

Цель работы – изучение процессов осушения торфяных месторождений с наименьшим отрицательным влиянием на окружающую природную среду и в первую очередь на режим прилегающих водных объектов.

Проведен анализ осушительной сети торфяного месторождения «Тухун». На основании экспериментальных данных рассмотрены зависимости потенциала влаги по глубине. Описаны процессы, происходящие в торфяной залежи ниже и выше уровня грунтовых вод (зона аэрации), и теоретически показаны отличительные особенности движения влаги в торфяной залежи в пределах обозначенных зон. Предложены практические методы для снижения влажности торфяной залежи.

Для улучшения осушенности торфяной залежи месторождения «Тухун» разработаны следующие рекомендации: механические воздействия (разрушение структуры, уплотнение торфа); временное переосушение залежи; применение шелевого дренажа; профилирование поверхности карт с целью создания поверхности с уклоном в сторону осушителей.

Таким образом, для эффективного осушения месторождения требуются комплексные мероприятия, выходящие за пределы методов понижения уровня грунтовых вод.

УДК 662.641:634.0.332

Использование дробленых древесных включений после глубокого фрезерования торфяной залежи при ее подготовке к эксплуатации

Жигульская А.И., Беляков В.А.

Тверской государственной технической университет

Древесные включения в торфяной залежи оказывают значительное влияние на технологические процессы добычи торфа. Кроме того, их наличие приводит к значительному увеличению динамических нагрузок в элементах привода и конструкции торфяных машин.

Уже более 30 лет торфяные месторождения подготавливаются к эксплуатации только с применением машин по глубокому фрезерованию залежи вместе с древесными включениями, что связано с относительно невысокой стоимостью подготовки производственных площадей при достаточно хорошем качестве выполнения работ.

С помощью фрезы на глубину до 40 см перерабатывается корнеобитаемый слой торфяного месторождения вместе с произрастающим кустарником и мелкими деревьями (до 8...10 см в диаметре), травяно-моховым покровом и древесными включениями, погребенными в залежи. Высокая засоренность подготовленного слоя мелкими древесными остатками считалась одним из недостатков этого способа, приводящим впоследствии к ухудшению качества торфяной

продукции. Однако некоторые современные виды продукции из торфа требуют добавления древесной массы в торф, поэтому возникает необходимость определения объема древесных включений, уже имеющихся в торфе после глубокого фрезерования.

Перед разработкой торфяного месторождения проводится детальная разведка, при которой определяются показатели, характеризующие качество торфяной залежи (в том числе пнистость), гидрологические и другие исследования. В состав разведки входят также лесотаксационные работы, в которых определяются площади с древесной и кустарниковой растительностью; состав пород древостоя; число ярусов; возраст, высота и диаметр деревьев; полнота насаждений; бонитет условий местопроизрастания.

Для использования торфа совместно с другими ресурсами торфяных залежей (древесной растительностью, очесного слоя, пневой древесины) необходимо пересмотреть классическую концепцию по составу комплекса машин и оборудования, используемых в производстве. Данная модернизация приводит к сокращению машин и оборудования и позволяет создать варианты малогабаритных технологических схем добычи и переработки сырья, полученного глубоким сплошным фрезерованием.

УДК 662.641:634.0.332

Производство торфяной формованной продукции с использованием новых видов связующих добавок

Жигульская А.И., Гусева А.М.

Тверской государственный технический университет

При разработке торфяных месторождений остаются миллионы кубометров пневой древесины, которая может успешно применяться в различных производствах взамен деловой, а чаще всего используется в качестве топлива для котельных. Большое содержание органического вещества, высокие влаго- и газопогложительные свойства, значительное содержание азота, отсутствие болезнетворных начал и антисептичность делают его незаменимым продуктом для сельскохозяйственного использования.

Наиболее перспективными направлениями использования древесины торфяных залежей следует считать получение материалов, не связанных с нарушением ее микроструктуры и химического состава.

Одним из вариантов применения древесных включений торфяной залежи является получение связующей добавки (древесноволокнистой массы) для торфяных полых горшочков. При производстве полых торфяных горшочков в качестве основного связующего компонента к торфу добавляется коробочный картон. Для успешного развития данного вида торфяного