

1. улучшить качество воды в р. Кубань путем строительства очистных сооружений ливневых сточных вод;

2. обеспечить устойчивую работу всего водохозяйственного комплекса:

а). безопасный пропуск паводков по р. Кубань;

б). борьба с подтоплением орошаемых территорий.

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ СОРБЕНТОВ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННОСТИ

Полуляхова Н.Н.

*Кубанский государственный технологический
университет*

Краснодар, Россия

В связи с повышающимися требованиями к сбросу сточных вод в водоемы, во многих случаях без стадии сорбционной доочистки невозможно добиться необходимого качества воды. Целью исследования явилось изучение сорбционно-кинетических свойств композиционных сорбентов (КС) на основе неорганических сорбентов при очистке сточных вод от ионов Me являющихся основными токсичными элементами сточных вод гальванической, электронной отраслей промышленности. Снижение экологической нагрузки этих производств на объекты гидросферы является актуальной экологической проблемой, требующей решения. Наиболее эффективно проведение сорбционных процессов в динамическом режиме с использованием гранулированных материалов. При гранулировании значительно уменьшается доля активной составляющей в сорбционном материале (до 30–40 %), что приводит к снижению сорбционной емкости (СЕ) и ресурсного потенциала сорбента. Высокая доля активной фазы в КС позволяет повышать ресурс сорбента. Использование метода гранулирования с полимерным связующим позволяет обеспечить высокую СЕ материала в сочетании с необходимой механической прочностью. В качестве полимерного связующего взят ацетат целлюлозы, растворителя диметилформамид, активной неорганической составляющей при синтезе КС были использованы сорбенты на основе гидроксидов переходных Me , обладающие высокой СЕ по отношению к ионам Me . Определение физико-химических характеристик КС проводилось с применением методов атомно-абсорбционного анализа, химического, термогравиметрии и ситового анализа. Оптимальной концентрацией связующего в

композиции явилось 14–25 %. В этом диапазоне у КС сохраняется высокое значение ионообменной емкости и обеспечивается достаточно прочная, устойчивая к деформациям упаковка. При формировании гранул необходимо поддерживать соотношение компонентов Т (полимер+сорбент):Ж (растворитель) в пределах (2,7–4,8):1. Коэффициент диффузии был рассчитан по известному кинетическому уравнению смешанной диффузии с движущейся границей. Перераспределение компонентов в грануле регулировали гидротермальной обработкой КС $LiOH$ 0,05–0,2 М, 1,5–2 ч. Формирование композиции происходит в благоприятных условиях, способствующих образованию проницаемого и прочного гранулята с высокими эксплуатационными характеристиками. Использование данных КС позволяют снизить концентрацию ионов Cu^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} в сточных водах до норм ПДК (0,05–0,01 мг/л).

ЭКОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ОКРУЖЕНИЕ

Чиженкова Р.А.

*Институт биофизики клетки РАН
Пушино Московской области, Россия*

В XX веке произошло принципиальное изменение условий жизни человека. Развитие современного общества связано с прогрессирующим использованием электромагнитных, а также магнитных и электрических полей. Техногенное распространение различных видов неионизирующей радиации приводит к возникновению новых экологических проблем, отсутствовавших в предыдущих столетиях.

Существует ряд отличий экологических показателей биологического действия ионизирующей и неионизирующей радиации. Во-первых, в отличие от ионизирующей радиации предположения об опасности для здоровья неионизирующей радиации появились относительно недавно. Во-вторых, также в отличие от весьма локальных объектов, создающих ионизирующую радиацию, наблюдается повсеместное наличие источников неионизирующей радиации. Кроме производственных приборов, к ним относятся высоковольтные линии, поезда в метро, разнообразные бытовые электроприборы и даже электропроводка в том числе и в жилых зданиях. Отсюда - практически все население развитых стран в той или иной степени подвергается воздействию неионизирующей радиации. В-третьих, имеют место некоторые особенности, не только биофизических, но и нейрофизиологических механизмов действия данных физических факторов. Ведущим мо-

ментом влияния неионизирующей радиации, как доказали наши работы, является непосредственное ее действие на структуры головного мозга.

Для предотвращения "электромагнитной болезни" необходимо выявлять вероятные "группы риска", анализировать условия труда на определенных предприятиях, организовывать технические мероприятия защиты, продумывать график работы и пр. Нельзя участки

земли, расположенные около высоковольтных линий, подвергать хозяйственному использованию, что сейчас хотя и отражено в соответствующих нормативах, но соблюдается не повсеместно. При возникновении подозрений по нежелательному влиянию электропроводки следует производить необходимые измерения и на их основе осуществлять внутреннюю перепланировку жилой зоны.

Экология и здоровье населения

ПРИРОДООХРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ГЕОХИМИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ

Максимович Н.Г., Мещерякова О.Ю.,
Китаева И.В., Денисов А.В., Воробьева Е.В.
*Естественнаучный институт
Пермского государственного университета
Пермь, Россия*

В последние годы для охраны окружающей среды от загрязнения все более широкое применение находят идеи использования защитного потенциала самой среды – разрабатываются технологии с использованием искусственных геохимических барьеров.

Для создания таких барьеров разрабатываются специальные технологии. В качестве материалов, используемых для создания барьеров, применяются различные материалы и вещества в зависимости от специфики барьеров и экономической целесообразности.

Природные материалы широко используются для создания сорбционных (глины, суглинки, торф и т.д.), щелочных (карбонаты) и других барьеров. Преимуществом использования природных веществ является их широкое распространение, снижающее транспортные расходы и относительно низкая стоимость.

Перспективным направлением является использование отходов производства. При этом наряду с их низкой стоимостью решается другая экологическая задача – утилизация отходов. В том случае, когда природные вещества и отходы мало эффективны для создания барьера, подбираются специальные химические реагенты. Они, как правило, дают возможность обеспечить необходимую эффективность работы барьера, но имеют большую стоимость. В некоторых случаях, чаще всего для создания механических барьеров, используются специальные строительные конструкции. Известны случаи создания барьеров на основе биологических объектов: растительность, микроорганизмы и т.д.

В докладе рассмотрен опыт создания геохимических барьеров для решения проблем охраны окружающей среды при различных видах хозяйственной деятельности черной металлургии, строительстве, разработке угля, нефти и россыпных месторождений. В основу положены исследования, проведенные лабораторией геологии техногенных процессов Естественнаучного института Пермского государственного университета.

Экономические науки и современность

Экономические науки

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ СФЕРЫ УСЛУГ

Горностаева Ж.В.
*Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования «Южно-Российский
государственный университет
экономики и сервиса»
Шахты, Россия*

В условиях рыночного типа хозяйствования наиболее эффективно функционирую-

щими предпринимательскими структурами на многих рынках становятся малые предприятия. Малый размер предприятия позволяет сократить время отклика при принятии управленческих решений, что существенно повышает адаптивные свойства предприятия. Кроме того, сама характеристика конкурентного рынка предполагает наличие большого числа компаний на рынке, что изначально накладывает определенные ограничения на их размер. Выделение крупных игроков изменяет условия функционирования рынка и приближает его от