

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 ПДУ _{ДО} =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 хирономид).
5	Критическое	>1000,0	Разрушение структуры сообщества, резкое снижение количественных показателей (до полного отсутствия гидробионтов).

Норматив ПДУ_{ДО} 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.Х.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 суши-озера. 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 пеперадом 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 оказывается 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 эфузивных пород образуются крупнозернистые разности песков, гравий. Разрушение средне- и мелкокристаллических интрузивных пород, песчаников приводит к

образованию преимущественно мелкозернистых песков.

Форма обломков (округлая, уплощенная, удлиненная) зависит от петрографического состава пород. Однако, каждой породе свойственна при дроблении, окатывании все же одна определенная преобладающая форма. Например, для массивных пород – округлая; для гнейсов, плитчатых слоистых мергелей, песчаников – уплощенная. Особенные по форме обломки из пород байкальского комплекса (рифейского). Обломки той или иной формы перемещаются в водном потоке по-разному. Следовательно, сортируясь по форме, обломочный материал тем самым отсортировывается и по составу пород. Итог трансформации обломочного материала на пути из высокогорных районов к Байкалу и в приурезовой полосе ярко проявляется в береговой зоне озера, в частности, на пляжах.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Лапердин В.К. К вопросу морфолитогенеза и денудации в перигляциальном поясе юга Восточной Сибири // География и природные ресурсы. 1985. № 1. С. 53-61.
2. Пальшин Г.Б. Кайнозойские отложения и оползни юго-восточного побережья Байкала. М.: Наука, 1955. 201 с.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА МАЛЫЕ РЕКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Сафарова В.И., Шайдулина Г.Ф., Смирнова Т.П.,
Вдовина И.В.

ГУ Управление государственного
аналитического контроля Министерства
природных ресурсов, лесного хозяйства и охраны
окружающей среды Республики Башкортостан
Уфа, Россия

В последние десятилетия, в связи с возрастанием масштабов добычи и переработки полиметаллических руд, выносом на поверхность большого количества химических элементов и вовлечением их в активную геохимическую миграцию, вопросы сохранения и рационального использования малых рек встали особенно остро. Малые реки являются начальными звенями крупных водных систем, и последствия отрицательного влияния хозяйственной деятельности человека на них проявляются раньше и резче.

Отсутствие концепции оптимального управления малыми реками и не проведённая экологическая паспортизация их водохранилищ, по существу, приводят к их бесхозности. Между тем, в горнорудных районах малые реки первыми принимают жестокие удары антропогенных воз-

действий, реагируя на изменение направления и режима разгрузки подземных вод, качества почв и растительности на водохранилищах.

Влияние на природные водотоки связано с откачкой шахтных вод на поверхность, инфильтрацией вод из хвостохранилищ, образованием большого количества кислых подтопальных вод, попадание которых в природные водоёмы осуществляется с ливневым стоком или во время аварийных ситуаций, отсутствием замкнутого цикла водоснабжения и эффективных очистных сооружений.

Сложная экологическая ситуация сложилась в бассейнах малых рек восточных районов Республики Башкортостан, что связано с многолетней деятельностью горнодобывающих и перерабатывающих предприятий. Это отразилось на состоянии окружающей среды и привело к возникновению серьезных экологических проблем в регионе.

Проведение многолетних мониторинговых исследований в зонах влияния предприятий медно-колчеданных руд, позволило оценить фактическое состояние природных сред и сезонную динамику содержания в них специфичных элементов ГОКов. Полученные данные могут послужить основой для региональной паспортизации водоёмов и прогнозирования развития экологической ситуации для недавно созданных горнодобывающих предприятий.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИГРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОДЗЕМНОЙ И ПОВЕРХНОСТНОЙ ГИДРОСФЕРЕ

Сафарова В.И., Магасумова А.Т.,
Шайдулина Г.Ф., Хатмуллина Р.М.,
Фатьянова Е.В.

Управление государственного аналитического
контроля Министерства природных ресурсов,
лесного хозяйства и охраны окружающей среды
Республики Башкортостан
Уфа, Россия

Оценка состояния гидросферы, испытывающей интенсивное негативное влияние промышленных объектов, является одной из актуальных экологических проблем. Особого внимания заслуживает учёт неорганизованных источников загрязнения, к которым относятся полигоны промышленных и бытовых отходов, промплощадки предприятий, хвостохранилища горнодобывающих комбинатов и шламонакопители нефтеперерабатывающих предприятий.

В период с 1996 по 2006 годы в ходе инвентаризации сточных вод и накопителей токсичных отходов проблемных промышленных предприятий РБ была сформирована информационная база, отражающая специфику каждого производства. Проведение комплексного исследова-