

Обоснование применения вскрышных пород угольных месторождений в качестве рекультиванта

Научный руководитель – Кутепов Юрий Иванович

Мухина Александра Сергеевна

Аспирант

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: aleksandra_sergeevna94@mail.ru

Кузнецкий угольный бассейн является одним из самых крупных угольных месторождений в мире. При этом большая часть добываемого топлива приходится на открытую разработку, характеризующуюся попутным извлечением большого объема вскрышных пород, т.е. отходов производства, перемещаемых в отвальные сооружения.

В свете решения актуальной проблемы охраны окружающей среды и рационального использования земельных ресурсов в настоящее время в Кузбассе встают вопросы сокращения площадей земельного отвода и возвращение их в сферу народного хозяйства, путем увеличения параметров горнотехнических сооружений и дальнейшей их рекультивации.

В работе приводится литологическая и инженерно-геологическая характеристика вскрышных пород на разрезах Кузбасса и формируемых для их размещения отвальных горнотехнических сооружений - отвалов и гидроотвалов; рассматриваются характерные особенности инженерно-геологических условий отвалообразования в регионе в части изучения основных параметров прочности техногенных насыпных и намывных, а также естественных пород при вертикальных нагрузках, адекватных высоким и сверхвысоким отвальным сооружениям; дана оценка влияния объектов размещения вскрыши различного типа на геоэкологические условия территорий, прилегающих к разрезам, определены классы опасности грунтов, поступающих в отвальные массивы. Определена степень пригодности макро- и микроэлементного состава техногенных пород отвалов и гидроотвалов для будущей биологической рекультивации, оценено влияние гранулометрического и микроагрегатного состояния техногенных сооружений на формирование почвенного плодородного слоя при биологической рекультивации. Доказана рациональность использования вскрышных отходов горнодобывающих предприятий для восстановления техногенно-нарушенных земель в регионе.

Источники и литература

- 1) 11. Кутепов Ю. И. Инженерно-геологические и экологические проблемы при эксплуатации и рекультивации высоких отвалов на разрезах Кузбасса / Ю. И. Кутепов, Н. А. Кутепова, А. Д. Васильева, А. С. Мухина // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2021. № 8. С. 164–178. DOI: 10.25018/0236_1493_2021_8_0_164.
- 2) Kutepov, Yu (2021). Engineering-geological and geocological aspects of formation of dry dumps on hydrodumps / Yu Kutepov, N Kutepova, Yu Kutepov, A Vasileva, A Mukhina, R Smirnov, R. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 938. 012007. DOI 10.1088/1755-1315/938/1/012007