

Воздействию отходов Джидинского вольфрамо-молибденового комбината на состояние природной среды г. Закаменска

© Н. Г. Дмитриева

*Байкальский институт природопользования СО РАН, Россия, г. Улан Удэ
Nbv984@yandex.ru*

Угрозу для окружающей среды, для безопасности населения представляют не только действующие промышленные предприятия, наследие промышленной деятельности прошлых лет, особенно горнодобывающей промышленности, представляет не меньшую, а часто и гораздо большую опасность.

В данной статье рассматривается проблема ликвидации прошлого экологического ущерба деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината. За длительное время хранения и накопления неиспользуемых руд, бессистемной свалки отходов и безответственного их использования, под воздействием внешних и внутренних факторов в промышленных отходах Джидинского вольфрамо-молибденового комбината произошли существенные изменения на прилегающей территории. На основании системного мониторинга за изменениями качества окружающей природной среды, свидетельствующего о техногенном загрязнении г. Закаменск, с целью оздоровления окружающей природной среды разработаны проектные мероприятия по утилизации отходов предприятия.

Ключевые слова: г. Закаменск; техногенные загрязнения; Джидинский вольфрамо-молибденовый комбинат; хвостохранилище; отходы; экологическая опасность; социальные проблемы.

Добыча полезных ископаемых в Республике Бурятия является одним из приоритетных направлений стратегического развития. В настоящее время в Бурятии ведется разработка месторождений рудного и россыпного золота, нефрита, каменного и бурого угля, урана, вольфрама, плавникового шпата, кварцитов, доломитов, известняков.

Деятельность горнодобывающих предприятий сопровождается образованием значительного количества вскрышных пород, отходов обогащения, которые накапливаются в хвостохранилищах, что приводит и к разрушению природных ландшафтов, загрязнению, деградации окружающей природной среды. Угрозу для окружающей среды представляют не только действующие промышленные предприятия горнодобывающей промышленности. Наследие промышленной деятельности прошлых лет представляет не меньшую, а часто и гораздо большую опасность. Так, интенсивное развитие Джидинского вольфрамо-молибденового комбината, созданного на базе Джидинского рудного узла, объединяющего Первомайское молибденовое месторождение и вольфрамовые месторождения Холтосон и Инкур в результате шестидесятилетней деятельности привело к истощению природных ресурсов, загрязнению природной среды, нарушению естественных процессов, что влечет за собой негативные последствия для экологического состояния региона.

На сегодняшний день в результате накопления неиспользуемых руд, бессистемной свалки отходов и безответственного их использования, территория г. Закаменск и прилегающие к нему территории в экологическом отношении остаются самой неблагополучной частью Байкальской природной территории. Исследования, проводимые в Закаменске, выявили превышение всех допустимых

норм по загрязнению металлами и солями подземных и поверхностных вод, донных отложений, воздуха, растений, продуктов питания, что напрямую крайне негативно влияют на здоровье жителей Закаменского района. Заболевания носят выраженный техногенный характер, напрямую связанные с загрязнением окружающей среды отходами работы закрывшегося комбината.

За период работы Джидинского вольфрамо-молибденового комбината образовалось более 44,5 млн тонн отходов. За время работы предприятия создано два хвостохранилища. Первое — насыпное, сформировано самотечным методом, непосредственно примыкает к городской застройке Закаменска. Хвостохранилище представляет собой залежь площадью 660х300 м, средней мощностью 10,6 м и сложено в начальный период преимущественно песчаными отложениями палевого и желтого цвета, характерными для отходов вольфрамо-молибденового комбината. В более позднее время накапливались хвосты серого цвета, а также аварийные сбросы пульпы. Под влиянием водной эрозии, значительная часть материала хвостов мигрировала по долине реки Модонкуль. В нее попадали шахтные, карьерные воды, ливневые стоки, смывающие загрязняющие вещества с лежащих хвостов комбината, расположенных на склоне долины реки. Река загрязнена изливающимися из штольни «Западная» рудничными водами. Поток рассеяния цинка протягивается до г. Закаменск, его высокие содержания обнаружены в реке в районе городского водозабора. Второй очаг загрязнения реки связан с воздействием хвостов переработки руд, хранящихся в пади Барун-Нарын. Но наиболее загрязнены поверхностные воды дренирующие отвалы вскрышных пород карьера Первомайского месторождения, так в р. Гуджирка установлены очень высокие содержания марганца, цинка, меди, кадмия, никеля, кобальта, концентрация которых достигает десятков мг/л [2]. Второе хвостохранилище — гидроотвал, расположено в устье реки Барун-Нарын. Заполнение его начато в 1958 году, прекращено в 1997 г. в связи с остановкой комбината. Протяженность гидроотвала вверх по долине реки Барун-Нарын около 1700 м. На поверхности отсутствует почвенно-растительный покров.

Эколого-геохимические исследования, положившие начало планомерному изучению состояния окружающей среды в районе г. Закаменска свидетельствуют о несоблюдении санитарных и экологических требований, предъявляемых к закрываемым предприятиям.

Горные работы были прекращены, но горные выработки не ликвидированы, не проведена рекультивация нарушенных земель, не решены вопросы прекращения сброса загрязненных шахтных вод в естественные водоемы, не были реализованы проектные решения по охране окружающей среды в районе г. Закаменска и на прилегающих территориях и т. д. [1].

После закрытия комбината, в 2013 году в Бурятии начались мероприятия по ликвидации ущерба, в рамках Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал», которая реализуется и рассчитана до 2020 года. С 2013 по 2017 г. были реализованы мероприятия по рекультивации земель на территории Закаменска. В результате реализации проектных мероприятий пески Джидинского хвостохранилища в объеме 2 095 801 м³ были вывезены и размещены в действующем Барун-Нарынском хвостохранилище. Проведены техническая и биологическая рекультивация нарушенных горным производством земель в приустьевой части реки Модонкуль до правобережья реки Джиды. Расчищен участок р. Модонкуль от места ее выхода из города Закаменск до автомобильного моста через р. Мо-

донкуль на автодороге, ведущей в Закаменск, отведены грунтовые воды с территории с целью недопущения возникновения наледей р. Модонкуль.

В настоящее время для вывода территории города из состояния экологического неблагополучия разработан проект «Ликвидация экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината. Мероприятия капитального характера».

Проектом предусмотрено покрытие загрязненных земель, долгое время находившихся в зонах влияния ветровой эрозии вблизи отвалов песков, расположенных непосредственно в черте городской застройки с целью их санитарно-гигиенического оздоровления. Предусмотрены технические мероприятия по строительству сооружений для очистки шахтных вод штольни «Западная» с применением геохимического карбонатного барьера и биоинженерных очистных сооружений; проведение мероприятий по очистке подотвальных вод р. Гуджирка с применением геохимического карбонатного барьера и биоинженерных очистных сооружений; проведение мероприятий по предотвращению водной эрозии по левобережным и правобережным склонам долины р. Модонкуль; проведение рекультивационных работ по территории г. Закаменск. Для проведения мониторинга почв и поверхностных вод, контроля за радиационным фоном АО «Закаменск» заключен договор с независимой аккредитованной лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Бурятия в Джидинском районе». В рамках договора осуществляется отбор проб и проведение замеров непосредственно на участках проведенных работ.

В реализуемой программе нет упоминания о социальной реабилитации и устранении последствий для здоровья населения. В период вывода территории г. Закаменск из состояния экологического неблагополучия необходимо предусмотреть мероприятия по массовой профилактике населения, направленные на повышение неспецифической и специфической устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов, с учетом особенностей воздействия загрязнения окружающей среды.

Необходимо разработать комплексную программу государственного или отраслевого значения по реабилитации здоровья населения, определить приоритеты, этапы, источники финансирования.

Литература

1. Иванова О. А., Куклина Т. С. Экологические последствия добычи вольфрамовых руд (на примере Закаменского района Республики Бурятия) // Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле Российской академии естественных наук. Геология, поиски и разведка рудных месторождений. — 2016. — № 3(56). — С. 95–101.

2. Плюснин А. М. Воздействие горно-добывающего производства на состояние подземных вод г. Закаменск и окружающей его территории // Материалы Всероссийской конференции с международным участием «Современные проблемы гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии Евразии» с элементами научной школы. — Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2015. — С 202–207.

Environmental damage activities of Dzhidinsky Tungsten and Molibdenum Factory on the ecological situation of Zakamensk

N. G. Dmitrieva

Baikal Institute of rational nature management SB RAS, Russia, Ulan-Ude

Nbv984@yandex.ru

This article presents data on the past environmental damage activities of Dzhidinsky Tungsten and Molibdenum plant. It analyzes technogenic pollution of soil and water of urban and suburban areas of Zakamensk. Over the long period of storage and accumulation of unused ore, unsystematic waste dumping and irresponsible use, significant changes, giving the evidence of the techongenic pollution, occurred in the adjacent territory.

Keywords: Zakamensk; technological pollution; Dzhidinsky Tungsten and Molibdenum Factory; tailings storage; waste; environmental threat; socioenvironmental problems.