

диорантов, позволяющих расширить номенклатуру торфяной продукции и имеющих хорошие перспективы на внутреннем и внешнем рынках.

Проведенный анализ заводской переработки верхового торфа степенью разложения до 25% показывает, что по дисперсному составу при получении одних видов торфяной продукции предпочтение отдается мелкой фракции с размером частиц не более 6-8 мм, для других видов – крупной фракции (подстилка, кипованный торф на экспорт, тепличные грунты) с размером частиц не менее 3-5 мм. Фрезерная крошка, прошедшая сортировку, затем используется для приготовления той или иной торфяной продукции в соответствии с предъявляемыми требованиями к ней по фракционному составу и другим показателям.

Для производства торфяных почв рекомендуется использовать торф со степенью разложения 20-30 %. По фракционному составу лучшим является верховой торф, содержащий не более 30% мелких фракций (размером менее 1 мм); из них частиц размером менее 0,5 мм не более 5%. Разработана технология производства грунтов особо высокого качества из верхового торфа низкой степени разложения на специализированных линиях.

УДК 622.331:662.271.4 091

Развитие научных школ в области добычи и переработки торфа

Копенкина Л.В.

Тверской государственной технической университет (Россия)

Термин «научная школа» имеет различные определения. Можно отметить следующие признаки научной школы: объединение группы ученых для решения определенной проблемы или изучения объекта; новый теоретический подход и методы изучения, отличающиеся от других научных школ; существенное влияние на развитие науки и техники данного направления; привлечение последователей в других научных школах, т.е. интенсивное влияние на теоретические и практические положения и методы. Научные школы формируются в разных центрах действия, называются по имени лидера или метода и объекта исследования, главной теоретической идее. С течением времени в связи с изменением методов изучения, теоретических подходов, центров действия, сменой лидеров научные школы трансформируются, из них выделяются новые научные школы, которые могут сохранять или изменять научные традиции и научные направления.

Развитие научных школ в области добычи и переработки торфа в СССР было связано с созданием специальных научных центров (Инсторф (1922), ТОС (1927), филиалы Инсторфа (1929), Институт торфа АН БССР (1932), ВИМТ (1934), ВНИИТП (1941), Калининский филиал ВНИИТП (1955), отделы НИР вузов (МТИ (г. Москва), БПИ (г. Минск), СГИ (г. Сверд-

ловск), ТПИ (г. Томск), КПИ (г. Каунас), УИИВХ (г. Ровно), где осуществлялась подготовка научных кадров в области торфяного дела.

В истории торфяного дела России можно выделить несколько научных направлений и школ по имени лидера, которые стали образовываться с 1920-х гг. и развивались на протяжении 20 века. Самыми значительными из них в Московском торфяном институте, затем Калининском политехническом институте являются научные школы В.С. Доктуровского, В.Г. Горячкина, И.Г. Блоха, М.А. Веллера, В.С. Варенцова, М.П. Воларовича, М.В. Мурашова, С.Г. Солопова, В.Е. Раковского, С.Н. Тюремнова, В.Я. Антонова, В.М. Наумовича и др.

Исследования в области торфяного дела велись по широкому спектру проблем, разработка которых способствовала повышению эффективности торфяного производства. Наиболее крупными были направления: физика и химия торфа, технология фрезерного торфа, торфобрикетное производство, гидротехника в торфяном производстве, технология кускового торфа, торфяные месторождения и их разведка, химическая технология торфа, механика торфяной залежи и др.

УДК 629.331

Энергетический баланс дисковой фрезы

Казаченко Г.В., Кислов Н.В., Басалай Г.А.

Белорусский национальный технический университет

Рассматривается взаимодействие дисковой фрезы с массивом полезного ископаемого и обосновываются возможности вычисления затрат мощности на привод фрезы при наличии в породе включений. Подобные фрезы применяются как инструмент для разделки горной породы на небольшие блоки, нарезания щелей в породе, а также для экскавации породы с целью дальнейшей переработки (фрезформовочные торфяные машины).

Отличительным признаком дисковой фрезы является то, что ширина его захвата мала по сравнению с диаметром, а число ножей в линии резания сопоставимо или равно общему числу резцов.

Для вычисления мощности на привод фрезы рассмотрено ее взаимодействие с залежью и определены нагрузки, действующие на нее.

В результате сформированы выражения для определения всех составляющих затрат мощности на работу дисковой фрезы. Это позволяет анализировать распределение мощности в зависимости от свойств разрабатываемой породы, конструктивных и режимных параметров фрезы. Проведен анализ для фрезы машины добычи кускового торфа при следующих исходных данных: ширина выработки $B = 0,05$ м; глубина выработки $H = 0,5$ м; рабочая скорость машины $v_n = 0,25$ м/с; наружный радиус фрезы $R = 0,6$