживания и ремонта оборудования.

В состав конструкции БСИ для поверхностей с положительной температурой входят наружный и внутренний покрывные слои,

ООО «УралГазРемонт»:

- член Ассоциации строителей Саморегулируемая организация «БашстройТЭК»;
- член Ассоциации «Новые технологии газовой отрасли»;
- соответствует требованиям ПАО «Газпром» к выполнению работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту объектов ПАО «Газпром» (экспертное заключение ПАО «Газпром» № 03138-1200);
- сертифицировано на соответствие требованиям системы менеджмента качества, требованиям стандартов ГОСТ ISO 9001-2015;
- сертифицировано на соответствие требованиям системы менеджмента качества СТО Газпром 9001-2012.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКА БЫСТРОСЪЕМНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ МНОГОКРАТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (СОВМЕСТНО С ООО «КЕЛАСТ»)

Быстроразъемная теплоизоляция многократного использования (БСИ) предназначена для теплоизоляции энергетического и технологического оборудования и его элементов, имеющих поверхности со сложной конфигурацией, требующих изоляционного кожуха индивидуальной формы (фасонные части турбин, газоотводы для газотурбинных двигателей, различного рода арматура, теплообменники, резервуары и т. п.).

Быстроразъемная теплоизоляция многократного использования изготавливается по согласованному ПАО «Газпром» ТУ 5762-003-62424878-2012. Технология производства БСИ позволяет получать готовые изделия, максимально

теплоизоляционный слой, элементы крепления. Толщина теплоизоляционного слоя рассчитывается из условий температуры рабочей среды и подбирается с учетом обеспечения нормированной плотности теплового потока по СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» для обеспечения температуры на поверхности изоляции не выше 45 °С. ■



ООО «УралГазРемонт»
 450095, РФ, г. Уфа,
 ул. Центральная, д. 19, пом. 2
 Тел.: +7 (347) 285-03-77
 E-mail: info@uralgr.com
 www.uralgr.com