

УДК 614.849

НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НА ЗАБРОШЕННЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

Петрова В.А. (Кемеровский государственный университет),
студент гр. ПД-201, 4 курс

Научный руководитель: Бесперстов Д.А. (Кемеровский государственный
университет), к.т.н., доцент

Фомин А.И. (Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачёва), д.т.н., профессор
г.Кемерово

После распада СССР многие шахты были закрыты зачастую с нарушениями правил ликвидации, и откачка подземных грунтовых вод была прекращена. Так, прекращение работы шахты «Глубокая», находящейся в г. Шахты Ростовской области, стало угрозой для подтопления города спустя несколько лет после её закрытия. Существовала опасность перетока воды в соседнюю действующую шахту. Сточные воды из Глубокой имели высокую степень минерализации, что создавало риск возникновения желудочно-кишечных и сердечно-сосудистых заболеваний у населения [1].

После откачки шахтную воду отправляют в отстойник, где происходит процесс очищения, но в силу недостаточного финансирования и отсутствия современных технологий добиться её надлежащего качества затруднено. Насыщенная железом и вредными примесями вода из затопленных шахт зачастую поступает в скважины, а затем в реки, вызывая проблемы нехватки питьевой воды. На многих заброшенных шахтах остаются хвостохранилища - отходы от добычи полезных ископаемых. Они содержат токсичные вещества и после попадания в шахтные воды подвергают риску загрязнения запасы питьевой воды.

Заброшенные разрезы также наносят существенный вред окружающей среде. Их ликвидация выполняется в соответствии с Инструкцией, которая предусматривает мероприятия, относящиеся к обеспечению безопасности проникновения в разрезы людей и животных, предотвращению обвала пород, оценке устойчивости пород при условии их затопления [2]. Норма не предусматривает обязательное наличие проекта рекультивации использованных земель, который, в свою очередь, является основой восстановления нарушенного почвенного слоя. Согласно законодательству Российской Федерации, обязанность рекультивации земель возлагается на лицо, деятельность которого привела к снижению качества и разрушению использованных земель [3]. Но при этом после проведения процедуры банкротства такое лицо больше не является правообладателем земель, что

означает снятие с него таких обязательств и передача их другим гражданам, арендаторам и органам местного самоуправления.

Помимо подземных опасностей присутствуют и поверхностные. К примеру, самый глубокий разрез Евразии - Коркинский угольный разрез после закрытия в 2017 году стал источником смога для жителей Челябинской области из-за обширных эндогенных пожаров. В 2018 году был одобрен проект его рекультивации, работы по которому должны закончиться только к 2042 году. Результатом реализации данного проекта должно стать появление зоны отдыха: озеро, по берегам которого будут высажены растения [4].



Рис. 1. Коркинский угольный разрез, Челябинская область

Таким образом, можно сделать вывод о том, что заброшенные горнодобывающие предприятия могут нанести населению значительный финансовый и экологический ущерб. Существует множество способов и методов снижения социально-экономических потерь, но их реализация затруднена в силу недостаточного финансирования таких проектов.

Способы предотвращения негативного влияния заброшенных горных выработок

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что основная проблема возникновения заброшенных горнодобывающих предприятий, ликвидация которых по установленным правилам не предусмотрена - это пробелы в законодательной базе. Итог процедуры банкротства предусматривает снятие ответственности с объекта за проведение ликвидационных работ. Такие работы являются дорогостоящими и зачастую обязательством государства по финансированию их реализации. Для решения

данной проблемы предлагается перенять опыт других стран, в которых документация на открытие угледобывающего предприятия уже предусматривает план его ликвидации и необходимое резервное финансирование. На сегодняшний день в России заключается Соглашение о разделе продукции, на основании положений которого создается ликвидационный фонд за счет ежеквартальных отчислений инвестора в области недропользования. Но на условиях данного соглашения в стране действуют всего лишь 3 объекта, требующие огромных инвестиций и находящиеся в труднодоступных отдаленных районах. При этом по некоторым причинам оно не применимо к таким полезным ископаемым как золото и уголь [5].

С учетом вышеуказанного, до введения угольных разрезов и шахт в эксплуатацию необходимо законодательно обязать владельца предоставить проект рекультивации использованных земель, а также определить размер денежных отчислений в государство на его реализацию в зависимости от объемов добычи. Таким образом территории бывших разрезов, занимающие значительные площади, смогут вновь приносить пользу населению как в качестве сельскохозяйственных угодий, так и в качестве зоны отдыха.

Возможны дополнительные финансовые доходы по использованию соответствующих источников. Метан, образующийся в заброшенных шахтах и представляющий угрозу для жизни людей, возможно реализовывать в качестве альтернативного источника энергии. Плюсами его использования являются экологичность, экономичность и безопасность. Также выработанные шахты можно эксплуатировать в качестве хранилища углеводородных газов.

Список литературы:

1. Шахта «Глубокая» (Шахты) [Электронный ресурс] // MiningWiki — свободная шахтёрская энциклопедия, 2021. — URL: [https://miningwiki.ru/wiki/Шахта_«Глубокая»_\(Шахты\)](https://miningwiki.ru/wiki/Шахта_«Глубокая»_(Шахты))
2. Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами. Руководящий документ от 02.06.1999 РД 07-291-99. — Москва: ЦЕНТРМАГ, 2018. — 24 с.
3. Земельный кодекс РФ. Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ. — Москва: ЦЕНТРМАГ, 2024. — 336 с.
4. Соколовский А.В., Лапаев В.Н., Темникова М.С., Гордеев А.И. Технологические особенности ликвидации разреза «Коркинский» // Уголь. - 2018. - № 3. С. 91-95.
5. О соглашениях о разделе продукции. Федеральный закон от 30.12.1995 № 225-ФЗ. — Москва: ЦЕНТРМАГ, 2024. — 24 с.