

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Федорова Александра Сергеевича  
«Обоснование и выбор параметров формователя окускованного торфа трубчатого типа  
шнекового пресса стилочной машины», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 05.05.06 - Горные машины**

### ***Актуальность работы.***

Практическое освоение торфяных месторождений для производства многопрофильной продукции агропромышленного и природоохранного использования требует разработки новых и совершенствование существующих горных машин для создания инновационных технологий добычи и переработки торфа.

Предлагаемое в диссертационной работе техническое решение - *окускование торфяного сырья в объемные крупноразмерные полые 3-D фигуры методом экструзии в шнековом прессе стилочной машины*, обеспечивает интенсификацию полевой сушки, что, в свою очередь, позволяет сократить сроки технологического цикла и увеличить продолжительность сезона добычи торфа.

Обоснование и выбор параметров формователя окускованного торфа трубчатого типа шнекового пресса стилочной машины является актуальной задачей.

### ***Научная новизна.***

В работе 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 трубчатого типа в виде крупноразмерных полых 3-D 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.

### ***Практическая значимость.***

На основе проведенных исследований предложены технические решения и определены структура и параметры составного мундштука шнекового пресса с пустотообразователем для создания технологического оборудования по производству окускованной торфяной продукции.

Определены рациональные конструктивные и геометрические параметры составного мундштука шнекового прессаторфяной стилочной машины.

По теме работы получены три патента РФ на полезную модель. Материалы по структуре и конструктивному оформлению технологического оборудования для производства торфяной окускованной продукции трубчатого типа заложены проектную документацию торфоперерабатывающего предприятия.

### ***Качество изложения и оформления материала.***

Представленная диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.05.06 - Горные машины. Это обеспечивается поставленной целью исследования: установление закономерностей формования механической смеси экскавированного торфяного сырья в шнековом прессе стилочной машины для разработки научно-обоснованного технического решения по получению торфяного куска трубчатой формы и повышению эффективности производства окускованной продукции с улучшенной интенсивностью влагоотдачи при сушке сформованного куска непосредственно в комплексно-механизированном карьере. А также сформулированными задачами исследований. Цель и задачи работы соответствуют теме и содержанию диссертационной работы. Практическая новизна, подтверждена тремя патентами РФ на полезную модель. Содержание автореферата изложено в логически последовательной форме. Материалы диссертации достаточно полно апробированы в отечественной и зарубежной печати и на научно-практических мероприятиях. Количество публикаций, структура и объем работы соответствует рекомендуемым нормам для кандидатских диссертаций.

ОТЗЫВ

Вх. № 393-9 от 21.09.21  
АУ УС

### **Замечания по автореферату.**

1. Отсутствуют данные по удельной энергоемкости предлагаемого процесса формования, в сравнении с применяемым при производстве кускового торфа оборудованием.

2. Не приведена количественная характеристика эффективности вертикальной укладки кусков при создании объемных крупноразмерных полых 3-D фигур методом экструзии. В реальных производственных условиях неровность поверхности поля стилки будет существенно влиять на устойчивость вертикально расположенного куска.

3. Процесс конвективной сушки образцов кускового торфа принято анализировать по не только по кривым сушки (рисунок 6), а также по кривым интенсивности сушки, учитывающим загрузку поля стилки по массе торфа, форму куска, площадь его поверхности испарения и её изменения в процессе удаления влаги.

4. Отсутствует ссылка и пояснения по возможному использованию устройства для подбора и метания торфяного сырья (патента №202336 РФ).

Замечания не уменьшают достижений автора и работы в целом в теоретическом и прикладном значении.

### **Соответствие требованиям к диссертационным исследованиям.**

Диссертация Федорова Александра Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие технологии добычи торфяного сырья.

Как можно судить по автореферату, диссертация «Обоснование и выбор параметров формователя окускованного торфа трубчатого типа шнекового пресса стилочной машины», представленная на соискания ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 - Горные машины, соответствует 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.

Гревцев Николай Васильевич

629144 г. Екатеринбург, Куйбышева, д.30, +7 (343) 283-06-42, +7 9122421166  
[ief@m.ursmu.ru](mailto:ief@m.ursmu.ru) [n.v.grevtsev@mail.ru](mailto:n.v.grevtsev@mail.ru),

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет»

Декан инженерно-экономического факультета, заведующий кафедрой природообустройства и водопользования, доктор технических наук, профессор

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Дата

Подпись Гревцева Николая Васильевича заверяю

зам. рект. УрГГМУ  
13.09.2021

