



УДК 911.5

ПРОБЛЕМА РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ГОРНОДОБЫВАЮЩИМ КОМПЛЕКСОМ В РОССИИ

Толстопятова О.С., Петин А.Н.

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
г. Белгород, Россия
656542@bsu.edu.ru

Интенсивное развитие горнодобывающей промышленности и увеличение добычи полезных ископаемых приводят к нарушению и изъятию из пользования значительных площадей плодородных земель. Добыча минерального сырья, создание отвалов и хвостохранилищ приводят к исключению из использования ценных для народного хозяйства земель [1].

Рекультивация - это комплекс работ по экологическому и экономическому восстановлению земель и водоёмов, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия на них нарушенных земель.

Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель и водоёмов.

Рекультивация включает в себя большой комплекс мелиоративных, сельскохозяйственных, лесохозяйственных работ по восстановлению нарушенных земель в плодородные экологически сбалансированные земли, близкие по основным почвенным параметрам к эволюционно ненарушенным.

Техногенные образования обычно не в состоянии выполнять экологические функции, которые несут естественные геосистемы. Это обстоятельство является первейшей предпосылкой диспропорций в развитии эколого-экономических систем [2].

В связи с этим восстановление (восполнение) природных компонентов, т.е. рекультивация, рассматривается как основная часть нейтрализации последствий.

Ежегодно в мире на разработку полезных ископаемых изымается 6-7 млн. га плодородных земель. По данным периодических государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» удельная землеёмкость добычи возросла с 6,9 га/млн. т добычи в 2010 г. до 8,4 га/млн. т. в 2012 г. Площадь рекультивированных земель в объеме нарушенных увеличилась с 0,322 до 0,356 га/га [3].

Восстановление нарушенных земель является важной государственной задачей, решение которой улучшит экологическую обстановку, обеспечит возврат земель и создаст условия для развития на них различных видов хозяйственной деятельности.

Горнодобывающая промышленность в нашей стране характеризуется возрастающими объемами добычи полезных ископаемых. Выполнение поставленных задач перед горной промышленностью возможно за счет строительства новых предприятий и реконструкции существующих. Основной рост объемов добычи полезных ископаемых осуществляется за счет развития прогрессивного открытого способа ведения горных работ.

К негативным последствиям открытых разработок относится изъятие значительных земельных площадей из сельскохозяйственного оборота и их нарушение при ведении горных работ, изменение гидрогеологических условий района ведения горных работ и его ландшафтов, развитие эрозионных процессов, а также перемешивание пород с выносом на поверхность неплодородных и даже токсичных пород.

Мировой опыт по рекультивации земель насчитывает всего около 80 лет. Первые работы по рекультивации земель, нарушенные горнодобывающим комплексом были проведены в 1926 г. (США, шт. Индиана) [4].

В России в 1912 г. на территории нынешней Владимирской области на участках забро-



шенных торфоразработок были поставлены опыты по их окультуриванию и выращиванию сельскохозяйственных растений.

В СССР рекультивацию начали проводить с 1959 г.: в Эстонии при добыче сланцев, в России - при добыче бурого угля и на Украине - при добыче железных руд.

В отечественной литературе термин «рекультивация территорий» впервые встречается в 1962 г. (в работе Лазаревой И.В., осветившей зарубежный опыт рекультивации и рассматривающей эту проблему применительно к использованию нарушенных промышленностью земель для целей градостроительства).

Одной из первых работ по рекультивации в России следует считать освоение для лесохозяйственных целей торфяных выработок на севере и северо-западе европейской части страны.

Крупеников И.А., Холмецкий А.М. выделяют следующие этапы развития рекультивационных работ в России:

1906-1949 гг. - увеличение площади нарушенных промышленностью земель, осознание необходимости их восстановления, зарождение идеи, разрозненные опыты.

1950-1968 гг. - резкий рост площади открытых разработок полезных ископаемых, начало правового регулирования, разработка требований и указаний по рекультивации, системные научно - производственные эксперименты, первые обобщения, научно-технические совещания, разрозненное планирование рекультивационных мероприятий.

1969-1980 гг. - принятие земельного кодекса и специальных правительственных постановлений по рекультивации, включение работ по рекультивации в технологический процесс производства, первые теоретические разработки и научно-организационное становление рекультивации, возникновение проблемы утилизации почв, снимаемых с отчуждаемых из сельского и поного хозяйства земель, разработка государственных и отраслевых стандартов.

С 1981 г. началась усиленная разработка теории ускорения почвенных процессов и создание высокоплодородного почвенного профиля за счет сокращения потерь почвы в процессе рекультивации, расширения масштабов землевосстановительных работ и т.д.

В нашей стране с 1971 по 1980 гг. рекультивация была выполнена на площади 713 тыс. га, т.е. ежегодный объем рекультивационных работ составлял 71,3 тыс. га. Значительный их рост был заложен в Государственной комплексной программе повышения плодородия почв России на 1992-1995гг., где предусматривалось ежегодно рекультивировать для последующего сельскохозяйственного использования до 96 тыс. га [5].

С 2004 г. в стране нет органа, который бы занимался централизованным сбором данных о состоянии земельных ресурсов. В 2013 г. ученые и экологи предложили разработать закон об охране окружающей среды. Документ должен регламентировать ответственность недропользователей на всех этапах проектирования, эксплуатации и ликвидации предприятий, а также проведение комплексного экологического мониторинга.

Сегодня эти четкие правила для техногенных предприятий не прописаны. Как не прописаны механизмы ликвидации последствий разработки месторождений полезных ископаемых.

В условиях, когда реальных проектов нет, контроль не налажен, а самое главное - не предусмотрены средства на рекультивацию, необходимо сформировать механизм ликвидации последствий разработки месторождений, с созданием ликвидационных фондов. Где средства будут отчисляться как недропользователями, так и государством.

В России при проведении рекультивации земель, нарушенных горнодобывающим комплексом есть свои трудности. В первую очередь это финансовые трудности предприятий, ограничивающие возможности проведения работ по восстановлению нарушенных земель [6]. Эта одна из главных причин, почему большие площади нарушенных земель остаются заброшенными и там не проводятся рекультивационные работы. К сожалению, приходится констатировать, что одной из причин неудач при рекультивации земель в России является простое отсутствие профессиональных кадров.

Оценка качества выполнения работ по рекультивации земель должна осуществляться



комиссией в составе специалистов муниципалитета в соответствии с действующими нормативами и стандартами по рекультивации и охране земель: ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»; ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель», ГОСТ 17.4.203-86. «Охрана природы. Почвы. Паспорт почв»; ГОСТ 17.4.3.01-83. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-84. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб»; ГОСТ 28168-89. «Почвы. Отбор проб»; ГОСТ 17.4.3.03-85. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»; ГОСТ 17.473.06-86. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ» [7-9].

По мнению специалистов, сегодня ощущается острая необходимость в изменении нормативной базы. Совершенствование законодательства может стать прочной основой проведения масштабных работ по восстановлению земель.

Литература

1. Petin A.N., Tolstopyatova O.S., Petina M.A. Problems Of Reclamation Of Lands Disturbed By Mining Complex. The Russian And Foreign Experience// Sciences of Europe (Praha, Czech Republic). 2017. - Vol., №13(13): pp. 28-31.
2. Горнотехническая рекультивация нарушенных земель (на примере ОАО "КЕММА"). <http://diplomba.ru/work/44398>
3. Будина Т.Ю. Рекультивация земель при различных видах работ // Справочник эколога. 2013. – №3.
4. Назына К. С. История развития рекультивации нарушенных земель: мировой и российский опыт// Горные науки и технологии. 2013. № 12. С. 131-138.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1587378>
6. Рекультивация земель, нарушенных горными работами. http://referatwork.ru/category/proizvodstvo/view/343829_rekul_tivaciya_zemel_narushennyh_gornymi_rabotami
7. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
8. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году». <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1392>
9. Черемисинов А.Ю. и др. Рекультивация нарушенных земель. –М., 2000. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

УДК 550.461:550.835:546.791

РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОД ЗОЛОТОРУДНОГО КОМБИНАТА КУМТОР (КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА)

Тузова Т.В.¹, Сатылканов Р.А.², Шатравин В.И.², Матвеева И.В.³

¹*Институт водных проблем и гидроэнергетики НАН Кыргызской Республики (КР),
г. Бишкек, Кыргызская Республика*

²*Тянь-Шанский высокогорный научный центр, Кызылсу, Кыргызская Республика*

³*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан
tv_tuzova@mail.ru*

Золоторудное месторождение Кумтор расположено на северо-востоке Кыргызской Республики в 60 км к югу от озера Иссык-Куль, высоко в горах, в центре узла оледенения Центрального Тянь-Шаня – горного массива Ак-Шийрак (рис. 1,2). Месторождение было разведано в 1978 г., технико-экономическое обоснование по его освоению подготовлено в 1989 г. В декабре 1992 г. с канадской корпорацией «Камеко», являющейся одним из крупнейших в мире производителем урана, было подписано Генеральное соглашение по проекту «Кумторзолото», в 1994 г. начато строительство золоторудного комбината, в 1997 г. - началось коммерческое про-