



УДК 630.377

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОЛЕСНОГО ТРЕЛЕВОЧНОГО ТРАКТОРА

© А.М. Кочнев¹, д-р техн. наук, проф.

А.Н. Юшков², канд. техн. наук, декан

¹С.-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, Институтский пер., 5, г. С.-Петербург, Россия, 194021; e-mail: 777tem@mail.ru

²Сыктывкарский лесной институт, ул. Ленина, 39, г. Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 167982; e-mail: lnt2@mail.ru

Целью исследований является обоснование методов определения показателей оценки эксплуатационной эффективности отечественных колесных тракторов с гидромеханической трансмиссией. Задачи исследований включают: анализ существующих показателей оценки эксплуатационной эффективности работы гусеничных трелевочных тракторов; анализ показателей оценки эффективности работы тракторов сельскохозяйственного и промышленного назначения; анализ конструктивных особенностей колесных трелевочных тракторов с гидромеханической трансмиссией; анализ существующих теоретических положений взаимодействия лесотранспортных машин с предметом труда и волоком с последующим обоснованием новых показателей оценки их эксплуатационной эффективности. Установлена связь тягового коэффициента полезного действия колесного трелевочного трактора с режимами его работы. Предложено учитывать в общем коэффициенте сопротивления движению трелевочной системы коэффициент сопротивления ее повороту. Предложен новый показатель оценки эксплуатационной эффективности колесных трелевочных тракторов с гидромеханической трансмиссией, представляющий собой произведение тягового коэффициента полезного действия трактора на коэффициент загрузки двигателя по мощности.

Ключевые слова: лесосека, трелевочный трактор, тяговый коэффициент полезного действия.

Эффективность лесозаготовительного производства во многом определяется эксплуатационной эффективностью работы трелевочных тракторов, которая оценивается следующим набором показателей: производительность машины, удельные энергозатраты, нагруженность конструкции и др. Доказано [1], что в лесозаготовительном производстве наиболее энергоемкими процессами являются транспортные операции, поглощающие большую часть энергии. Разработаны и опубликованы показатели и методы прогнозирования показателей оценки эксплуатационной эффективности работы гусеничных трелевочных тракторов [1]. Колесный трелевочный трактор отличается от гусе-