



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

620144, г. Екатеринбург, ГСП-126, ул. Куйбышева, 30 тел.: (343) 257-25-47 факс: (343) 251-48-38
e-mail: office@ursmu.ru, http://www.ursmu.ru

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. ректора

канд. техн. наук, профессор

С.Г. Фролов

«23» августа 2021 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Уральский государственный горный университет»
на диссертацию Федорова Александра Сергеевича
«Обоснование и выбор параметров формователя окускованного торфа трубча-
того типа шнекового пресса стилочной машины», представленную на соиска-
ние ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.05.06 – Горные машины

На отзыв представлена диссертация, состоящая из пяти глав, заключения, списка литературы из 114 наименований, содержащая 93 рисунка, 43 таблицы и 5 приложений, размещенных на 195 страницах.

Диссертация выполнена в рамках реализации задач научной школы «Ма-
шины, механизмы и энергообеспечение горного производства» в Санкт-
Петербургском горном университете.

1. Актуальность темы диссертации

Производство торфяной продукции требует значительных временных и материальных затрат на сушку торфяного сырья. Основой повышения эффективности производства торфяной продукции является создание инновационных технических средств для интенсификации процесса сушки окускованного торфяного сырья. Таким образом, обоснование и выбор параметров формователя окускованного торфа является актуальной научно-технической задачей.

2. Научная и практическая значимость исследования

Научная и практическая ценность заключается в том, что в диссертации получены новые знания о технологическом процессе переработки торфяного сырья в шнековом прессе с составным формующим мундштуком, а именно в том, что:

ОТЗЫВ

ВХ. № 213 -9 от 02.09.21
АУ УС

- теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены функциональные зависимости изменения параметров окускованной торфяной продукции трубчатого типа от геометрических и силовых параметров шнекового пресса с составным формующим мундштуком и пустотообразователем для получения окускованной торфяной продукции в виде крупноразмерных полых фигур;

- разработана математическая модель процесса механической переработки торфяного сырья в шнековом прессе с составным мундштуком и пустотообразователем, связывающая структурные, конструктивные и кинематические параметры пресса с эффективностью технологического процесса и размерно-массовыми параметрами торфяного сырья;

- на основе проведенных исследований предложены технические решения и определены структура и параметры составного мундштука шнекового пресса с пустотообразователем для применения при создании технологического оборудования по производству окускованной торфяной продукции;

- определены рациональные конструктивные и геометрические параметры составного мундштука шнекового пресса торфяной стилочной машины.

3. Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Результаты и выводы, приведенные в диссертации, могут быть использованы:

- образовательными организациями при разработке учебно-методических указаний по дисциплинам, направленным на получение компетенций по специальности «Горные машины»;

- учреждениями, ведущими научные исследования по обоснованию эффективных технологий производства торфяной продукции и созданию технических средств для реализации технологических процессов;

- предприятиями торфяного машиностроения при выполнении НИР и ОКР в процессе проектирования инновационного оборудования.

4. Замечания по диссертации

1. В главе 1 использовано неудачное, на наш взгляд, словосочетание «Идеей развития технологии добычи...» (с. 16).

2. Не понятно, каким образом выявлено изменение скорости ветра в зависимости от размеров кусков торфяной продукции величиной 6-24 см (рис. 2).

3. Условие для определения диаметра вала шнека сформировано неопределенно, а именно «диаметр вала шнека должен быть больше предельного значения

$$d_{\text{пр}} \geq \frac{H}{\pi} \operatorname{tg} \varphi \text{ » (с. 75).}$$

4. Не обоснован постулат «выбор конструктивных параметров торфяного шнекового пресса выполнялся на основе задаваемого значения степени механической переработки торфяного сырья» (с. 75). Отсюда следует, что степень переработки сырья определяется конструктивными параметрами и наоборот?

5. Не понятно, каким образом в выражении (19) на с. 78 совмещены относительные удлинения и углы сдвига.

6. На стр. 75, 78 и 80 приведены различные выражения для степени механической переработки торфяного сырья без указаний случаев их применения.

7. **На с. 152 в составе машинотракторного агрегата приведены энерго-тяговый и базовый тягово-приводной тракторы.** На наш взгляд речь идет об одном тракторе.

Замечания по тексту

8. Некорректно составлено предложение «На основе анализа условий сушки Селеннова В. Г., анализа геометрических размеров куска Богатова Б. А. и Афанасьева А. Е....» (с. 64).

9. Обозначения коэффициента, учитывающего вращение торфа с винтом шнека (табл. 17), и угла трения (с. 75) совпадают, что затрудняет восприятие текста.

10. Обозначение Z в формуле (18) не раскрыто и появляется лишь на с. 90.

5. Заключение

Диссертация А.С. Федорова представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на основании проведенных теоретических и экспериментальных исследований получены новые научные результаты по обоснованию параметров формователя окускованного торфа трубчатого типа шнекового пресса стилочной машины, что имеет существенное значение для развития торфяной промышленности. Отмеченные замечания по диссертации не являются основанием для снижения ее научной и практической ценности.

Диссертация написана автором самостоятельно, имеет логически выстроенную структуру и обладает внутренним единством.

Автореферат диссертации отражает ее научные положения, выводы и рекомендации, а также научную и практическую ценность работы.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 12 печатных работах, в том числе в 3 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (далее – Перечень ВАК), в 2 статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и в систему цитирования Scopus. Получено 3 патента на полезные модели.

Диссертация «Обоснование и выбор параметров формователя окускованного торфа трубчатого типа шнекового пресса стилочной машины», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины, 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 19.12.2019 № 1755 адм. (с изм. от 30.09.2020 № 1270 адм.), а ее автор, Федоров Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

Кафедра горных машин и комплексов. Адрес кафедры: 620144, Россия, г. Екатеринбург, пер. Университетский, 9, 2-е уч. здание Уральского государственного горного университета, 1 этаж, аудитория 2127, тел.: +7 (343) 283-06-71. E-mail: yuliya.lagunova@m.ursmu.ru