

УДК 630*372

А. О. Шошин, асп.; П. А. Протас, доц., канд. техн. наук;
С. П. Мохов, доц., канд. техн. наук; С. Е. Арико, доц., канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

МЕТОДИКА ИМИТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ПОЛУПОДВЕСНОЙ ТРЕЛЕВКИ ДРЕВЕСИНЫ

Ежегодное освоение расчетной лесосеки по главному пользованию за период 2012-2016 гг. в Республике Беларусь составляло 84,4 %. Одной из причин неполного освоения расчетной лесосеки является наличие труднодоступного лесфонда. При этом разработка лесосек в таких условиях широко внедряемыми в нашей стране харвестерами и форвардерами не эффективна, а в большинстве случаев невозможна по причине низкой несущей способности грунтов.

Минским тракторным заводом ведутся работы по созданию отечественной канатной установки МТК-431, которая позволит осваивать заболоченные территории. Однако с учетом ограниченной возможности проведения экспериментальных исследований на проектируемой установке МТК-431 и необходимости получения реальных практических данных была разработана методика имитационных исследований, позволяющая с использованием трелевочного трактора с канатно-чокерной оснасткой ТТР-401 и комплекта дополнительных приспособлений получать практические данные о работе таких установок.

Предложена методика исследований, позволяющая определять тяговые усилия в канате, возникающие в процессе трелевки, и выявить характер влияния препятствий на волоке и пасеке, оказывающих воздействие на предмет труда. Объектом исследований являлась имитационная установка, которая включает: трелевочный трактор ТТР-401; 2 растяжки; мачту; обводной блок; чокерный комплект; измерительное оборудование.

Предложенная методика исследований позволяет, используя имитационную установку получать экспериментальные данные о характере возникающих в канатной оснастке усилий. Преимущество предлагаемой методики состоит в простоте подготовки имитационной установки и снижении трудозатрат ее монтажа/демонтажа. Полученные в результате эксперимента данные могут быть использованы для уточнения конструктивных параметров разрабатываемой канатной установки и выработки технологических рекомендаций по ее использованию.