

к интегральной интенсивности огражденного излучения. В то время как минимальные ее значения реализуются в способе измерения отношения интенсивности диффузной и зеркальной компонент излучения. Остальные способы дают чрезвычайно большую погрешность при измерении, и их применение может быть рекомендовано для таких измерений, где среднее квадратическое отклонение от линии профиля поверхности больше 0,05 мкм. Таким образом, способом, обеспечивающим достижение максимальной точности измерения среднее квадратическое отклонение от линии профиля в широком диапазоне его значений является способ, основанный на измерении отношения диффузной и зеркальной компонент зондирующего излучения. Этот способ положен в основу работы установки типа "Фотоника", предназначенный для определения среднее квадратического отклонения от линии профиля сверхгладких поверхностей.

Теоретическое рассмотрение данного вопроса связано с проблемой качества обработки поверхностей, то есть создаются предпосылки к расширению числа устройств фотометрического контроля шероховатости поверхности.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕМЕННО-ТОКОВОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРЕНОСА МЕТАЛЛОВ В ЭЛАСТОМЕРАХ**

Д.Г. Лин, И.М. Елиссеева

В ходе разработки технологического процесса получения адгезионных соединений эластомеров с металлами установлено, что при окислительной вулканизации каучука в контакте с каталитически активными металлами происходит перенос металла подложки в объем эластомера. Использование переменного-токовой вольтамперометрии позволило получить кинетические зависимости по накоплению металлов в различных по природе эластомерах. Разработаны методики определения микроколичеств металла в объеме каучуков, а также методики совместного определения содержания нескольких металлов без отделения их друг от друга в пробе.

Металл в каучуке обнаружен на значительных расстояниях (до сотен микрон) от зоны адгезионного контакта, причем концентрация его экспоненциально убывает при приближении к наружному слою пленки. Если подложка выполнена из сплава металлов, наблюдается перенос всех каталитически активных компонентов сплава, причем относительные скорости переноса отдельных компонентов могут изменяться в процессе окислительной вулканизации каучуков.

Установлено, что процесс перехода металлов завершается при достижении каучуком предельной степени сшитости, а значения предельно достигаемых концентраций металлов зависят от типа каучука. Так, примерный уровень содержания меди в пленках каучука убывает в ряду: СКН-40 (0,01-0,015%), СКД (0,007-0,008%), СКИ (0,0065-0,007%), СКС (0,001-0,0015%). Этот показатель для каучуков значительно уступает аналогичному для насыщенных полимеров (поливинилбутираль, полиакраамид, полиэтилен).

Перенос металла в объеме эластомера оценивался также методом атомно-абсорбционного анализа. Результаты, полученные обоими методами анализа совпадают.

На основе экспериментальных данных по накоплению металлов в каучуках был выполнен расчет констант скорости реакции взаимодействия металла и каучука, а также определены значения энергии активации.

## ОЦЕНКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ФОРМ СЕРЕБРА В ПРИРОДНЫХ РАССОЛАХ

**В.Г.Свириденко, Ю.А.Пролесковский, С.М.Пантелеева,  
Е.В.Пархоменко**

Подземные рассолы - многокомпонентные системы, поэтому экспериментальное определение в них физико-химических форм нахождения металлов представляет трудоемкую операцию. Количественное определение металлов осложняется присутствием исследуемых элементов в небольших количествах.

В настоящей работе авторы исследовали возможность количественной оценки форм серебра в концентрированных рассолах Припятской впадины.

В связи с острым дефицитом природных ресурсов актуальной проблемой является нахождение видов минерального сырья, одним из которых могут быть природные рассолы, содержащие в повышенных количествах ряд промышленно-ценных компонентов (йод, бром, редкие щелочные металлы, магний, бор и др.). Проведенные нами исследования показали, что высокоминерализованные природные рассолы Припятской впадины содержат также повышенные количества серебра (до десятков мг/л) и могут использоваться в качестве перспективного промышленного сырья при условии разработки эффективной и экономически обоснованной технологии его концентрирования и выделения.

Состояние серебра в природных рассолах обусловлено сложной совокупностью взаимодействий органических и неорганических веществ,