

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Купоровой Александры Владимировны

«Геотехнологическое обоснование производства гидрофобно-модифицированного кускового торфа в полевых условиях»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины».

Одной из тенденций развития современных технологий добычи полезных ископаемых является обеспечение (по возможности) качественных характеристик сырья сопоставимых с характеристиками полуфабрикатов, получаемых в заводских условиях обогатительных и перерабатывающих комбинатов. В первую очередь это относится к торфяному сырью, технология добычи которого предусматривает этап полевой сушки, являющийся, по сути, обогащением этого природного ресурса (увеличение содержания сухого вещества в готовой продукции). Из широко применяемых в нашей стране и за рубежом технологий добычи, для производства кускового торфа это имеет наибольшую **актуальность**, так как необходимо удалять **до четырех тонн** воды на одну тонну добываемого кондиционного продукта. Естественно, что в условиях полевого производства даже незначительное снижения начальной влажности дает высокий технико-экономический эффект. Кроме того, пористая структура торфа, обладающая высокой сорбционной емкостью, позволяет использовать ее в качестве носителя широкого спектра различных видов добавок, преимущественно в виде жидкой и твердых фаз. В контексте работы – речь идет о водных растворах и суспензиях гидрофобизирующих жидкостей. Это еще один аргумент, обосновывающий **актуальность** диссертации.

Если предельно конкретизировать информацию автореферата, то **целью** диссертации Купоровой А.В. является разработка технологических основ получения кускового торфа в полевых условиях с использованием гидрофобного модифицирования торфомассы перед формованием. Автор предлагает этот метод совместить с технологической операцией механического диспергирования торфа в водной среде (соотношения сухого вещества и воды составляет 1 : 4). Это вполне логично и технически осуществимо при незначительной модернизации формирующее-стилочных агрегатов.

При решении задач исследований, поставленных в диссертации, автором было установлено, что использование модификаторов в пределах, не превышающих 4 массовых процентов позволяет не только проводить успешную гидрофобизацию структуры, но и получить дополнительный эффект, критически важный для реализации технологии – снизить влагосодержание, при котором осуществляется формирование торфа. Естественно, это в дальнейшем улучшает и другие технологические показатели – увеличивает количество технологических циклов и сезонный сбор. В комплексе с ожидаемым водоотталкивающим эффектом значительно улучшаются технико-экономические показатели.

Автором предложено свое видение технологической схемы производства кускового модифицированного торфа с использованием одноковшового экскаватора и модернизированной стилочной машины. Весьма оригинальным решением является реализация добычи кускового торфа экскаваторным способом на полях, подготовленных для производства фрезерного торфа.

Считаю, что, по сути, все заявляемые **научные положения** доказаны.

Необходимо обратить внимание на исчерпывающую (особенно для кандидатских диссертаций) апробацию работы на международных и всероссийских научных конференциях, в том числе и организатором которых является Тульский государственный университет. Анализ количества (18 статей и 1 патент РФ на изобретение) и качества (4 – в SCOPUS и WoS и 4 – в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК) публикаций по результатам проведенных исследований также свидетельствует о глубокой проработ-

ке вопросов, связанных с влиянием гидрофобно-модифицирующих составов на взаимосвязанные процессы сушки и структурообразования в торфяных системах и их практической реализацией в технологии и комплексной механизации торфяной отрасли горного дела.

В тоже время, необходимо обратить внимание автора на следующие замечания по работе.

1. На стр. 7 автореферата приведены данные о концентрации кремнийорганических соединений в торфяном сырье, однако отсутствует обоснование этих концентраций.

2. На каком основании автор связывает заключение о роли водородных межмолекулярных взаимодействий в формировании структуры кускового торфа при сушке с прочностью цилиндрических образцов на сжатие? Почему не учитывается прочность на изгиб?

3. В автореферате отсутствуют данные, подтверждающие экономическую эффективность принятых в диссертации технологических решений.

Несмотря на высказанные выше замечания, которые не носят принципиального характера, считаю, что по своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация соответствует специальности 2.2.8. – «Геотехнология, горные машины», а именно пункту 1 «Научные основы создания и развития технологий и оборудования для комплексного освоения и сохранения недр в различных горно-геологических и природно-климатических условиях», отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Купорова Александра Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной выше специальности.

Профессор кафедры городского строительства, архитектуры и дизайна Тульского государственного университета, доктор технических наук, доцент
Научная специальность
25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Копылов
Андрей Борисович

300012, г. Тула, пр. Ленина, 92,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
Тел.: +7 (4872) 35-22-74;
e-mail: toolart@mail.ru

Я, Копылов Андрей Борисович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве

