

Таблица 2 - Эффективность диффузионной защиты от биоповреждений

Полимерная основа	Конц. фунгицида, %	Степень биоповр. контр. резин, балл	Степень биоповр. дифф. стабилиз. резин, балл
СКФ	0,20	5	0
СКН	0,55	5	0
СКН +наирит	0,86	4	0
Наирит	0,88	3	0
СКТФТ	1,39	2	0
СКЭП	0,47	3	0
СКТВ-1	0,19	3	0

Таблица 3 - Влияние диффузионной стабилизации нафтамом 2 на эксплуатационные свойства торцевых уплотнителей

Контроль			Диффуз. стабилизация диафеном ФП		
Усил. прижат.	Т, °С	Сост. поверхн.	Усил. прижат.	Т, °С	Сост. поверхн.
226	200	хорошее	-	-	-
265	350	сильн. износ	265		хорошее
			330	330	хорошее
			460	380	хорошее

Исходя из полученных результатов сравнительных испытаний в условиях воздействия различных факторов старения, можно утверждать, что диффузионная стабилизация позволяет существенно увеличить долговечность резин и РТИ, повысить надежность их в эксплуатации, уменьшить расходы, связанные с заменой РТИ. Разработанная технология может применяться как непосредственно заводами - изготовителями, так и потребителями РТИ, поскольку не требует больших материальных затрат и капитальных вложений.

ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ВАКУУМ-ТЕРМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОСТОЙКИХ РЕЗИНОВЫХ УПЛОТНИТЕЛЕЙ

**Бахмат В.А., Литвинова Н.П., Бурыкин А.С., Хорольский М.С.,
УНИКТИ «ДИНТЭМ», г. Днепропетровск**

Разработана конструкторская документация, изготовлена технологическая оснастка и отработана технология изготовления термостойких уплотнителей двух типоразмеров: 270-16×16 мм и 1840-20×20 мм. Уплотнители обеспечивают герметичность аппаратов производства губчатого титана в условиях воздействия воздуха атмосферного давления и воздуха избыточного давления (0,05 МПа) в режиме восстановления титана и вакуума (0,13 Па) с агрессивными парами хлористых соединений в процессе сепарации титана, при длительном воздействии температуры 150°С, а также при повышении температуры в аварийных ситуациях до 300°С.

Для герметизации фланцевых соединений аппаратов восстановления и вакуумной сепарации магниетермического производства титана в УНИКТИ «ДИНТЭМ» разработаны и изготовлены вакуумные термостойкие уплотнители двух типоразмеров: 270-16×16 мм и 1840-20×20 мм из эластомера на основе сополимера вини-

лиденфторида с гексафторпропиленом, работоспособного длительное время при температурах до 150°C и сохраняющего герметические свойства при повышении температуры в аварийных ситуациях до 300°C.

Уплотнители обеспечивают герметичность в следующих условиях: в процессе восстановления внутри аппарата при избыточном давлении до 0,05 МПа; в процессе сепарации в аппарате при остаточном давлении до $1,33 \times 10^{-1}$ Па и наружном атмосферном давлении. Материал уплотнителей для вакуум-термических аппаратов должен обладать всем комплексом свойств, присущим зарубежным резинам на основе Витона-60, Калреза и, прежде всего, высокой теплостойкостью, минимальным газовыделением и газопроницаемостью, способностью сохранять механическую прочность и эластическую восстанавливаемость при высоких температурах.

При проектировании конструкций уплотнителей из термостойкой резины и мест их установки были учтены требования, обеспечивающие работоспособность разработанных уплотнителей для данных условий в части материала фланцев, покрытий, чистоты обработки мест установки и неплоскостности фланцев на промышленных вакуум-термических аппаратах. Разработана конструкторская документация, технологическая оснастка, отработана технология изготовления термостойких уплотнителей и выпущена опытная партия уплотнителей.

Результаты проведенных промышленных испытаний разработанных термостойких уплотнителей для вакуум-термических аппаратов производства губчатого титана подтверждают возможность обеспечения герметичности аппаратов в процессе производства и в аварийных ситуациях, повышения качества производимого металла и предотвращения потерь от разгерметизации технического оборудования производства губчатого титана во время производственного цикла.

ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА РТИ В СВЕТЕ ПЕРЕХОДА НА СИСТЕМУ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

**Гуляев В.В., Хорольский М.С.,
УНИКТИ «ДИНТЭМ», г. Днепрпетровск**

Выпуск высококачественной продукции невозможен без соответствующего уровня метрологического обеспечения производства на всех стадиях изготовления продукции, при этом под метрологическим обеспечением подразумевается комплекс работ, предусматривающий обеспечение метрологических требований в конструкторской, нормативно-технической и технологической документации, наличие и поддержание в исправном состоянии средств измерений и испытаний, обеспечение этих средств поверкой и аттестацией, наличие системы надзора за соблюдением норм и правил метрологии на предприятии.

Ниже будет рассмотрено состояние метрологического обеспечения основных стадий производства РТИ на отечественных предприятиях и перспективы их перехода на систему международных стандартов.

1. Качество технической документации. Основной проблемой в части технической документации при переходе на международные стандарты является-