

плавного регулирования напряжения высоковольтного источника питания базового потенциала смещения, подаваемого на основу.

Для осуществления безмаслянной откачки в разрабатываемой вакуумной установке предложена заменить диффузионный насос турбомолекулярным. Использование этого откачного средства позволит получить следующие преимущества: быстрое достижение глубокого вакуума, достижение низкого уровня шума – ниже 47 дБ(А), более длительный срок службы – до 10'000 рабочих часов, большие периоды технического обслуживания, малые габариты и небольшой вес, длительные интервалы работы без технического обслуживания, контролируемый состав газовой (технологической) среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Забродина, Н.В. Высокотемпературная коррозия сплавов для конденсированных покрытий / Н.В. Забродина // Коррозионностойкие покрытия. – СПб.: Наука, 1992. – С. 107-110.
2. Мрочек, Ж.А. Вакуумно-плазменные покрытия / Ж.А. Мрочек. – Минск: Технопринт, 2004. – 369 с.
3. Забродина, Н.В. Высокотемпературная коррозия сплавов для конденсированных покрытий / Н.В. Забродина // Коррозионностойкие покрытия. – СПб.: Наука, 1992. – С. 107-110.
4. Паспорт установки ННВ-6,6-И1, 1989.

УДК 621.793

Павлюченя Д.А.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ

БНТУ, г. Минск

Научные руководители: Федорцев В.А., Луговик А.Ю.

Современная оптика наиболее широко применяет несколько видов оптических покрытий: просветляющие, упрочняющие,

гидрофобные и металлизированные. Это основные, самые эффективные виды, однако есть и множество других оптических покрытий, носящих скорее декоративный характер.

Виды оптических покрытий:

- просветляющие покрытия уменьшают отражение падающего излучения от поверхности оптической детали;
- светоделители являются частично отражающими прозрачными покрытиями;
- спектроделительные покрытия (спектроделители) предназначены для разделения падающего пучка на отраженный и проходящий различного спектрального состава;
- фильтрующие покрытия (интерференционные фильтры) предназначены для выделения требуемого спектрального диапазона из сплошного спектра излучения;
- поляризующие покрытия (интерференционные поляризаторы) предназначены для получения линейно-поляризованного излучения;
- электропроводящие покрытия используют для обогрева оптических деталей и смотровых стекол с целью устранения их запотевания и обледенения, в качестве прозрачных электродов в электрооптических, фотоэлектрических и жидкокристаллических устройствах, для снятия зарядов с поверхности оптических деталей, в качестве теплоотражающих покрытий и др.;
- светопоглощающие покрытия применяют для изготовления безбликовых высокоточных оптических элементов (шкал, сеток, растров) светозащитных бленд, приемников радиации, преобразователей солнечной энергии и др.

Классификация методов получения покрытий может быть основана на различиях агрегатного и физического состояния наносимого вещества. Например, к основным методам нанесения покрытий из парогазовой фазы относят:

1. *Физические методы напыления покрытий испарением.*

- термическое испарение нагревом прямым прохождением тока, радиационным, индукционным нагревом;

- прямое электронно-лучевое испарение;
- катодное распыление;
- высокочастотное распыление;
- магнетронное распыление;
- ионно-лучевое распыление;
- реактивное испарение и распыление;
- ионное осаждение.

2. *Химические (газофазные) методы напыления покрытий испарением.*

- пиролиз летучих соединений металлов и неметаллов;
- восстановление летучих соединений водородсодержащими веществами или парами металлов;
- гидролиз газообразных галогенидов водяным паром или водяным газом;
- реакции диспропорционирования;
- высокотемпературное прямое окисление кислородом газообразных галогенидов или металлоорганических бескислородных соединений.

УДК 66.097.3

Пархимович А.Л.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛИНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ РАСТВОРОВ ОТ ИОНОВ НЕКОТОРЫХ МЕТАЛЛОВ

БГТУ, г. Минск

Научный руководитель: Ашуйко В.А.

Процессы сорбции широко используются в различных отраслях промышленности, в том числе в очистке сточных вод. Особый интерес представляют недорогие и эффективные способы очистки сточных вод, основанные на использовании