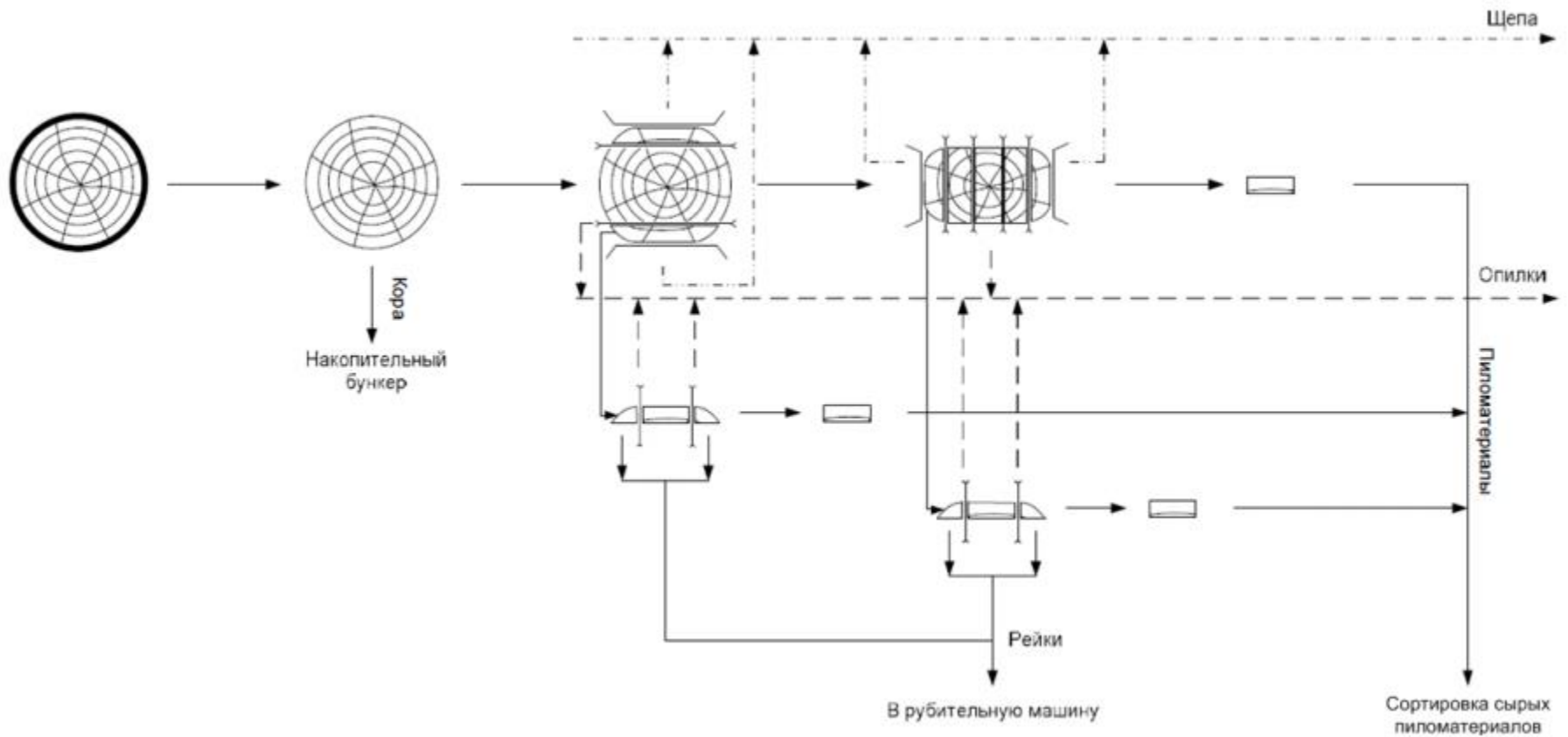
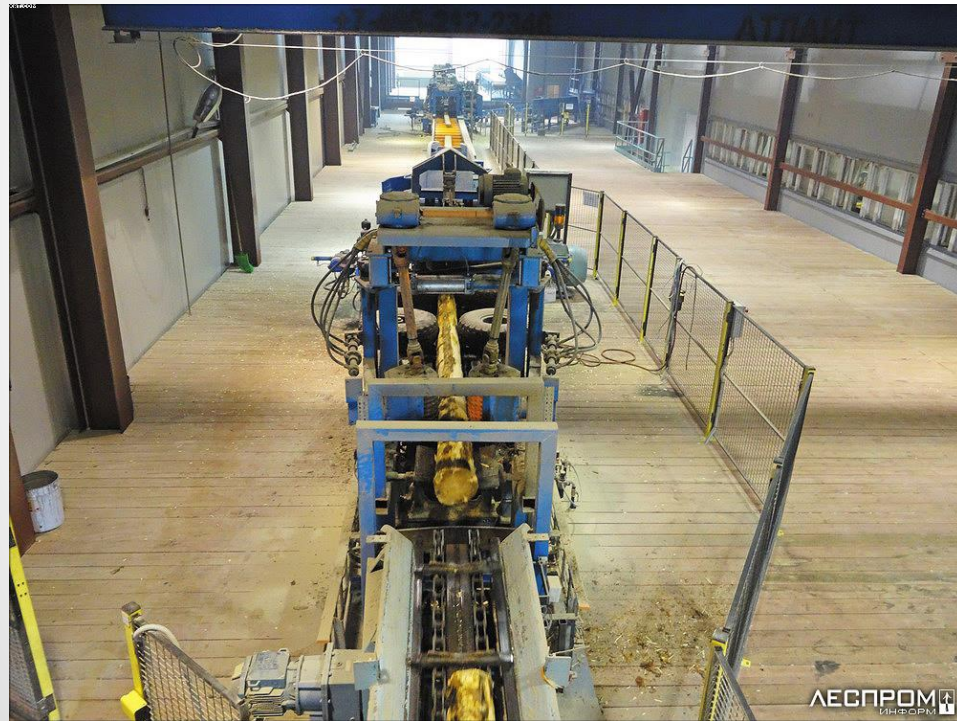


Обычная линия проходного типа



От чего зависит производительность «по сырью» любого лесопильного цеха?



Стандартные исходные данные по паспорту лесопильной линии

СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ

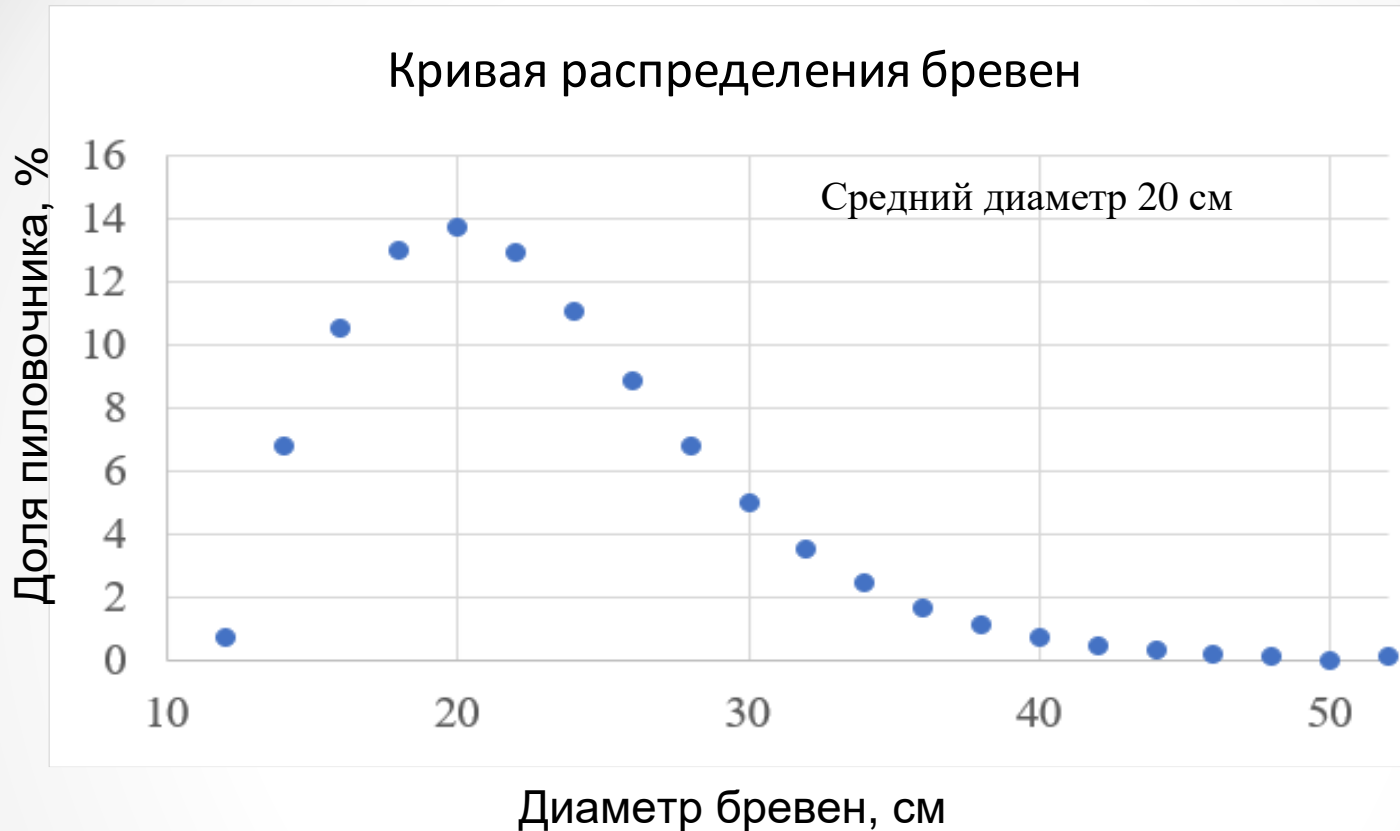
Исходное сырье

Породы	Ель, Сосна
Диаметры бревен	
Вершинный диаметр	от 120 мм
Комлевой диаметр	до 320 мм
Средний диаметр	20 см (объем бревна 0,23 м ³ по ГОСТ 2708-75)
Длины бревен	
Диапазон	4-6 м
Расчетная длина	6 м
Сбег	10 мм/м
Кривизна	не более 2%
Скорость подачи	40-80 м/мин

Продукция

Центральные пиломатериалы	
Ширина (высота бруса)	100-150 мм
Толщина	19, 32, 40, 50, 150 мм
Боковые пиломатериалы	
Ширина	100-150 мм
Толщина	19, 32, 40, 50, 150 мм
Точность формы пиломатериалов	S = 0,5 мм или лучше
Количество рабочих дней в году	250
Сменность работы	2
Производственная мощность цеха	– 300 тыс. м³ бревен в год

Распределение поступающего пиловочника по диаметрам



- Сезонность
- Изменение места заготовки
- Выработка лесосырьевой базы
- Текущие поставки
- Тенденция к снижению диаметра лесоматериалов и т.д.

Расчет производительности следует выполнять для каждой сортировочной группы пиловочника

$$Q_j = \frac{U}{L_{\text{бревна}} + L_{\text{разрыв}}} \cdot K_M \cdot K_{\text{ти}} \quad \begin{array}{l} \text{штук бревен в} \\ \text{минуту} \end{array}$$

$$K_{\text{ти}} = 1 - \frac{\sum t_{\text{пл.пр.}}^{\text{л/ц}} + \sum t_{\text{сл.пр.}}^{\text{л/ц}}}{T_c}$$

Диаметр бревна, см	Объем бревна м ³ , при длине 6 м	$\Sigma V_{бр}$, м ³ , при среднем диаметре 20 см	Скорость подачи, м/мин	Производительность лесопильного цеха м ³ /смену	Число смен, необходимое для распиловки всего объема бревен каждого диаметра, $n_{см}$
Коэффициент технического использования принят равным 0,7					
12	0,090	7,598	80	352	0,021592
14	0,119	73,085	71	415	0,175933
16	0,154	113,241	64	483	0,234471
18	0,192	140,190	59	554	0,252893
20	0,236	147,628	54	625	0,236266
22	0,230	138,994	51	575	0,241726
24	0,335	119,073	48	791	0,150593
26	0,392	95,609	46	877	0,109052
28	0,453	72,978	43	966	0,075519
30	0,519	53,367	42	1060	0,050369
32	0,589	38,237	40	1156	0,033069
Сумма		1000			1,58
Производительность цеха за смену, м³ бревен/см.					1000/1,58 = 632,9
Производительность цеха при работе 250 дней в году в две смены					632,9 x 2 x 250 = 316 450 тыс. м. куб. бревен

Сколько стоит минута простоя?

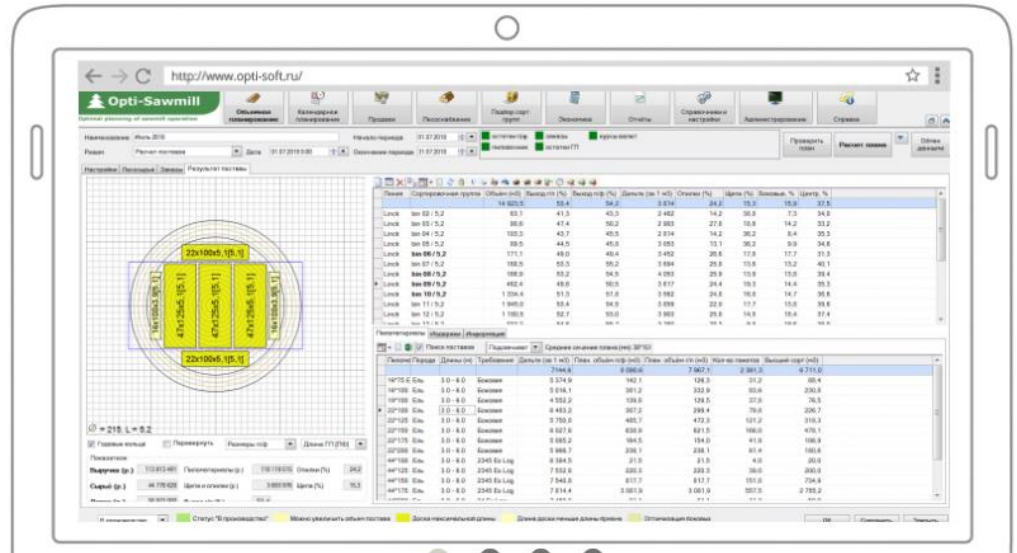
$$K_{\text{ти}} = 1 - \frac{\sum t_{\text{пл.пр.}}^{\text{л/ц}} + \sum t_{\text{сл.пр.}}^{\text{л/ц}}}{T_c}$$

Объем перерабатываемых бревен, м ³ .	Объем выпускаемых пиломатериалов при средневзвешенном объеме выходе 52%	Рабочих минут в год (250 дней по 8 часов, при работе в две смены с коэффициентом использования 0,7)	Объем производства пиломатериалов в минуту, м ³	Упускаемая ежеминутно прибыль, руб., при допущении, что чистый доход от продажи 1 м ³ всего 1000 рублей	Часто на предприятиях простои менее 10 минут не учитываются...цена по-добного простоя, руб.	И если они повторяются по одной и той же причине каждую смену, то потери достаточно весомые, руб./год
100000	52000	168000	0,31	310	3 095	1 547 619
200000	104000		0,62	619	6 190	3 095 238
300000	156000		0,93	929	9 286	4 642 857
400000	208000		1,24	1238	12 381	6 190 476
500000	260000		1,55	1548	15 476	7 738 095
600000	312000		1,86	1857	18 571	9 285 714

Системы учета рабочего времени помогут выявить причины простоев и «узкие» места, увеличивая производительность линии за счет полного раскрытия ее потенциала



1С:Предприятие 8. Лесозавод



USNR

- ST Log Summary by Diameter Turner
- TSO Log XTab
- TST Summary
- TST Log Summary by Length (R3)
- TST Log Summary by Diam (R3)
- TST Summary (R3)
- TST Log Summary by Length Log Optimizer Reports
- TSO Log Summary by Diameter
- TSO Log Summary by Diam (R3)
- TSO Log XTab (R3)
- TSO Log Summary By Length
- TSO Summary
- TSO Log Summary By Length (R3)
- TSO Board Summary by Product
- TSO Board XTab
- TSO Summary (R3)
- Carriage Reports

No Solution Log Count:	51
No Solution Log Volume:	24.10
Average Log Taper:	1.43
Average Log sweep:	0.93
Average Small End Diameter:	11.06
Average Large End Diameter:	12.48
Total Optimized Log Volume:	316.43
User Optimized Log Volume:	87,690.00
Total Nominal Lumber Volume:	105,024
Lumber Recovery Factor:	
Total Production Volume:	332

Turn-key Продукция Поддержка Покупателя О компании



Диаметр	Процент
06 inches	0.3%
07 inches	1.4%
08 inches	8.1%
09 inches	13.8%
10 inches	13.7%
11 inches	15.4%
12 inches	13.5%
13 inches	9.0%
14 inches	10.7%
15 inches	5.2%
16 inches	4.2%
17 inches	2.4%
18 inches	1.1%
19 inches	0.7%
20 inches & +	0.4%

Система Millwide Web

Простой расчет.
Повышение производительности
оборудования

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Александр Тамби, Руководитель Ассоциации «ЛЕСТЕХ»
Доктор технических наук,
профессор ЯГСХА

+7 (921) 371-72-79 info@alestech.ru