

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАКРЕПЛЕНИЮ ПЫЛЯЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Источниками интенсивного пылевыведения на горнорудных предприятиях являются пылящие поверхности техногенных объектов - отвалов, шламохранилищ, бортов карьеров. Разработка месторождений железистых кварцитов всегда сопровождается складированием большого объема хвостов (по Кривбассу – свыше 120 млн. т/год), а каждый гектар обезвоженной поверхности хвостохранилища выделяет в атмосферу до 70 т пыли в год. Интенсивность пылевыведения зависит от гранулометрического состава, физико-механических свойств горной породы, влажности, метеорологических условий.

Для сокращения пылевыведения с поверхностей хвостохранилищ ГОКов разработан комплекс мероприятий, включавших организационно-технические, механические, физико-химические, биологические способы борьбы с пылью.

Для механического закрепления эрозионно-опасных поверхностей хвостохранилищ используют глину, гравий и др. Более высокие результаты дает периодическое закрепление открытых надводных пляжей слоем суглинка вскрышных пород. Реальные результаты по борьбе с эрозией поверхностей пляжей хвостов обогащения в промышленных масштабах могут быть получены при применении физико-химического способа. К настоящему времени разработано технологии химического закрепления пылящих поверхностей пляжей хвостохранилищ с использованием специальных реагентов. Для закрепления пылящих поверхностей используются различные смолы, гудроны, водорастворимые полимеры, лигнин, полиакриламид, битумная эмульсия. Среди полимеров и полимерных композиций особое место занимают поликомплексы. Кроме того, для предотвращения пылевыведения с поверхности действующих хвостохранилищ применяется поддержание постоянного уровня воды на поверхности всей площади хвостохранилищ или их отдельных участков (карт). Определенной стабилизации пылящего слоя возможно добиться путем сплошного покрытия поверхности хвостохранилищ непылящими материалом (однако это мероприятие связано со значительными экономическими затратами). Для стабилизации поверхности хвостохранилищ физико-химическими способами используют выпускаемые промышленностью поливочные машины ПМ-130, гидромониторы и другую специально переоборудованную технику, способную перемещаться как по сухой, так и влажной поверхности хвостохранилищ. Наиболее приемлемыми способами борьбы с пылью на хвостохранилищах наряду с гидрообеспыливанием является стабилизация поверхности хвостов с помощью вяжущих и структурнообразующих веществ. Для образования на пылящих поверхностях прочной и эластичной пленки применяются чистые латексы и латексы в сочетании с техническим маслом. Одним из мероприятий для ускоренного закрепления поверхности хвостохранилищ является создание устойчивых к данным условиям видов растений. Для жестких экологических условий хвостохранилищ следует отдавать предпочтение солеустойчивым, засухоустойчивым растениям и особенно растениям, способным поглощать атмосферный азот. Анализируя экологические проблемы открытых горных работ основное внимание уделяют загрязнению почвенного покрова техногенными элементами, которые поступают из воздуха за счет рассеивания выбросов вредных веществ карьеров и попадают в почву с карьерными водами.

Наиболее эффективным путем снижения негативного воздействия горного производства на экологическую безопасность является совершенствование технологии в направлении комплексного использования отходов.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что исследования в области борьбы с вредными примесями, выделяющихся при эксплуатации карьеров, фабрик ГОКов и хвостохранилищ, а также в области сокращения их выбросов в окружающую среду в настоящее время широко поставлены и уже дают положительные результаты.

Однако проблема, к которой относятся, вопросы экологического развития ГОКов с учетом дальнейшего сокращения их влияния на окружающую среду исследована недостаточно.