

Дербин В.М., канд. техн. наук, доцент, ФГАОУ ВПО САФУ, г. Архангельск, РФ
v.derbin@mail.ru

Дербин М.В., канд. техн. наук, доцент, ФГАОУ ВПО САФУ, г. Архангельск, РФ
m.v.derbin@mail.ru

В статье рассмотрена технология сортиментной заготовки древесины при выборочных рубках с разбивкой рабочей зоны харвестера по секторам, Приведена схема расположения секторов при валке деревьев харвестером.

В настоящее время в мировой практике широко распространены хлыстовая и сортиментная заготовка древесины.

До перестройки в России практически весь объем лесозаготовок осуществлялся по хлыстовой технологии. Сортиментная заготовка древесины в доперестроечный период применялась только лишь на предприятиях топливной промышленности. Использование этой технологии было обусловлено рядом причин: малые объемы заготовки древесины, отсутствие специализированных машин для заготовки древесины на этих предприятиях, сезонность работы предприятий.

При выборе технологии заготовки древесины необходимо анализировать их достоинства и недостатки, конкретные природно-производственные условия.

Хлыстовая заготовка древесины по сравнению с сортиментной имеет ряд существенных преимуществ:

1. Сосредоточение большого количества технологических операций на промышленных площадках – нижних лесоскладах.
2. Использование на нижних лесоскладах высокопроизводительного оборудования.
3. Использование электрической энергии для привода лесозаготовительного оборудования.
4. Большой выход деловых сортиментов.
5. Более полное использование биомассы дерева.

Перестройка в России внесла существенные коррективы в технологию заготовки древесины. Вопреки выше указанным преимуществам хлыстовой технологии заготовки древесины в последние годы широко внедряется сортиментная заготовка древесины. Эта тенденция связана в первую очередь с исключением из лесозаготовительного процесса нижних лесоскладов.

Опыт работы операторов харвестеров показывает, что для правильного выбора спиливаемых и оставляемых деревьев в поле зрения оператора должно быть 3–5 растущих деревьев. Поэтому, для качественного проведения выборочных рубок оператору рекомендуется рабочую зону мысленно разбить на секторы. Например, если валка деревьев на трелевочном волоке производится «от харвестера» (параллельно трелевочному волоку), то выделяются следующие секторы: трелевочный волок, полоса у трелевочного волока, левый передний сектор, правый передний сектор, левый боковой сектор, правый боковой сектор (рис.).

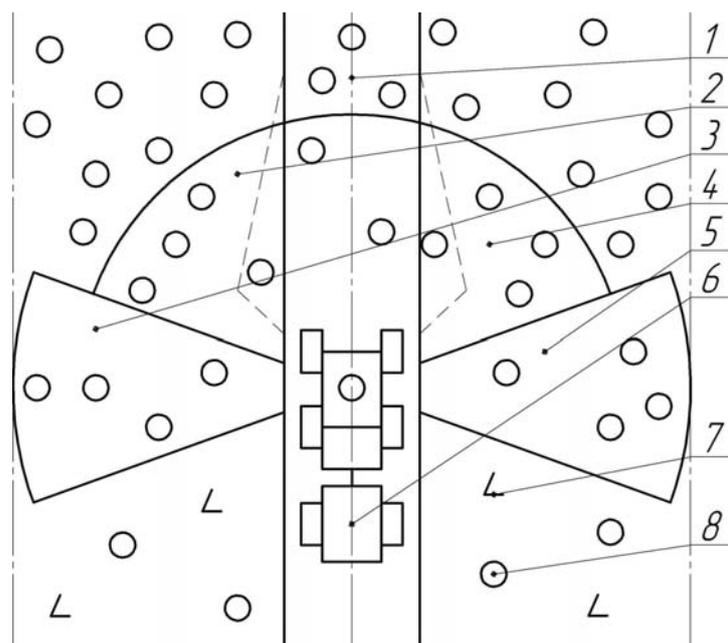


Рис. Схема расположения секторов при валке деревьев (технологическая схема разработки делянки при выборочной рубке со смешанным направлением валки):

- 1 – трелевочный волок; 2 – левый передний сектор; 3 – левый боковой сектор; 4 – правый передний сектор; 5 – правый боковой сектор 6 – харвестер; 7 – пень; 8 – растущее дерево

Рабочая зона оператора харвестера, включающая все указанные секторы, составляет примерно 220°. При 10-метровом вылете манипулятора харвестера обработка 3–5 деревьев на трелевочном волоке и в передних секторах соответствует вылету манипулятора около 8 м. Боковые секторы можно обрабатывать на максимальном вылете манипулятора, достигая расстояния между волоками 20 м. При размещении сортиментов в рабочей зоне следует учитывать, что около 80% деревьев спиливается на трелевочном волоке и в передних зонах и 20% – в боковых зонах.

При разработке харвестером очередной рабочей зоны рекомендуется:

- произвести валку деревьев на трелевочном волоке и прореживание его границ;
- произвести прореживание переднего и бокового секторов на одной стороне волока;
- произвести прореживание переднего и бокового секторов на другой стороне волока.

Обработка рабочей зоны по секторам упрощает выбор деревьев для валки. Следует учесть, что после разработки передних секторов на предыдущей рабочей зоне улучшается обзор в боковых секторах в очередной рабочей зоне, что упрощает работу оператора харвестера и способствует уменьшению повреждений деревьев при валке.

Вывод: Рассмотренная технология сортиментной заготовки древесины при выборочных рубках способствует правильному выбору спиливаемых и оставляемых деревьев в поле зрения оператора харвестера. При этом будут обеспечены благоприятные условия для создания высокопродуктивных насаждений в соответствии с правилами заготовки древесины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лесной кодекс Российской Федерации. – М.: ЭЛИТ. – 2007. – 48 с.
2. Правила заготовки древесины. Утверждены приказом МПР России № 184 от 16.07.2007.
3. Kokkarinen, J. (toim.) Koneellinen puunkorjau. Hallitusti hyvään tulokseen. – Metsäteho Oy: Helsinki. – 2013. – 111 р.
4. Технология и оборудование лесосечных работ (сортиментная технология заготовки древесины): методические указания к курсовому и дипломному проектированию / В.М. Дербин, В.И. Мигунов, А.И. Барачевский, М.В. Дербин, Н.Ф. Клименко – Архангельск: САФУ. – 2014. – 54 с.
5. Матвейко А.П., Федоренчик А.С. Технология и машины лесосечных работ: учебник для вузов – Минск: Технопринт. – 2002. – 480 с.
6. Азаренок В.А., Герц Э.Ф., Мехренцев А.В. Сортиментная заготовка леса: учебное пособие. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад. – 2001. – 129 с.

УДК 674.093

ГАРМОНИЗАЦИЯ СТАНДАРТОВ НА ЛЕСО- И ПИЛОМАТЕРИАЛЫ

Е.В. Кантиева,

канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ.
ekantieva@mail.ru

Л.В. Пономаренко,

канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ.

М.Р. Ляликов, студент ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ.

Н.М. Попов, студент ФГБОУ ВО «ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ.

Россия является крупнейшим экспортером лесо- и пиломатериалов. В данной статье рассмотрены вопросы по приведению Российских стандартов в соответствие с международными.

Россия – крупнейшая лесопромышленная страна мира, в которой сложился мощный лесохимический комплекс, включающий заготовку, механическую обработку и химическую переработку древесины. Россия богата лесами: они занимают более 45% ее территории. В нашей стране находится 1/5 всех лесов мира и 1/4 мировых запасов древесины. Наша страна является одним из крупнейших экспортеров лесопромышленной продукции, которая экспортируется в Азию, Европу и Америку.

Торговые взаимоотношения между странами обязательно должны быть взаимовыгодными и для импортеров и для экспортеров сырья. Однако, чтобы построить выгодные и стабильные условия сбыта ресурсов и товаров, следует учитывать такое условие как гармонизация существующих стандартов на территории стран-участников. Если не учесть важность гармонизации, страна экспортер не сможет продавать товар или сырье из-за действующих стандартов качества на покупаемую продукцию у страны импортера, так как выпускает данные ресурсы по своим стандартам и ГОСТам, которые могут оказаться либо неприемлемыми, либо должны быть доработаны из-за различий.

Данная проблема существует и в лесопромышленной отрасли.

Гармонизация стандарта - это приведение его содержания в соответствие с другим стандартом для обеспечения взаимозаменяемости продукции (услуг), взаимного понимания результатов испытаний и информации, содержащейся в стандартах.