

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. Особенности 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 морфолито-генеза 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 звеньями крупных водных систем, и последствия отрицательного влияния хозяйственной деятельности человека на них проявляются раньше и резче.

Отсутствие концепции оптимального управления малыми реками и не проведенная экологическая паспортизация их водосборов, по существу, приводит 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 водосборах.

Влияние на природные водотоки связано с откачкой шахтных вод на поверхность, инфильтрацией вод из хвостохранилищ, образованием большого количества кислых подотвальных 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 специфических 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 горнообогатительных 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-

ния природно-технических геосистем республики позволило обоснованно заявить о миграции загрязняющих компонентов, характерных для потенциально опасных объектов, с потоком подземных вод в поверхностные водотоки.

Подтверждением правильности выводов послужило обследование участков рек, в которые происходит разгрузка загрязнённых грунтовых вод, и выявление специфических загрязняющих компонентов техногенного происхождения. Направление миграции загрязняющих веществ с потоком подземных вод оценивалось по результатам исследования воды наблюдательных скважин, сооружённых для целей мониторинга в зоне влияния промышленных объектов. Процессы миграции показаны для комплекса неорганических и органических соединений, в том числе для нефти и нефтепродуктов.

На основании полученных аналитических данных установлено влияние полигонов токсических отходов, шламонакопителей, хвостохранилищ на качество подземных вод. Дальнейший перенос загрязняющих веществ осуществляется подземными водами и выражается в направленном продвижении загрязняющих веществ, в том числе нефтепродуктов, в сторону близлежащих поверхностных водоёмов.

ВЛИЯНИЕ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Хусаинов М.А., Хлебникова Т.Д., Ерохина Е.Е.,
Хлебникова И.В., Шевченко А.М.
*Уфимский государственный нефтяной
технический университет
Уфа, Россия*

В Республике Башкортостан основное влияние на поверхностные водные объекты. оказывают промышленность и жилищно-коммунальное хозяйство. Основные потребители воды (около 80 %) и источники загрязнения водоемов сосредоточены в среднем течении реки Белой, в городах Мелеуз, Салават, Стерлитамак, Уфа, Благовещенск.

На долю предприятий топливно-энергетического, химического и нефтехимического комплексов приходится более 50% от общего объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по республике, на долю жилищно-коммунального хозяйства – около 40%. Более 1,1 млн. т загрязняющих веществ (ЗВ) (свыше 89% от общей массы ЗВ, поступающих в водоемы со сточными водами), приходится на долю предприятий химической и нефтехимической отрасли., из них 99,8% загрязняющих веществ сброшено с двух предприятий г. Стерлитамака: ЗАО «Каустик» и ОАО «Сода».

Таблица 1. Влияние отраслей экономики РБ на поверхностные водные объекты

Отрасль	Доля, % от общереспубликанского объема		
	сброса ЗВ	сброса сточных вод	использования свежей воды
Химическая и нефтехимическая	89,1	14,2	16,5
Электроэнергетика	1,2	22,4	25,1
Топливная	1,5	13,3	8,6
Черная металлургия	0,4	1,6	1,7
Цветная металлургия	1,4	1,6	1,8
Машиностроение и металлообработка	0,5	1,6	4,0
Жилищно-коммунальное хозяйство	5,0	32,6	38,1
Другие отрасли	0,9	12,7	4,2

Доля отраслей экономики РБ в использовании свежей воды, сбросе сточных вод и загрязняющих веществ в 2007 г. приведена в табл. 1.

Борьба с загрязнением воды должна осуществляться за счет строительства современных предприятий с экологически чистой технологией, реконструкции и модернизации действующих предприятий, максимального использования оборотных сточных вод, совершенствования системы очистки сточных вод.

Нормативная очистка сбрасываемых в водные объекты стоков на предприятиях РБ зачастую не достигается из-за недозагруженности очистных сооружений до общей проектной мощности, несоответствия технологии очистки состава

сточных вод, недостаточности локальной очистки, неудовлетворительной эксплуатации сооружений биологической очистки и физического износа оборудования.