

соли проявляют меньшую активность – зона давления составляет 3-10 мм.

### **ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ КАТИОННОГО ЦЕНТРА ФЕРРОЦЕНИЛМЕТИЛ- И БЕНЗИЛАЛКИЛДИМЕТИЛАММОНИЙ ХЛОРИДОВ НА ИХ БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА**

Журавлев О.Е., Ворончихина Л.И.  
Тверской государственной университет  
Тверь, Россия

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) содержащие четвертичные аммониевые группы, находят широкое применение в дезинфекционной практике и использованию этих соединений посвящено значительное число работ.

Цель настоящей работы состояла в исследовании взаимосвязи структуры и бактерицидной активности молекул ПАВ, различающихся природой гидрофильного и гидрофобного центров. Для проведения исследований были синтезированы четвертичные соли (ЧАС), различающиеся структурой гидрофильной части молекулы, а именно содержащие бензильный и ферроценилметильный радикалы при одинаковой структуре и длине гидрофильного радикала. В качестве исходных соединений использовали  $\beta$ -

диэтиламиноэтиловый эфир *n*-аминобензойной кислоты и *N,N*-диметиламинометилферроцен. Кватернизацию проводили высшими алкилхлоридами (алкил- $C_{10}H_{21}$ ;  $C_{12}H_{25}$ ;  $C_{16}H_{33}$ ) в среде ацетонитрила в течение 5 часов.

Строение полученных соединений подтверждено данными элементного анализа, ИК- и ПМР-спектрами. Антимикробная активность синтезированных соединений изучена в отношении шести видов микроорганизмов. Найдена предельная концентрация, ниже которой соединения не проявляют бактерицидной способности (0,3 мг/мл).

Как показали исследования наличие в катионном центре молекулы ферроценового ядра (небензоидная ароматическая система) повышает биологическую активность молекул ПАВ по сравнению с классическими ароматическими соединениями. Несмотря на высокую бактерицидную способность бензильных производных исследованных солей, ферроценилметильные соли аммония проявляют свою активность как в растворе, так и в сухом виде, причем лаурилдиметилферроцениламмоний хлорид ( $R = C_{12}H_{25}$ ) проявляет одинаково высокую бактерицидную активность по отношению как к грамположительным так и грамотрицательным микроорганизмам; предельная концентрация составляет 0,25 мг/мл.

### *Экологические технологии*

### **ОСОБЕННОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ПРИМОРСКИХ ЛАНДШАФТОВ ТЕРСКО-КУМСКОЙ НИЗМЕННОСТИ**

Джалалова М.И., Загидова Р.М.  
Прикаспийский Институт биологических ресурсов ДНЦ РАН  
Махачкала, Россия

Объектом нашего исследования является растительный покров приморской полосы Терско-Кумской низменности в районе Кизлярского залива. По различным уровням затопления выделены различные ареалы распространения растительных сообществ.

Зона прибрежной полосы находится на гипсометрическом уровне -27,1. включает полосу плавней и приплавней. Ценозы приурочены к пресноводным участкам заливов с замедленным течением, часто контактируя с ценозами воздушно-водной растительности - *Phragmiteta australis*, *Scirpeta lacustris*.

Зона прямого контакта представляет участки непосредственного воздействия моря с берегом, гипсометрический уровень соответствует – 26,5. Воздушно-водная растительность представлена формациями тростника южного (*Phragmiteta australis*), камыша озерного (*Scirpeta lacustris*) и

настоящей солончаковой растительности (*Salicornieta europaea*).

Зона косвенного влияния моря, где изменения экосистем связано с изменением уровня грунтовых вод соответствует гипсометрическому уровню примерно –25. Растительность в основном полынно-эфемерная в комплексе с полынно-солянковыми и многолетне-солянковыми ценозами. Преобладающей формацией является *Artemisieta tauricae* в комплексе со степными или солянковыми сообществами с участием - *Stipa lessingiana*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron desertorum*, *Poa bulbosa*, *Kochia prostrata*.

### **ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАНОСОВ ПЛЯЖЕЙ ОЗЕРА БАЙКАЛ**

Потёмкина Т.Г.  
Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук  
Иркутск, Россия

Дифференциация прибрежно-озерных осадков Байкала представляет собой одно из важнейших следствий воздействия типичных гидрогенных литодинамических процессов береговой зоны озера на наносы. Наиболее эффективно такое воздействие проявляется в верхней части береговой зоны – в области действия прибой-

ного потока. Будучи мощным и универсальным процессом развития берегов, волнение и в Байкале играет ведущую роль в формировании прибрежного рельефа. К тому же продолжительность динамически активного времени открытой воды в озере составляет около 7 – 8 месяцев. Анализ геолого-геоморфологического обследования прибрежной полосы Байкала дал возможность определить тенденции дифференциации наносов пляжей, связанные с их поперечным перемещением.

В зависимости от состава слагающего материала, пляжи Байкала выделены в три основные группы - валунные, галечниковые и песчаные [1].

Валунные пляжи на байкальском побережье имеют незначительное распространение, они узки (1 - 5 м) и слабо подвержены изменениям волновыми процессами.

Галечниковые пляжи распространены на Байкале наиболее широко. Они делятся на валуно-галечниковые, собственно галечниковые, гравийно-галечниково-валунные, гравийно-галечниковые. Галечниковые пляжи в основном узки (2 - 20 м), шире они на некоторых мысах и вблизи устьев рек. Галечниковые пляжи *неполного профиля* имеют от 1 до 4 береговых вала, чаще 2. Форма валов асимметрична: озерные склоны их довольно крутые, короткие; береговые (направленные в сторону суши) - относительно длиннее, положе, нередко почти горизонтальные. Высота первого вала (над урезом воды) 0,5 – 0,8 м, второго штормового вала около 1,5 - 2,5 м. Ширина пляжей *неполного профиля* 2-7 м. Галечниковые пляжи *полного профиля* имеют 3 – 4 береговых вала. Общая высота этих пляжей до 1,5 – 2 м над урезом воды, ширина около 10-20 м. Формируемый наиболее сильным волнением последний береговой вал выше и шире предыдущих. Он имеет плавные очертания.

Песчаные пляжи обычно сопутствуют относительно широкой и более пологой прибрежной зоне, чем в случае распространения галечниковых пляжей. В связи с этим волны начинают разрушаться вдали от берега и подходят к пляжу уже ослабленными, поэтому строение береговых валов здесь несколько иное. Они значительно хуже выражены, имеют меньшую высоту и обычно очень пологие.

Ширина песчаных пляжей, окаймленных береговыми уступами различной высоты около 10 – 20 м. На них наблюдается обычно три серии береговых валов. Первая серия валов у уреза воды (от одного до трех) формируется слабым волнением. Они сложены крупнозернистым песком или песком, смешанным с гравием и мелкой галькой. Обычная их высота 0,1 – 0,3 м, но могут быть и не выражены в рельефе. За первой серией мелких береговых валов прослеживается второй вал, который крупнее и шире первых и формируется более сильным волнением. Третий вал, образующийся во время жестоких штормов, иногда

представляет собой почти отвесный уступчик до 0,4 – 0,7 м высотой. Береговой склон его или горизонтальный, или с небольшим уклоном к озеру.

Часто на пляжах прослеживаются лишь линии заплесков волн, оконтуренные выбросами водорослей, растительными остатками, дресвой, гравием и мелкой уплощенной галькой. Эти выбросы располагаются главным образом на береговых склонах у гребней валов или у их подножия. Когда береговые валы почти не выражены в рельефе пляжа, то их положение намечается такими выбросами. Пляжи, расположенные вдоль песчаных массивов золотой переработки, вблизи устьев некоторых рек сравнительно широки (иногда до 80 м). Характер береговых валов на них примерно тот же, но их склоны значительно шире. Нередко между валами наблюдаются ясно выраженные ложбины, поверхность которых покрыта выбросами гравия, мелкой гальки, растительными остатками. На поверхности берегового склона последнего штормового вала часто произрастают осоки, злаковые, иногда кустики кедрового стланика.

Дифференциация обломочного материала по крупности на галечниковых пляжах зависит от серии береговых валов, то есть от удаленности их от уреза воды. Наиболее крупным материалом сложен обычно последний штормовой вал, а самым мелким – вал (или валы) у уреза воды. Если галечниковый пляж, состоящий из одного или двух валов, очень узок, то размерность обломочного материала по его профилю практически не меняется.

Крупность обломочного материала изменяется и в зависимости от морфологических элементов береговых валов на пляже. Наиболее мелкий материал наблюдается на обращенном к озеру склоне, на береговом склоне – более крупный, а в ложбинах между валами – самый крупный.

Форма обломков (округлая, уплощенная, удлиненная) на пляжах зависит от петрографического состава пород. Однако, каждой породе свойственна при дроблении, окатывании все же одна определенная преобладающая форма (для массивных пород – округлая; для гнейсов, плитчатых слоистых мергелей, песчаников – уплощенная). Особенные по форме обломки из пород байкальского комплекса (рифейского). Гальки той или иной формы перемещаются в водном потоке по-разному. Следовательно, сортируясь по форме, гальки тем самым отсортировываются и по составу пород.

На песчаных пляжах по поперечному профилю крупность материала уменьшается от уреза воды в сторону суши. Пески хорошо отсортированы, коэффициент сортированности 1 – 1,3 [2]. Содержание алевритовых и пелитовых частиц незначительно. Мелкие и легкие фракции песка на пляжах либо вымываются водой и уносятся волнением в глубоководные районы, либо сильными ветрами выносятся в глубь суши. Вследст-

вие этого происходит концентрация минералов тяжелой фракции в первую очередь в зоне пляжа [3].

От петрографического состава пород берегов и питающих провинций в значительной степени зависит размер частиц песчаного пляжа. При разрушении эффузивных пород образуются крупнозернистые разности песков, гравий. Разрушение средне- и мелкокристаллических интрузивных пород, песчаников приводит к образованию преимущественно мелкозернистых песков.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 06-05-64062).*

### *Экономические науки*

#### **РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ НОРМИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Кузнецов В.Н.

*Волгоградский Государственный архитектурно-строительный университет  
Волгоград, Россия*

Переход на интенсивные методы ведения хозяйства, который осуществляется в настоящее время в нашей стране, требует научного подхода к нормированию труда и расхода материально-технических ресурсов. Объективной расчетной базой отраслей народного хозяйства, производственных объединений и промышленных предприятий являются научно обоснованные нормативы и рассчитанные на их основе нормы затрат трудовых, материальных, финансовых и сырьевых ресурсов.

Главными составляющими реализации задач по экономии ресурсов являются: совершенствование механизма нормирования расхода материальных ресурсов в промышленном производстве; ликвидация потерь (сырья, материалов, топлива и энергии) организационного и технического характера; применение комплекса показателей, оценивающих степень использования материальных ресурсов в производстве; совершенствование системы материально-технического снабжения во всех звеньях управления народным хозяйством [8].

В СССР была создана уникальная и самобытная система сметного нормирования в строительстве, учитывающая не только требования и задачи централизованного директивного планирования, но и традиции отечественной хозяйственной деятельности.

Основой административной системы нормирования в строительстве являлась 4-х уровневая система норм и нормативов:

- производственные нормы и расценки;
- элементные сметные нормы и единичные расценки;
- укрупненные сметные нормы и расценки;

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Потемкина Т.Г. Закономерности формирования обломочного материала в приурезовой полосе озера Байкал // Геоморфология. 2006. № 2. С.109-117.
2. Овчинников Г.И., Снытко В.А., Щипек Т. Эоловые процессы на восточном побережье Байкала // География и природные ресурсы. 2004. № 2. С.41-45.
3. Акулов Н.И., Агафонов Б.П. Поведение минералов тяжелой фракции в условиях эолового переноса // Геология и геофизика. 2007. Т.48, № 3. С.344-349.

- сводные показатели стоимости и потребности в ресурсах.

Основными носителями нормативной информации производственного уровня являлись ЕНиР – единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (последнее издание Госстроя СССР 1987 г) и ОПНРМ – общие производственные нормы расхода материалов в строительстве (издание Минстроя СССР 1986 г).

Дополнительно к единым и общим производственным нормам в административной системе были разработаны ведомственные (ВНиР) и местные (МНиР) нормы и расценки. Общее количество производственных нормативов в советской системе нормирования ресурсов в строительстве составляло более ста тысяч нормативов.

Разработка сметных норм носит в основном камеральный характер с использованием расчетно-аналитических методов калькулирования на основе производственных норм и других справочных материалов расхода ресурсов в строительстве.

В настоящее время сметные нормативы подразделяются на следующие виды :

- федеральные (общереспубликанские);
- ведомственные (отраслевые);
- региональные (местные);
- собственная нормативная база пользователя.

Система нормирования ресурсов в строительстве, созданная для централизованной плановой экономики, с незначительными изменениями действует до настоящего времени.

Практика сметного нормирования и ценообразования в настоящий переходный период вынуждено использует нормативы сметно-информационных баз, разработанных и утвержденных в СССР до 1991 г.

Однако уже сегодня понятно, что многие важнейшие элементы административной системы нормирования в строительстве не работают в рыночных условиях.