

Применение предлагаемой технологии в аналогичных условиях, расширит область возможного освоения высокоглинистых россыпных месторождений, с содержанием глины от 20 до 70 % (потери золота с окатышами 1,5-62 %), чистый дисконтированный доход в зависимости от содержания золота и глины в песках составит от 27,369 млн. руб. до 0,32млн. руб., при соотношении минеральных частиц к глине 1/10, стоимости частиц 50руб/м³.

Таким образом, предлагаемая технология позволит обрабатывать месторождения драгоценных металлов с высоким содержанием глины. Использование методики оптимизации параметров дезинтеграции глинистых включений по величине технологических потерь полезного компонента дает возможность, выбрать способ обработки глинистых песков и определить основные технологические параметры технологии добычи. Внедрение результатов исследований повысит инвестиционную привлекательность и интерес недропользователей к освоению высокоглинистых россыпных месторождений золота и платины, а также создать новые рабочие места в золотодобывающих регионах России.

Исследования проведены в рамках Гранта Министерства образования РФ (ТО-04.2-3266).

МОДИФИЦИРОВАННЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ ОКИСЛЕНИЯ СПИРТОВ

Князев^{1,2} А.С., Шмотин В.С.²,

Магаев О.В.², Салаев М.А.²,

Мальшева М.А.², Водянкина О.В.² Курина^{1,2} Л.Н.

¹Институт химии нефти СО РАН, Томск,

²Томский госуниверситет, Томск

В последние 7 – 10 лет интерес к процессам парциального окисления спиртов на металлических катализаторах неуклонно возрастает. В первую очередь, это связано с высокой ценностью получаемых продуктов, которые используются практически во всех областях индустрии. Одним из важнейших направлений работ по изучению этих процессов является создание и усовершенствование каталитических систем, используемых для повышения выхода целевых продуктов.

Наиболее эффективным катализатором для процессов окисления спиртов в альдегиды и кислоты является серебро, как массивное, так и нанесенное на различные носители. Одним из путей повышения активности серебра в каталитическом окислительном процессе является использование специальных веществ – промоторов, среди которых чаще всего используются щелочные металлы, соединения фосфора и галогены. Роль галогенсодержащих соединений, используемых в качестве промоторов для катализаторов процессов парциального окисления органических соединений, наименее изучена в литературе. Известно, что добавки метилйодида в реакционную смесь процесса парциального окисления метанола в формальдегид позволяют снизить долю глубокого окисления спирта до СО₂. Однако, процессы, протекающие на поверхности катализатора под действием йодсодержащего промотора, окончательно не установле-

ны. Ввиду малой изученности механизма действия галогенсодержащих промоторов, актуально подробное исследование закономерностей и механизма процессов окисления спиртов в присутствии соединений VII группы Периодической системы.

Как показали исследования, введение в состав реакционной смеси процесса окисления этиленгликоля в глиоксаль небольших количеств йодистого этила позволяет повысить селективность по глиоксалу на 5 – 15%, в зависимости от условий ведения процесса. При этом конверсия этиленгликоля практически не изменяется, что свидетельствует об уменьшении концентрации центров неселективного окисления спирта на поверхности серебряного катализатора.

Для исследования механизма промотирующего действия в работе использован комплекс физико-химических методов исследования, включающий методы термопрограммированной десорбции, рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии, растровой электронной микроскопии. Обнаружено, что воздействие галогенсодержащего промотора, добавляемого к реакционной смеси приводит к значительному изменению электронного состояния поверхности серебряного катализатора. Показано, что конкурирующее с адсорбцией кислорода взаимодействие йода с поверхностью катализатора приводит к снижению концентрации оксида серебра, являющегося высокоактивным центром, ответственным за глубокое окисление спирта.

Установлено, что серебряные образцы при добавлении промотирующих добавок, отличаются большей устойчивостью к действию реакционной среды. Обнаружено, что введение в смесь реагентов йодсодержащих соединений позволяет увеличить эффективность катализаторов за счет снижения доли побочных процессов. Использование современных физико-химических методов исследования позволило детализировать механизм действия промоторов.

Работа поддержана грантом Администрации Томской области (договор №139 от 23.10.04) «Разработка новых катализаторов процесса получения глиоксаля – ценного продукта органического синтеза»

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО – - АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Кузнецов В.А.

Особенности Дальневосточного федерального округа (ДФО): большая протяженность территории, удаленность от центра страны, миграционный отток и низкая плотность населения - определяют чрезвычайно важную задачу создания интегрированной информационной среды ДФО, как основы единого информационного пространства. Процесс же создания интегрированной информационной среды, включающей в себя следующие главные компоненты: телекоммуникационную среду, информационные ресурсы, информационные системы и механизмы предоставления услуг на их основе; организационную инфраструктуру