

проанализированы на основании отзывов сотрудников эксплуатирующих организаций статистика возникновения отказов, а также изменение технического состояния машин НТК-2 после различной наработки.

Практика эксплуатации показала, что в процессе использования проявляются следующие недостатки конструкции машины. За первые три года эксплуатации возникают следующие отказы: выход из строя карданного вала привода машины от ВОМ трактора; повышенный износ и выход из строя конической передачи коническо-цилиндрического редуктора; трещины на диске фрезы в местах расположения отверстий; износ чашечных ножей и поломка их креплений. Данные неисправности быстрее и чаще проявляются у машин, работающих на залежах с более высокой пнистостью, и связаны с высокими нагрузками на перечисленные составные части машины при фрезеровании пня. Кроме того, коническая передача подвергается значительному износу из-за затрудненного доступа, сложности и трудоемкости процесса ее регулировки.

При эксплуатации в период от 3 до 5 лет, как правило, проявляются следующие недостатки: выход из строя отбойной плиты и крепления опорной лыжи, вызванные усталостными напряжениями из-за превышения нагрузок, опять же связанных с высокой пнистостью залежи; нарушение герметичности пресса и формователя из-за необходимости постоянной очистки пресса от древесных включений. При эксплуатации более 5 лет дополнительно возникают следующие отказы: износ витков шнека по толщине из-за интенсивного трения; износ витков шнека по наружному диаметру из-за отсутствия второй опоры шнекового пресса. Проведенный анализ изменения технического состояния фрезформирующего оборудования после различной наработки и выявленные конструктивные недостатки характерны для машин марки НТК-2, работающих в разных условиях, поэтому могут быть учтены при разработке новой конструкции машины.

УДК 631.372

Резервы повышения производительности рубильных машин в условиях торфопредприятий

Хащицевич М.В.

Белорусский национальный технический университет

Актуальность проблемы вовлечения в народное хозяйство местных источников топлива привела к увеличению разработки торфяных площадей. Как следствие на пнистых залежах скорчевывается большой объем пневой древесины, которая является хорошим источником тепловой энергии. Для сжигания такой древесины ее необходимо измельчить в щепу, с этой целью используются отечественные рубильные машины МР-25 и МР-40

Минского тракторного завода, в научном обосновании которых принимали участие авторы статьи. Однако эффективность машин, при измельчении крупных скорчеванных пней, крайне низка из-за сложности загрузки их в приемный порт машины. Обеспечить приемлемую полноту загрузки рубильной машины можно предварительной разделкой пней в габариты ее приемного окна.

Проведены изыскания и предложена рациональная схема переработки пневой древесины в щепу, а также конструкция передвижного модуля предварительной разделки на базе универсальной колесной лесохозяйственной полуприцепной тележки, на которой устанавливается рубильный модуль машин МР-25. Передвижной модуль предварительной разделки позволяет непрерывно обрезать до требуемых размеров крупногабаритные корчи неразложившейся пневой древесины, загружаемые гидроманипулятором, управляемым оператором установки из кабины на шасси полуприцепа. После чего подающим конвейером весь материал продвигается в приемный порт рубильной машины. Привод активных рабочих органов модуля предварительной разделки осуществляется от ГСОМ трактора. Все звенья агрегата сцеплены в тракторный поезд и при измельчении пневой древесины удерживаются на месте штатной тормозной системой, что позволяет оперативно продвигаться вдоль складированных корчей и существенно снижает непроизводительные потери времени. Топливную щепу от рубильной машины ее метатель через разгрузочную поворотную направляющую загружает в сменные оборотные кузова, которые затем отвозятся на склад тракторными поездами-щеповозами. Обслуживают агрегат оператор и подсобный рабочий. Производительность возрастает до пяти раз, обеспечивая окупаемость всего агрегата за один сезон.

**Работа выполнена под руководством Таяновского Г.А.*

УДК 622.331.002.5

Исследование особенностей взаимодействия пневмоколесного хода с торфяными залежами в лабораторных условиях

Яблонев А.Л.

Тверской государственной технической университет (Россия)

В Тверском государственном техническом университете разработана и создана модель пневматического колесного хода для исследования его взаимодействия с торфяными залежами различных качественных характеристик, а также с другими грунтами и основаниями. Модель дает возможность проводить исследования в течение всего года независимо от погодных условий, легче, чем в полевых условиях, позволяет подбирать и изменять характеристики опорных поверхностей и пневматических колес.