

филирования деятельности населения. В крае определен перечень приоритетных экологических проблем, классифицированных по уровню риска для здоровья людей и сохранения экосистем.

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Крицкая Е.Б., Капустянская Ж.В., Вергелес В.В.  
*Кубанский государственный технологический  
университет  
Краснодар, Россия*

Презентация проекта 100 - процентной утилизации твердых бытовых отходов прошла в Москве 23 марта в Заявочном комитете "Сочи-2014". Проект позволит кардинально улучшить экологическую обстановку не только в районе Олимпийского парка, но и на всем курорте. Согласно проекту, к 2014 году будут полностью ликвидированы свалки. На их месте построят предприятия по экологически безопасной переработке отходов и извлечению вторичного сырья. Впервые будет решена проблема утилизации свалочного газа. Проект реализуется в рамках Федеральной целевой программы "Развитие города Сочи как горноклиматического курорта /2006-2014/". Он расширяет действие принципа нулевого накопления отходов, заложенного в Заявочную книгу "Сочи-2014".

Окружающая среда на территории нашего края остается загрязненной. Ее последствия привели к ухудшению водного и почвенного покрова. При этом концентрация отдельных вредных для здоровья людей веществ превосходит ПДК в десятки и сотни раз. Все это сказывается на состоянии здоровья населения.

С 1994 года существует Федеральная комплексная программа защиты населения от естественных источников радиоактивного заражения. Как следствие, есть и краевая подобная программа. Но программы не работают ни в масштабе страны, ни у нас на Кубани – нет денег.

Проблемы естественной радиоактивности очень важна, но человечество уже так намусорило, что искусственная радиоактивность стала проблемой №1. В 1996 году через Ейский порт в Германию ушла партия металлолома. Немцы ее повернули обратно - «фонит», но ведь как-то она прошла через наш порт в ту сторону?!

В Кубань в 2002 г. было сброшено 220 тыс. м<sup>3</sup> сточных вод без очистки. Сброс сточных

вод в поверхностные водные объекты края составил 4775,7 млн. м<sup>3</sup>, из них загрязненных сточных вод – 985,6 млн. м<sup>3</sup>. Из-за ненормативной работы городских очистных сооружений первой и второй очереди в р. Кубань в черте г. Краснодара ежегодно сбрасывается около 100 млн. м<sup>3</sup> недостаточно очищенных сточных вод.

В черте г. Краснодара в водоохранной зоне находится ЗАО "Краснодарэконефть", которое ежегодно сбрасывает в р. Кубань 0,69 млн. м<sup>3</sup> нефтесодержащих сточных вод.

За последний период от стационарных источников в атмосферный воздух поступило 107,7 тыс. т (2001 г. – 103,8 тыс. т) загрязняющих веществ. Выбросы от автотранспорта составили 1680,8 тыс. т (2001 г. – 1492,2 тыс. т), или 94% валовых выбросов в крае.

Увеличение выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников за последние годы обусловлено ростом количества частного транспорта (около 5% в год), на начало 2003 г. в крае накоплено 9066 тыс. т отходов производства и потребления. В 2002 г. ГУПР и ООС по Краснодарскому краю утверждена разработка краевой целевой программы "Отходы". Все это время обеспечивался контроль за выполнением природоохранных мероприятий по обращению с отходами на 52 предприятиях. Остается нерешенной и проблема уничтожения пришедших в негодность и запрещенных к использованию пестицидов.

### **РЕГЛАМЕНТАЦИЯ НЕФТИ В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ (ДО) СИБИРСКИХ ВОДОЕМОВ**

Михайлова Л.В.  
*ФГУП «Госрыбцентр»  
Тюмень, Россия*

В соответствии с разработанным «Временным методическим руководством» (2002 г.) был установлен и апробирован на водоемах Обь-Иртышского бассейна норматив предельно допустимого уровня (ПДУ<sub>до</sub>) нефти в донных отложениях.

Норматив предназначается для применения контролирующими органами и хозяйствующими субъектами при оценке состояния поверхностных водных объектов, при планировании, проектировании и производстве работ, прямо или косвенно влияющих на состояние донных экосистем (таблица 1).

**Таблица 1.** Классификация уровней загрязнения ДО поверхностных водных объектов компонентами нефти

| Балл | Уровень загрязнения | Содержание нефтяных компонентов, мг/кг | Характеристика состояния донного сообщества   |
|------|---------------------|--|---|
| 0    | Фоновое             | <20,0<br>ПДУ <sub>до</sub> =20,0       | Не отмечается изменений видового разнообразия и количественных показателей бентического сообщества.               |
| 1    | Слабое              | 21,0-50,0                              | Незначительные изменения количественных показателей бентоса (численность, биомасса).                              |
| 2    | Умеренное           | 51,0-100,0                             | Пороговое состояние: выпадение из сообщества чувствительных видов, изменение количественных показателей.          |
| 3    | Сильное             | 101,0-500,0                            | Область нарастающих изменений (снижение видового разнообразия, замена доминирующих форм).                         |
| 4    | Экстремальное       | 501,0-1000,0                           | Резкое обеднение донного сообщества, доминирование устойчивых организмов (олигохеты, некоторые виды хиромид).     |
| 5    | Критическое         | >1000,0                                | Разрушение структуры сообщества, резкое снижение количественных показателей (до полного отсутствия гидробионтов). |

Норматив ПДУ<sub>до</sub> нефти (20 мг/кг) утвержден как региональный для одного из основных нефтедобывающих регионов России – Ханты-Мансийского автономного округа (Постановление №441п Правительства ХМАО-Югры от 10.X. 2004 г., Ханты-Мансийск)

#### ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЛОМОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Потёмкина Т.Г.

*Лимнологический институт Сибирского  
отделения Российской академии наук  
Иркутск, Россия*

Уникально георазнообразие озера Байкал, многие направления которого остаются неизученными, например, трансформация обломочного материала на пути суша-озеро. Этот вопрос важен для решения проблем литодинамики береговой зоны, озерной седиментации, геоэкологии Байкала.

Красота и величие Байкала подчеркиваются горными системами, обрамляющими чашу озера. Горные хребты имеют абсолютные высоты 1000 - 2800 м. Большинство водоразделов удалено от берега озера всего лишь на 10-20 км, с перепадом высот 1000-1500 м, что предопределяет крутизну склонов и тальвегов. Наличие в Байкальской котловине эпицентров сильных исторических землетрясений, следов сейсмических катастроф, а также геодинамически активных зон создали контрастность рельефа, которая совместно с высокой трещиноватостью и обнаженностью коренных пород способствуют активизации вы-

ветривания, образуя различные по величине и конфигурации конусы обвалов и осыпей.

Поступая в береговую зону, обломочный материал подвергается волновой переработке, трансформации, дифференциации. В зоне волнового воздействия ведущее значение в разрушении коренных пород отводится физико-химическому выветриванию, в котором особое место принадлежит расклинивающему воздействию льда, смачиванию и высыханию поверхности пород, растворению и удалению водой продуктов выветривания. Скорости выветривания изверженных пород в береговой зоне Байкала составляют 0,05 – 0,15, метаморфических 0,09 – 0,45 см/год [1]. По данным [2] средняя скорость денудации (см/год), например, для гранитов 0,1 – 0,3, гнейсов 0,6, кристаллических сланцев 0,6 – 1,0, мраморов 0,7, аргиллитов 1,2 – 1,4, известняков 2,1. Выветривание приводит к распаду биотитовых гнейсов на плитчатые остроугольные обломки, а гранитов на дресву с примесью обломков остроугольной формы. Смачивание горных пород в осенний период и в начале зимы вызывает довольно интенсивное шелушение их на тонкие плитчатые формы, дробление мелких обломков по плоскостям сланцеватости и гнейсовидности и в определенной степени сказывается на глыбовой дезинтеграции скальных массивов. В начальной стадии выветривания граниты, например, распадаются на глыбы уплощенной формы размером 0,5 – 2,5 м. Гранито-гнейсы образуют обломки размером 0,4 – 0,8 м. При разрушении эффузивных пород образуются крупнозернистые разности песков, гравий. Разрушение средне- и мелкокристаллических интрузивных пород, песчаников приводит к