

УДК630*372

А. О. Шошин, асс.;

С. П. Мохов, доц., канд. техн. наук;
(БГТУ, г. Минск)В. В. Барыляк, ст. преп., к.т.н.
(Национальный лесотехнический университет Украины)

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МОБИЛЬНЫХ КАНАТНЫХ ТРЕЛЕВОЧНЫХ УСТАНОВОК В УСЛОВИЯХ ЗАБОЛОЧЕННОГО ЛЕСОСЕЧНОГО ФОНДА

Ежегодно для лесозаготовительного производства Республики Беларусь возникает проблема полного освоения расчетной лесосеки что в первую очередь связано со значительной долей труднодоступного лесфонда. Одним из возможных решений данной проблемы может стать применение мобильных канатных трелевочных установок (КТУ) на этапе первичного транспорта древесины. Однако, для заболоченных территорий все еще остаются не полностью изученными особенности технологии их применения.

Разработана технология освоения лесосек с использованием КТУ на базе лесной модификации с/х трактора.

Разработка лесосеки ведется последовательно, начиная с любого края при выполнении сплошных рубок главного пользования. Заготовка древесины канатной трелевочной установкой может вестись с трелевкой деревьев (за комли), хлыстов (за вершины) или сортиментов, наиболее предпочтительным является вариант с трелевкой хлыстов и раскряжевкой их на верхнем складе. В первую очередь разрабатывается зона шириной 40х40 м под верхний склад. Далее осуществляется прорубка трелевочного коридора, прокладка рабочих канатов и устройство промежуточных опор.

После этого разрабатываются прилегающие участки к верхнему складу и лесохозяйственной дороге шириной 40 м. Валка преимущественно ведется в направлении штабеля. После этого продолжают разрабатывать пасеку вглубь леса. В первую очередь разрабатывают полосы основных полупасек, прилегающие к трелевочному коридору с двух сторон, далее дополнительные полупасеки. Деревья, растущие в зоне до 10 м в сторону от оси трелевочного коридора, приземляются параллельно ей. Валка деревьев в зоне от 10 до 30 м осуществляется под углом 30-60 градусов к оси трелевочного коридора, а растущих на расстоянии более 30 м от оси, под углом 90 градусов к оси.

Однако, разработка лесосек КТУ характеризуется рядом особенностей, для исключения негативного влияния которых на данный

момент не существует никаких практических рекомендаций: зажим пачкой пня; сопротивление перемещаемой пачке от встречаемых пней; контакт перемещаемой пачки и деревьев промежуточных опор при подтрелевке и др. Отсутствие конкретных инструкций по их устранению приводит к значительным потерям в производительности и снижению безопасности труда. Для решения первых двух (лесорастительных) особенностей необходимо придерживаться существующих правил работы с бензиномоторной пилой, осуществлять последовательную чокеровку и подтрелевку на минимальной скорости. Третья проблема является технологической и вызвана тем, что при переходе от подтрелевки к трелевке пачка хлыстов не успевает повернуться и начинает выламывать опорное дерево. Для этой проблемы разработаны 4 схемы разработки для различных положений трелюемой древесины относительно деревьев промежуточных опор. Две основные схемы обеспечивают беспрепятственное прохождение пачек при их подтрелевке между якорным пнем и деревом промежуточной опоры для пачек, сформированных за деревьями промежуточных опор на расстоянии до 20 м по линии несущего каната. Для этого валку деревьев необходимо вести вершинами в сторону верхнего склада. В частном случае, на участках, прилегающих к трелевочному коридору (до 10 м), валка деревьев должна осуществляться комлями в сторону верхнего склада, с последующей чокеровкой и трелевкой за комли. В случаях, когда не могут быть применимы предыдущие схемы, валку необходимо осуществлять вершинами в противоположную от направления трелевки сторону, пачки подтрелевываются на расстояние 10-15 метров в противоположную по оси сторону до момента достижения вершинной части пачки трелевочного коридора. После этого осуществляется трелевка в обычном режиме.

Помимо применения вышеописанных приемов работы, при организации заготовки древесины с использованием КТУ на заболоченных лесосеках при выполнении подготовительных работ рекомендуется формировать погрузочный пункт с двумя подъездными путями. Также при трелевке хлыстами или деревьями необходимо выполнять раскряжевку и обрезку сучьев на погрузочном пункте/верхнем складе, а для безопасности рабочих необходимо формировать плотный штабель высотой не более 0,5-0,7 м, который при работе с одним форвардером может быть достаточно широким. Для эффективной и безопасной работы рекомендуется прокладывать пути перемещения для рабочих из щитовых настилов или отходов лесопиления. Приоритет разработки лесосеки с одной технологической стоянки.