

ОТЗЫВ

на автореферат Мухиной Александры Сергеевны на тему: «Геоэкологическое обоснование рекультивации внешних отвалов при разработке угольных месторождений Кузбасса», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Диссертационная работа соискателя Мухиной А. С. посвящена решению актуальной проблемы - геоэкологическому обоснованию рекультивации техногенных массивов. Необходимость размещения вскрышных пород в условиях ограниченности земельных ресурсов предполагает увеличение емкости существующих отвалов за счет увеличения их высоты. Данное обстоятельство предопределяет постановку и решение комплекса геоэкологических задач, направленных на обеспечение промышленной и экологической безопасности.

При выполнении диссертационных исследований соискателем получены следующие результаты:

- разработана система научно-методического обеспечения рекультивации отвалов с учетом предложенной типизации геоэкологических и инженерно-геологических условий формирования ОПТС. В основу методологии заложены принципы комплексности, последовательности и полноты исследований, направленных на изучение, обоснование и управление состоянием техногенного массива при рекультивации.

- установлено, что наличие частиц угля в составе вскрышных пород отвалов и его окисление во времени, является основным фактором, который влияет на плодородие техногенного элювия на этапе биологической рекультивации. При этом, выявлено, что увеличение концентрации углерода (от 0,9 до 8,2%) и органики (от 1,43 до 6,74%) происходит наиболее интенсивно в отвалах, сложенных из менее литифицированных углевмещающих пород кольчугинской серии.

- соискателем разработаны рекомендации по обеспечению рекультивации гидроотвалов способом нанесения на их поверхности «сухих» отвальных насыпей определенной мощности в зависимости от наличия объемов вскрыши, при этом высота откосов будет зависеть от применяемой технологии отвалообразования, морфологии и динамики геодинамических процессов.

Автор выносит на защиту следующие научные результаты, которые полностью отражают суть работы:

1. «Обоснование направления и способов рекультивации отвалов и гидроотвалов необходимо производить с учетом разработанной методологии,

ОТЗЫВ

базирующейся на типизации геоэкологических условий и включающей комплекс необходимых работ и исследований в рамках единой системы обеспечения рекультивационных работ (СОРР)».

2. «В процессе выветривания отвальных пород образуется слой техногенного элювия, преобразующийся со временем в плодородный почвенный субстрат за счет окисления содержащихся в нем частиц угля, что позволяет исключить нанесение на поверхность почвенно-растительного материала при биологической рекультивации отвалов вскрышных пород угольных месторождений».

3. «Рекультивацию гидроотвалов из-за низкой несущей способности намывных отложений следует осуществлять нанесением насыпи из вскрышных углесодержащих пород в режиме управляемого деформирования откосов, высота которой зависит от наличия вскрышного материала, устойчивости откосов ОПТС, морфологии и динамики геодинамических процессов и применяемой технологии отвалообразования».

Все три защищаемых положения характеризуются обоснованностью, обладают авторской оригинальностью, актуальностью, теоретической и практической значимостью. Смысловая последовательность защищаемых положений выражает естественный ход решаемых задач. Каждое последующее защищаемое положение является развитием предыдущего.

Диссертация вносит существенный вклад в реализацию горнотехнического и биологического этапов рекультивации техногенных ландшафтов внешних отвалов угольных месторождений Кузбасса, что подтверждается актом использования результатов исследования.

В качестве замечаний к содержанию автореферата можно отнести:

1. Формулировка первого научного положения не содержит научной новизны, здесь перечислены известные аспекты, которые учитываются при обосновании рекультивации отвалов.

2. Отсутствуют сведения о результатах ранее выполненной рекультивации гидроотвалов, ее эффективности, достоинствах и недостатках.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки полученных научных результатов.

В целом диссертация *«Геоэкологическое обоснование рекультивации внешних отвалов при разработке угольных месторождений Кузбасса»*, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»,

утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – *Мухина Александра Сергеевна* заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Доктор технических наук, профессор. Муромский институт (филиал) федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», кафедра «Технология машиностроения», профессор.

 Шпаков
Петр Сергеевич

Канд. техн. наук, доцент Муромский институт (филиал) федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», кафедра «Технология машиностроения», доцент.

Яшин
Александр Васильевич



Подпись канд. технических наук,
Яшина А.В. и профессора
докт. техн. наук Шпакова П.С.

удостоверяю:
Начальник отдела кадров





Колонцова
Наталья Александровна

Дата составления отзыва: 22 августа 2022 г.

602264, г. Муром, ул. Орловская, д.23,
Тел.: +7 (905) 142-68-60, email: Spsp01@rambler.ru
<http://old.mivlgu.ru/>