

случае T_3 показывает, сколько времени вынужденного простоя будет у лесозавода по причине отсутствия сырья); 3) $T_3 < 0$ — поступление сырья на склад предприятия превышает его расход. При этом излишки сырья укладывают в штабеля (в запас). Этот случай весьма характерен для предприятий с сезонным получением пиловочника. Здесь T_3 указывает, на какое время нормальной работы $T_{н.р.}$ хватит создавшегося запаса сырья.

Запас сырья, гарантирующий бесперебойную работу лесозавода на любой период времени, должен определяться при условии, когда коэффициенты неравномерности поступления пиловочника будут иметь свое минимальное значение.

При определении запаса сырья необходимо также учитывать неравномерность выполнения ряда операций в работе оборудования склада сырья и лесопильного цеха. Этот вопрос находит в настоящее время успешное решение в исследованиях [3, 4, 5] на основе применения теории массового обслуживания.

Л и т е р а т у р а

1. Образцов С.А. и др. Справочник технолога по лесопилению. М., 1963.
2. Шиголов Б.М. Математическая обработка наблюдений. М., 1962.
3. Редькин А.К. Ритмичность нижне-складского производства. — "Лесная промышленность", 1970, № 8.
4. Редькин А.К. Обоснование размеров запаса сырья. — "Лесная промышленность", 1972, № 8.
5. Ганжа В.С. О размере запаса древесного сырья перед лесоперерабатывающими цехами. — "Деревообрабатывающая промышленность", 1973, № 6.

А.А. Янушкевич

О ПЛАНИРОВАНИИ ВЫХОДА РЕЗОНАНСНОЙ ПИЛОПРОДУКЦИИ

К резонансной пилопродукции, применяемой в производстве музыкальных инструментов, предъявляются высокие требования в отношении качества древесины и ее анатомического строения. Кроме того, резонансные пиломатериалы должны быть пиломатериалами радиальной распиловки.

Объемный выход радиальных пиломатериалов из бревна зависит от ряда факторов: формы и размеров пиловочного сырья, структуры постова, толщины пил и др. С изменением этих условий распиловки может меняться и объемный выход досок.

Для любых заданных условий распиловки объемный выход радиальных досок можно определить расчетным путем [1,2]. Поэтому расчетный выход радиальных пиломатериалов, по нашему мнению, следует считать основой для установления нормативного выхода резонансной пилопродукции, отбираемой из радиальных досок. Необходимо отметить, что не все выпиленные из бревна радиальные пиломатериалы могут быть отнесены к резонансным. Часть досок радиальной распиловки, не удовлетворяющих требованиям стандартов в отношении качества древесины, переводится в группу пиломатериалов общего назначения. Причем количество радиальных досок, которые могут быть отнесены к резонансным, зависит от качественной характеристики исходного пиловочного сырья. Резонансные же бревна, поступающие на лесопильные заводы, неоднородны по качеству древесины. Наряду с резонансной зоной они имеют и участки с недопустимыми в резонансном сырье пороками древесины.

С целью установления количественной связи между выходом резонансной пилопродукции и выходом радиальных досок нами были проведены опытные распиловки резонансных бревен различного качества. При этом опытные бревна по наличию и расположению пороков древесины на их поверхности (по размерам резонансной зоны) разделялись на три, однородные по качеству древесины, группы [3]. К первой качественной группе относились бревна с резонансной зоной, составляющей более 70% длины бревна; ко второй группе — бревна с резонансной зоной, равной 50 — 70% длины бревна; к третьей — бревна с резонансной зоной, составляющей менее 50% длины бревна.

Распиловка бревен производилась на лесопильных рамах развально-секторным способом. Радиальные пиломатериалы, полученные при распиловке бревен, браковались в соответствии с действующими стандартами и раскраивались на заготовки по существующей на предприятии технологии. При этом определялся процент выхода резонансных досок $\eta_{\text{д}}$ и процент выхода резонансных заготовок $\eta_{\text{з}}$ от объема радиальных пиломатериалов.

Средние значения $\eta_{\text{д}}$ и $\eta_{\text{з}}$ для опытных партий бревен приведены в табл. 1. В этой же таблице приводятся результаты статистической обработки, указывающие на достоверность опытных данных.

Приведенные в табл. 1 данные устанавливают связь между расчетным выходом радиальных пиломатериалов и выходом резонансной пилопродукции в зависимости от качества исходного пиловочного сырья. Установленная взаимосвязь показывает, что

Таблица 1

Выход резонансной пилопродукции

Диаметр бревен, см	Качествен- ная группа бревен	Выход от расчетного объема радиальных пиломатериалов, % резонансных досок η_d										резонансных заготовок η_z			
		статистические показатели													
		M	$\pm m$	$\pm \sigma$	v	P	M	$\pm m$	$\pm \sigma$	v	P				
36	I	49,6	1,7	6,9	13,9	3,4	12,2	0,5	2,2	18,2	4,4				
	II	41,6	1,9	7,7	18,8	4,7	8,4	0,4	1,5	17,3	4,3				
	III	27,2	1,2	4,3	16,0	4,3	3,0	0,1	0,4	11,6	3,1				
40	I	53,3	1,9	8,1	15,1	3,5	13,7	0,4	1,7	12,5	2,9				
	II	44,7	2,0	8,2	18,2	4,6	10,4	0,4	1,7	15,9	4,0				
	III	28,6	1,4	4,9	17,1	4,8	3,1	0,1	0,5	14,3	3,9				

раскрой резонансного сырья на радиальные пиломатериалы следует вести по оптимальным схемам. Это позволит увеличить выход радиальных досок, и, следовательно, выход дорогостоящей резонансной пилопродукции.

Из табл. 1 следует, что выход резонансной пилопродукции из радиальных пиломатериалов, выпиленных из бревен различного качества, колеблется в довольно широких пределах. Следовательно, резонансное пиловочное сырье необходимо сортировать и учитывать не только по размерам, но и по качеству древесины. Это позволит более обоснованно подходить к планированию выхода резонансной пилопродукции и нормировать расход резонансной древесины по расчетному выходу радиальных досок.

Нормативный выход резонансных досок $\eta_{н(д)}$ и резонансных заготовок $\eta_{н(з)}$ (в % от объема бревен данного качества) может быть определен по формулам:

$$\eta_{н(д)} = \frac{\eta_{д}}{100} \eta_{р}; \quad \eta_{н(з)} = \frac{\eta_{з}}{100} \eta_{р},$$

где η — расчетный выход радиальных досок (в %) от объема бревна ^P [1, 2]; $\eta_{д}$ и $\eta_{з}$ — соответственно процент выхода резонансных досок и резонансных заготовок от объема радиальных пиломатериалов в зависимости от размерно-качественной характеристики пиловочного сырья.

Планирование выхода резонансной пилопродукции с учетом качества распиливаемых бревен по расчетному выходу радиальных пиломатериалов будет способствовать более экономному расходованию дорогостоящей и дефицитной резонансной древесины.

Л и т е р а т у р а

1. Батин Н.А., Лахтанов А.Г., Бруевич Ю.А. Поставы на распиловку бревен. М., 1966. 2. Батин Н.А., Янушкевич А.А., Расчет поставов на распиловку бревен секторным способом. "Деревообрабатывающая промышленность", 1971, №2. 3. Янушкевич А.А. Влияние качества сырья на выход резонансных заготовок. Тез. докл. научн. техн. конф. молодых ученых Белоруссии. Минск, 1969.