

Экспериментальные работы показали целесообразность модификации нитропентафталевой композиции пигментной пастой, так твердость покрытия повышается на 50 – 55 %.

Библиографический список

1. Жуков Е.В., Онегин В.И. Технология защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов [Текст] / Е.В. Жуков, В.И. Онегин. М.: «Экология», 1993. 302 с.
2. Онегин В.И. Формирование лакокрасочных покрытий древесины [Текст] / В.И. Онегин. Л.: «Химия», 1983. 148 с.

Терин А.А. (Филиал Сухоложский ГУПСО «ЛХПО», г. Сухой Лог, РФ),
Бирюков П.А., Кузьмина М.В. (УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ)

ОПЫТ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В МАЛОМ ЛЕСОПИЛЕНИИ *EXPERIENCE OF RATIONALIZATION OF PRODUCTION IN SMALL TIMBER SAWING*

Необходимость рационализации «малого лесопиления», десятилетия базировавшегося на лесопильных рамах типа Р-63Б, обусловлена не только сугубо экономическими причинами, а также возросшими претензиями потребителей к качеству выпускаемых пиломатериалов.

Однако, до настоящего времени, отдельные предприниматели отдают предпочтение пилорамам традиционного типа, имеющим «приличный» срок действия, и продолжают их экстенсивно эксплуатировать. Основной довод в пользу лесопильных рам типа Р-63Б – даже не высокая сменная производительность оборудования по сырью, а хронический дефицит финансовых ресурсов для технического обновления производства. Тем не менее, эпоха массового применения лесопильных рам типа Р-63Б в лесной отрасли и в подсобных производствах тяжелой индустрии, по-нашему мнению, завершается.

Деревообработчикам в последние годы предложен широкий спектр ленточно-пильного, круглопильного и многопильного оборудования для выпуска пиломатериалов. Поэтому, приступая к техническому переоснащению лесопильного предприятия или производственного участка, необходимо определить основные цели и задачи, сформулировать принципы, разработать технологию его проведения.

Исходя из накопленного опыта работы и результатов анализа ситуации в малом лесопилении региона, задачи, которые руководство предприятий пытается разрешить с помощью технического переоснащения, таковы:

1. снижение норм расхода пиловочного сырья;
2. минимизация штата обслуживания технологических потоков лесопиления;
3. экономичность технического переоснащения производства с позиций стоимости приобретаемого оборудования и эксплуатационных затрат;

4. применение оборудования, гарантирующего улучшение качества пиломатериалов (в первую очередь за счет чистоты обработки их поверхностей и точного соблюдения геометрических характеристик).

В соответствии с поставленными целями нами предложены следующие принципы и особенности проведения переоснащения производства, отвечающие требованию оптимизации затрат:

1. монтаж и наладка нового оборудования без остановки производства в цехе;
2. поэтапная замена устаревшего оборудования на принципиально новое (по мере накопления финансовых ресурсов);
3. сопряженность новых образцов лесопильного оборудования с действующими станками, не заменяемыми на данном этапе технического перевооружения цеха.

Преследуя указанные цели, в Сухоложском филиале ЛХПО СО [статус по состоянию на 1.07.2009 г.] постепенно, в течение ряда лет осуществлена система мер:

- компактно, с учетом принципа прямоточности при организации производств, размещено оборудование: для подачи на эстакаду хлыстов хвойных пород, раскряжевки хлыстов, перемещения пиловочного сырья в лесоцех, транспортировки пиломатериалов и отходов к местам складирования, погрузки продукции на автотранспорт;
- внедрена сортировка пиловочных бревен по диаметрам;
- для получения высококачественных пиломатериалов из крупномерных бревен приобретена и смонтирована установка Wood Maizer LT-40 (диаметр сортиментов от 400 мм и более);
- произведена замена старой пилорамы Р-63Б на лесопильный поток на базе Wood Maizer LT-40 и многопильной установки «Авангард» для выпуска высококачественных пиломатериалов (диаметр сортиментов от 300 до 400 мм);
- создан участок по переработке тонкомерного пиловочника (диаметр сортиментов от 150 до 200 мм).

Технические новшества дополнены новыми организационными подходами, учитывающими следующие условия деятельности предприятия:

- годовой объем лесопиления по сырью равен 15-16 тыс.м³ от санитарных рубок;
- ярко выраженный сезонный спрос на пиломатериалы;
- обширная в заявках номенклатура пиломатериалов по видам и сечениям;
- значительная клиентура потребителей пилопродукции при относительно малой по кубатуре величине разового заказа;
- необходимость обеспечения круглогодичной занятости рабочих и гарантированной им заработной платы;
- постоянные в течение года сдвиги в структуре выпускаемых пиломатериалов (по видам и сечениям);

Поэтому руководством предприятия приняты решения, которые последовательно реализованы в практике хозяйствования:

1) после анализа структуры спроса на продукцию выявлены группы наиболее востребованных пиломатериалов. В I квартале года лесоцех работает в известной степени на склад по узкому ассортименту постоянно востребуемой продукции; в II-III-IV кварталах – только под конкретный заказ;

2) т.к., по факту длительное время сохраняется значительный спрос на необрезные пиломатериалы без особых требований к качеству, то в лесоцехе сохранена пило-

рама Р-63Б для оперативного выполнения такого рода заказов, сырье в этом случае – пиловочные бревна диаметром 200-300 мм;

3) обрезаемые пиломатериалы изготавливаются только на потоке Wood Maizer LT-40 + многопильный станок «Авангард» или на отдельном потоке Wood Maizer (крупномерное сырье). Эта мера обеспечивает не только высокое качество пилопродукции, но и значительно снижает удельный расход электроэнергии;

4) штат основных рабочих в лесопильном цехе предельно минимизирован – 9 человек. Рамщики и станочники выполняют весь объем околостаночных операций. Хотя при этом снижается коэффициент использования оперативного времени оборудования (по данным наблюдений он равен ($K_{исп}^{обор} = 0,62 - 0,67$), коэффициент загрузки основных рабочих высок ($K_{загр}^{рабочий} = 0,84 - 0,87$). Как показывает опыт, при незначительном фиксированном годовом объеме производства в лесоцехе целесообразно более полно использовать рабочее время, обеспечивая постоянную занятость рабочих кадров и относительно стабильный заработок, чем стремиться к высокой сменной производительности оборудования;

5) рабочие лесопильного цеха овладели смежными специальностями; следовательно, при необходимости возможна взаимозаменяемость. Это позволяет маневрировать рабочей силой при относительно крупном по объему срочном заказе, для выполнения которого нужно задействовать конкретный технологический поток. Работа в таких случаях осуществляется в 2 смены.

В результате проделанной систематической работы по рационализации лесопиления на предприятии «отлажена» технология переработки пиловочного сырья. Технические новшества в сочетании с оптимизирующими процесс организационными решениями предопределили эффективность использования гибкой системы ценообразования на пиломатериалы, позволяющей варьировать отпускной ценой в зависимости от качества продукции и изменчивости спроса в течение года.

Хотя, показатели использования производственной мощности лесоцеха относительно незначительны (из-за дефицита пиловочного сырья), в последнее время технологическая трудоемкость 1 условного кубометра пиломатериалов уменьшилась до 1,22-1,35 чел-час/м³. Этот показатель находится на уровне трудоемкости передовых коллективов предприятий бывшего Минлеспрома СССР 80-х годов XX века.

Именно лесопиление, как профильное производство на предприятии, в последние годы позволяет Сухоложскому филиалу ЛХПО СО получать устойчивый доход, решая задачи перспективного развития и ведения полноценной лесохозяйственной деятельности.

В заключение, необходимо обозначить ключевой, на наш взгляд, аспект успешного развития исследуемого и подобных ему предприятий. Речь идет о постоянном стремлении к полному и безотходному циклу переработки древесины. Любой побочный продукт лесопиления - опилки, горбыльная доска, дровяные отходы и даже кора – могут и должны иметь своих потребителей. Именно «внимание к деталям», когда от отходов не избавляются, а перерабатывают, позволяет предприятию дополнительно получать 15-20% к выручке от реализации основной продукции. Конечная цель в этом процессе – создание на предприятии такой технологической цепочки, в результате которой конечному потребителю «выжимается» максимальный объем качественной продукции, а все отходы утилизируются самим предприятием в целях автономного энерго- и теплоснабжения.