

Зная применяемое соотношение «древесная мука/полимер» можно рассчитать расход каждого компонента по отдельности.

Вывод: производство ДПК является перспективной реутилизационной технологией, так как сырьем являются отходы деревообрабатывающей промышленности (древесная пыль) и полимеры (вторичное сырье).

УДК 691.115,67.08

Студ. Е. И. Вапкевич

Науч. рук. доц., к.т.н. И. Г. Федосенко

(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ

ГИПСОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ

Известно, что 70 % объема гипсостружечной плиты занимает имельченая древесина, поэтому производство таких плит на предприятиях строительного профиля, имеющих в своем составе деревообрабатывающий цех, является одной из задач комплексной переработки древесины. Кроме того, гипсостружечные плиты являются прогрессивным листовым строительным материалом, обладающим рядом полезных свойств, главные из которых – огнестойкость, звукоизоляция и теплоизоляция. Основное назначение гипсостружечных плит – отделка поверхностей и устройство каркасных перегородок внутри помещения. Гипсостружечные плиты могут легко заменить гипсокартонные листы, придавая при этом большую жесткость конструкции. Но они, как и гипсокартон, не стойки к воде, что ограничивает их применение для отделки фасадов здания и использования их для устройства несъемной опалубки.

Древесная стружка, используемая для производства гипсостружечных плит не должна быть слишком крупной, иначе при прессовании в ковре появляются скачкообразные напряжения в момент переориентации частиц. В результате исследований, при прессовании плит толщиной 12 мм, было установлено, что длина стружки не должна превышать 5 мм, в этом случае наблюдается сплошность структуры и гладкость получаемой поверхности.

Технология с использованием чистого гипса в качестве вяжущего не оправдывает себя, т.к. плиты, хоть и получаются пористыми, но не набирают достаточной прочности для обеспечения самонесущей способности. Нами был использован состав вяжущего, включающий в равных долях гипс и известь. Этот состав позволил достичь наилучшего соотношения пористости структуры и прочности готовой плиты.

Кроме того, известь сыграла роль замедлителя схватывания, что позволило увеличить сроки формирования плиты с 2 до 20 мин и обеспечить многоступенчатость процесса прессования, способствующую максимальному обезвоживанию и распределению связующего в ковре перед основным прессованием.

Полученные образцы плит проходят стадию кондиционирования и набора прочности и будут испытаны на физико-механические свойства.

УДК 674.093

Студ. М. С. Волощик, А. И. Гриневич

Науч. рук. доц. к.т.н., А. А. Янушкевич

(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСПИЛОВКИ БРЕВЕН НА ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Распиловка бревен на пилопродукцию – первая стадия механической обработки древесины и от того, как рационально она выполнена, зависит эффективность дальнейшей деревообработки. Это объясняется тем, что в себестоимости продукции деревообработки доля сырья составляет 70 %. Снижение расхода сырья на единицу выпускаемой продукции в значительной степени влияет на ее себестоимость и конкурентоспособность. Поэтому необходимо совершенствовать технологию лесопильного производства на всех стадиях, включая сортировку бревен перед распиловкой.

Сортировка бревен по диаметрам является наиболее важной технологической операцией, т. к. по вершинному диаметру бревен составляются оптимальные поставки, обеспечивающие рациональный раскрой сырья. Если бревна не распределены по диаметрам, то по одному поставу распиливают бревна нескольких диаметров. Это приводит к снижению объемного выхода пиломатериалов, особенно спецификационных.

Целью нашей работы является выявление влияния сортировки бревен по диаметрам на объемный выход пиломатериалов.

Теоретические исследования по раскрою бревен проводились по следующей методике:

- 1) составление и расчет поставов выполнены для хвойных бревен диаметром 17-21 и 27-31 см длиной 5 м;
- 2) с целью установления влияния сортировки бревен перед распиловкой на объемный выход досок: