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 соотношение минеральных частиц к глине 1/10, стоимости частиц 50руб/м^3.

Таким образом, предлагаемая технология позволит отрабатывать месторождения драгоценных металлов с высоким содержанием глины. Использование методики оптимизации параметров дезинтеграции глинистых включений по величине технологических потерь полезного компонента дает возможность, выбрать способ отработки 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],
Малышева М.А.[2], Водянкина О.В.[2] Курина[1,2] Л.Н.
[1]*Институт химии нефти СО РАН, Томск,*
[2]*Томский 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 CO_2. Однако, процессы, протекающие на поверхности катализатора под действием йодсодержащего промотора, окончательно не установлены. 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 глиоксалю 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 чрезвычайную важность 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 инфраструкту-

ру, обеспечивающую функционирование и развитие информационной среды; систему подготовки и переподготовки специалистов и пользователей информационной среды - в субъектах Российской Федерации округа идет крайне медленно.

Результаты Мониторинга-2002[1] проведенного Всероссийским научно-исследовательским институтом проблем вычислительной техники и информатизации (ВНИИПВТИ), показали, что из 10 субъектов Российской Федерации округа представили во ВНИИПВТИ свои материалы по информационно-аналитическому обеспечению только два субъекта: Республика Саха (Якутия) и Приморский край. Анализ процесса информатизации в Хабаровском крае[2] и в Дальневосточном федеральном округе[3] показал, что факт непредставления субъектами Российской Федерации ДФО в Минсвязи России (ВНИИПВТИ) информации о состоянии работ по региональной информатизации, можно объяснить следующими причинами:

- работы по информатизации субъектов еще не получили должного развития, поскольку руководители региона ещё не в полной мере оценили важность и необходимость информатизации как важного и эффективного средства значительного ускорения социально-экономического развития региона, повышения эффективности управления регионом, улучшения благосостояния и обеспечения конституционных прав граждан на доступ к информации;

- работы по информатизации в округе проводятся бессистемно, разрозненно, без должной координации и увязки, без выделения основных направлений и первоочередных задач, только в республике Саха (Якутия) и в Приморском крае ответственными лицами за информатизацию является вице - президент республики, а в Приморском крае - вице - губернатор края. В остальных субъектах округа такие лица отсутствуют. Должностное лицо, ответственное за информатизацию, координацию работ по информатизации в округе в целом, и соответствующее подразделение при нем в аппарате Полномочного представителя Президента Российской Федерации отсутствует;

- региональные информационно-аналитические центры в округе и в его субъектах Российской Федерации, которые координировали бы информационное взаимодействие всех государственных органов в ДФО и в его субъектах, а также с ситуационными центрами, региональными информационно-аналитическими центрами других федеральных округов, ведомственными информационно-аналитическими центрами, отсутствуют.

Основные проблемы и трудности, сдерживающие развитие работ по информатизации в Дальневосточном федеральном округе:

- недооценка руководителями различного уровня современной роли информационных технологий как инструмента реформирования экономики и общественных отношений, интенсификации экономического роста, совершенствования управления, повышения качества работы органов управления;

– в большинстве субъектов Российской Федерации округа и их муниципальных образованиях телекоммуникационная среда, информационные ресурсы, информационные системы и механизмы предоставления услуг на их основе, а также организационная инфраструктура, обеспечивающая функционирование и развитие единой информационной среды, находятся на начальной стадии развития. Информация, необходимая для выработки и реализации адекватных управленческих решений, рассредоточена по множеству невзаимосвязанных информационных фондов и баз данных министерств, ведомств, региональных информационных фондов, информационных банков предприятий и организаций различных форм собственности, независимых аналитических центров и информационных агентств;

- отсутствие координации работ в области информатизации на межрегиональном (межотраслевом) уровне со стороны Правительства Российской Федерации; отсутствие единой государственной концепции информатизации регионов;

- отсутствие у региональных органов государственной власти законных механизмов для воздействия на процессы информатизации в муниципальных образованиях, а также на процессы формирования информационных ресурсов и координации деятельности организаций;

- неудовлетворительное состояние развития нормативно-правовой базы информатизации в Российской Федерации для организации межведомственного информационного обмена, «ведомственный эгоизм» и закрытость; отсутствие стандартов в информационной сфере;

- неверный принцип «паритетного финансирования» из федеральных программ для всех регионов. Регионы-доноры легко вносят свой вклад в реализацию программ, связанных с информатизацией и получают дополнительные средства из федеральных программ, депрессивные регионы, не имея собственных средств, не получают помощи из федерального бюджета; высокая стоимость персональных компьютеров, в том числе домашних; без поднятия уровня отечественного производителя и производства средств телекоммуникаций, компьютеров и другой техники на территории самой России информатизация регионов будет очень дорогостоящей задачей, как на этапе ее создания, так и на этапе ее эксплуатации;

- отсутствие квалифицированных специалистов, недостаточная подготовка кадров в области использования и производства информационных ресурсов, неподготовленность кадров управленческого звена к работе в условиях современного уровня информационного обмена или недостаточная квалификация государственных и муниципальных служащих в сфере

[1] www.vniipvti.ru/inf/inf.htm

[2] Кузнецов В.А., Рыжков В.И., Лозовский А.М., Каширина Л.В. Информационно-аналитическое обеспечение деятельности государственных и муниципальных служащих / Деп. ВИНИТИ Научный отчет. ДВАГС, Хабаровск, 2002г. 112С.

[3] Информационно-аналитическое обеспечение государственной службы в Дальневосточном федеральном округе. Научно-исследовательский отчет. Хабаровск. ДВАГС, 2003

компьютерных технологий, отсутствие в регионах собственной инфраструктуры ИТ (нет исследовательских, опытно-конструкторских, производственных организаций);

- имеющиеся структурированные информационные ресурсы часто технически и лингвистически не совместимы, а в результате бывают не востребованы и, зачастую, формируются заново, неоправданно дублируются; отсутствует единая система классификаторов и кадастров; из-за отсутствия единой системы идентификации, необходимой, в частности, для ведения государственных реестров, нарушаются фундаментальные информационные принципы однократности ввода и совместимости исходных данных, алгоритмической и программной структурности и модульности, унификации и стандартизации сопряжения (интерфейса) и т.д. К существенным недостаткам в организации решения рассматриваемых задач следует отнести информационную разобщенность органов государственной власти, почти не использующих информационные технологии, связанные с глобальными компьютерными сетями типа Интернет и современными системами управления базами данных;

- неоправданно высокие требования по засекречиванию картографических данных, затрудняющие внедрение геоинформационных технологий.

Для успешного решения выявленных проблем необходимо решить следующие задачи:

1. Придать работам, связанным с информатизацией, статус приоритетных; создать вертикаль государственной власти, ответственной за информатизацию - «жесткая» вертикаль управления этим процессом; выделить приоритеты и финансирование этих приоритетов в полном объеме; необходимо активное участие государства в деле создания общегосударственных баз данных, регистров и банков информации, осуществление государственного финансирования проектов, оказание Правительством Российской Федерации регионам материальной поддержки при создании инфраструктуры информатизации: средств связи, телекоммуникаций, вычислительной техники и лицензионных программных средств, пакетов прикладных программ. Повысить статус структурных подразделений, курирующих вопросы информатизации.

2. В целях координации работ по выполнению Федеральной целевой программы (ФЦП) "Электронная Россия" руководству программы необходимо отчетные материалы, представляемые по разделам, предусматривающим участие субъектов РФ, направлять на экспертизу для дачи заключения в соответствующие органы исполнительной власти; реальная координация работ по информатизации не возможна без софинансирования; в реализации ФЦП "Электронная Россия" необходимо расставить практические акценты, сконцентрировав первоочередное внимание на инфраструктурных вопросах (необходимо решить задачу создания общефедеральной системы управления и передачи данных и связанных с этой проблемой стандартов и унификации); должен быть уточнен и четко регламентирован порядок участия регионов в ФЦП, сделав его единым для всех госзаказчиков, скоординировав между собой федеральный и региональный бюджетные процессы, связанные с финансированием единых проектов информатизации.

3. В целях обеспечения нормативно-правового регулирования процесса информатизации в органах государственной власти необходимо разработать и принять Закон РФ "Об информационном взаимодействии органов государственной власти и органов местного самоуправления"; в отраслевые федеральные законы необходимо внести изменения, устанавливающие порядок доступа к ресурсам федерального ведения других органов власти, организаций и граждан; необходимы механизмы для предотвращения потерь информационных ресурсов, накопленных региональными отделениями федеральных органов по территориям регионов, при многочисленных структурных реорганизациях. Разработать новые организационно-правовые схемы формирования информационных ресурсов, реализация которых должна быть общегосударственной программой, включающей не только информатизацию государственных органов и организаций, но и всего общества. Повысить статус (значения) электронных документов во властных структурах.

4. Разработать, утвердить и внедрить единые *стандарты защиты, шифрования и обмена информацией* для государственных органов; законодательно решить вопрос по перечню обязательной информации органов государственной власти и органов местного самоуправления, открытой для населения.

5. Организовать на федеральном уровне финансирование создания интегрированных кадастров, реестров, баз данных и создание типовых, унифицированных проектов центральных узлов и узлов доступа к информационным ресурсам для внедрения их в регионах. Необходимо создать унифицированный банк программных средств и технологий по вопросам государственного и муниципального управления, организовать централизованное обеспечение органов исполнительной власти лицензионными системными и специальными программами за счет средств федерального или регионального бюджетов, создать российскую библиотеку типового, свободно распространяемого программного обеспечения, предназначенного для применения в органах государственной власти регионов. На федеральном уровне *создать единую систему идентификации*, необходимую, в частности, для ведения государственных реестров.

6. Основным компонентом информационной инфраструктуры региона должна являться *система баз данных общего пользования*, охватывающая коллективные и общедоступные БД. Информационную совместимость различных баз данных в территориальных системах целесообразно реализовать через создание специальной «словарно-справочной службы системы баз данных общего пользования» регионов и округа в целом. Создание системы баз данных в каждом регионе должно происходить, с одной стороны, путем их создания на средства и по инициативе отдельных предприятий и организаций («снизу»), а с другой стороны, по решению соответствующих органов управления региона за счет средств своего бюджета. Организовывать информационные центры для

оказания консультационных и других услуг гражданам и организациям

7. Наладить систему государственного регулирования процесса создания информационных систем органов власти. Это вопрос согласованного функционирования и взаимодействия органов государственной власти России - вопрос конституционного полномочия президента. Это регулирование должно явно осуществляться на должном уровне власти: президентском и правительственном.

8. Организовать регулярную рассылку регионам конкретных достижений и предложений по развитию информатизации в муниципальных образованьях; регулярное освещение деятельности регионов в области информатизации в журналах и Web-сайтах федерального уровня.

Успешное решение вышеизложенных предложений невозможно без понимания руководителями всех уровней государственной важности информатизации для общества, знания ими хотя бы на концептуальном уровне основ информационных технологий: принципов создания автоматизированных информационных систем, принципов передачи информации по сетям передачи данных, современных компьютерных технологий, информационного законодательства.

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ПЛОМБИРОВАНИЯ ЗУБОВ ФОТОПОЛИМЕРНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Маланьин И.В.
Кубанский медицинский институт,
Кафедра пропедевтики и профилактики стоматологических заболеваний,
Краснодар

Огромный выбор стоматологических материалов и применение современных технологий делают работу стоматологов сродни искусству, однако цель стоматолога – сделать реставрацию не только внешне красивой, но и восстанавливающей здоровье зубов пациента.

Общеизвестно, что полимеризационная усадка при затвердевании фотополимерного пломбировочного материала приводит к уменьшению объёма, вследствие чего образуется краевая щель между композитной пломбой и твёрдыми тканями зуба. В эти щели могут попадать вместе со слюной микроорганизмы полости рта. Это приводит к маргинальной окраске пломб и вторичному кариесу. Недостаточное краевое прилегание композитного материала не компенсируется макромеханическим удерживанием. Это побудило авторов к созданию нового способа пломбирования композитными материалами светового отверждения.

Задачей исследования явилось повышение качества пломбирования композитными материалами светового отверждения и предотвращение вероятных осложнений.

При разработке предложенной нами методики мы применяли широко известные композитные материалы светового отверждения и стандартную фотополимерную лампу. В связи с тем, что при нахождении полимеризующего источника на расстоянии от полимеризуемого материала, мощность светового потока уменьшается прямо пропорционально расстоянию световода до материала, мы предлагаем в течении первых секунд, для ликвидации полимеризационного стресса, световод лампы держать на расстоянии 3 – 5 см., плавно поднося к полимеризуемому материалу, тем самым плавно наращивая мощность светового потока.

Известно, что нагревание композитной пломбы при её обработке вызывает дальнейшую полимеризацию материала (E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin.: Einfuhrung in die Zahnerhaltung 1999). На основе этих данных мы предлагаем на конце световода укрепить термоэлемент, который включают одновременно с лампой, что приводит к лучшей полимеризации материала и снятию полимеризационного стресса, полной полимеризации материала за более короткое время. При нанесении очередной порции материала, она не соприкасается с предыдущей порцией и полимеризуется в течение 5 секунд, причём термоэлемент, укреплённый на световоде лампы, включают одновременно с полимерным потоком и полимеризационный поток от фотополимерной лампы подают в момент, когда конец световода находится на расстоянии 3 - 5 см. от порции материала подлежащего полимеризации, а затем - в течение 2 секунд непосредственно около материала.

Предложенная нами методика пломбирования зубов позволяет: повысить качество пломбирования кариозных полостей всех классов. При применении предложенного способа, можно свести к минимуму полимеризационную усадку, за счёт техники приближения источника полимеризации, и избежать возникновения краевой щели, и как следствие вторичного кариеса, так как получается улучшенная связь композита с твёрдыми веществами зуба. С помощью подогрева материала усиливается процесс полимеризации. Тем самым значительно снижается содержание остаточного мономера и возможность раздражения тканей пульпы. Предложенный способ для пациента хорош тем, что при уменьшении времени вмешательства общая усталость жевательной группы мышц значительно ниже, психологическая травма пациента сводится к минимуму. Для врача данный способ удобен тем, что затрачивается минимальное количество времени на постановку и моделировку пломбы и не требует дополнительного дорогостоящего оборудования. Способ удобен для использования, хорошо переносится пациентами, не имеет побочного действия и противопоказаний к применению.

РАЗРАБОТКА НАУЧНООБОСНОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ МОЛОЧНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Пасько О.В.[*], Гаврилова Н.Б.[**]
[*]*Омский институт предпринимательства и права,*
[**]*Омский государственный аграрный университет*

В последние годы во всем мире, в том числе и Российской Федерации, получило широкое признание новое направление в пищевой промышленности – так