

**Opti·soft**  
Оптимальное планирование  
вашего производства

# IT-решения для управления производством и продажами на лесопильном предприятии

**Антон Шабает**  
директор



**Opti-Sawmill**



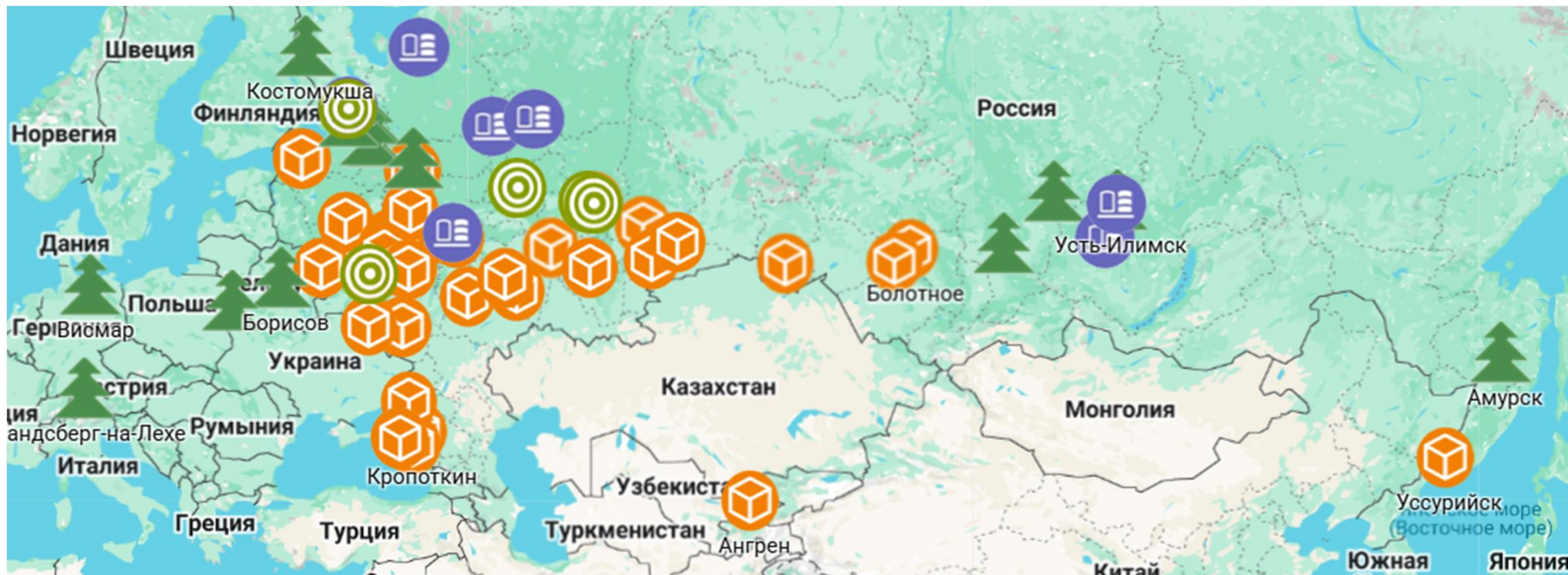
# Структура доклада



- Компания Опти-Софт
- Система Opti-Sawmill
- Кейс: повышение прибыли на 2.6 млн рублей с партии бревен
- Объемное планирование в Opti-Sawmill
- Календарное планирование в Opti-Sawmill
- Модуль «Экономика»
- Пилотный проект



# География проектов и заказчиков Опти-Софт

Работаем с  
2002 года

2025 г.: 56 предприятий, 31 регион России, 3 страны мира



 Гофротара (Opti-Corrugated)  
 Лесопиление (Opti-Sawmill)

 Погрузка (Opti-Loading)  
 Производство бумаги (Opti-Paper)

# Внедрение систем управления производством



Производство  
гофротары



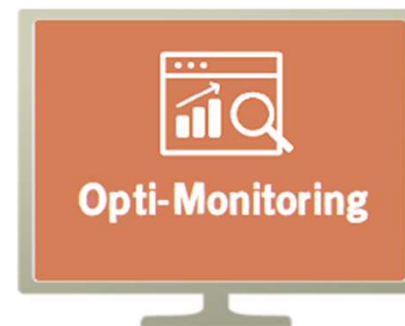
Лесопильное  
производство



Производство  
бумаги



Отгрузка  
продукции



Мониторинг  
производства



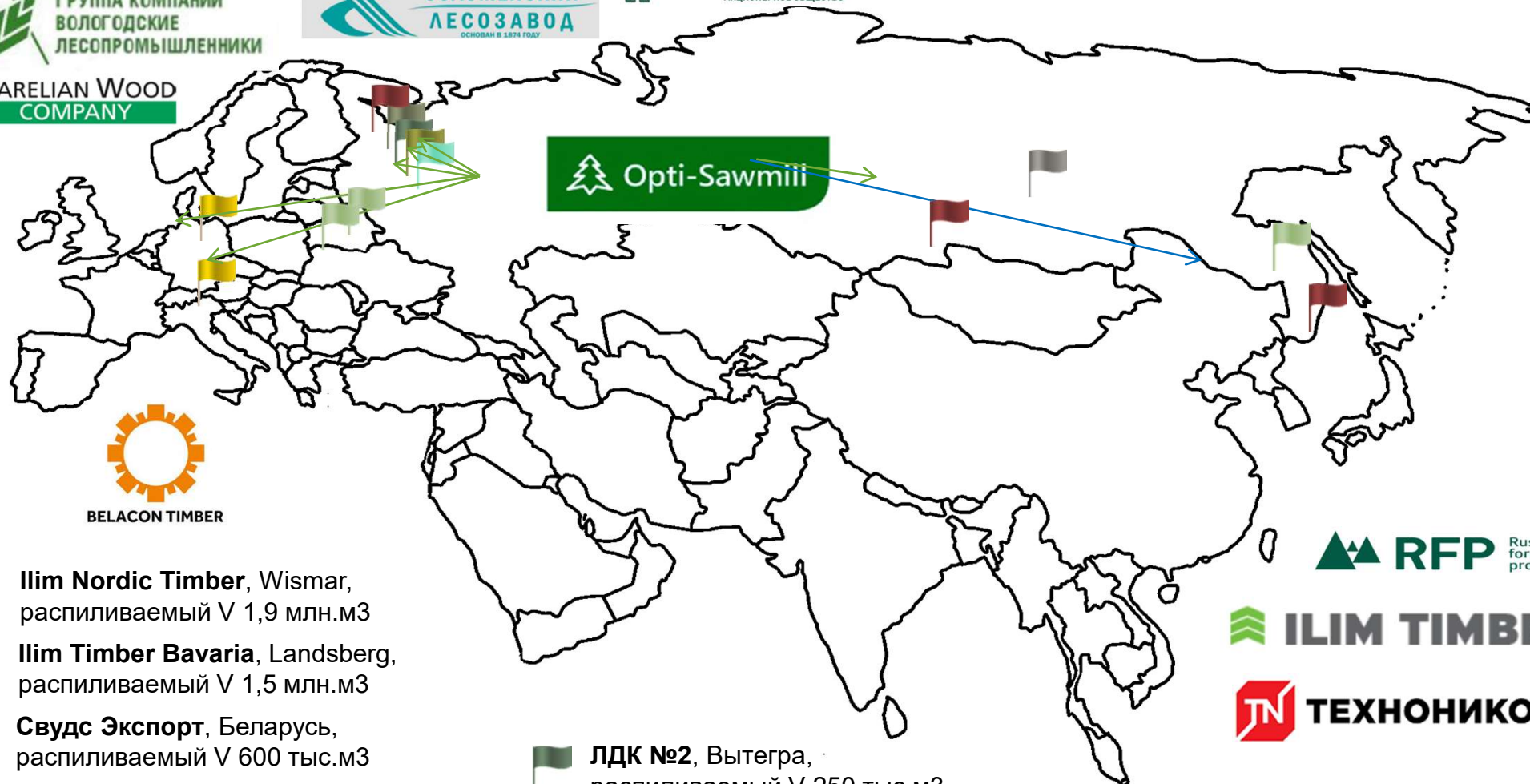
Разработка ПО  
для Мосбиржи

[www.opti-soft.ru](http://www.opti-soft.ru)



# Проекты Opti-Sawmill

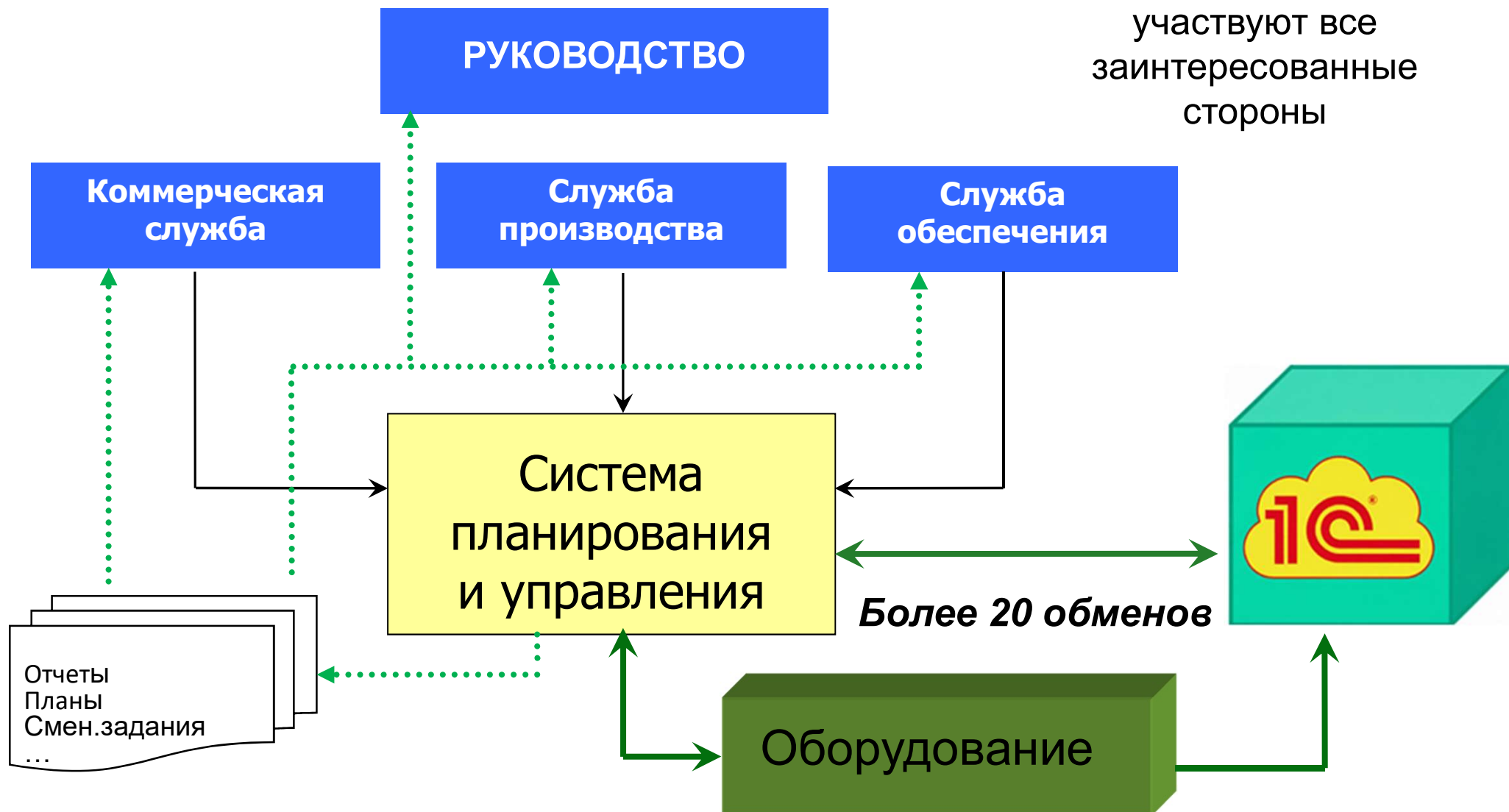
СИСТЕМА УЖЕ «ПИЛИТ»  
8 МЛН М<sup>3</sup> СЫРЬЯ ЕЖЕГОДНО



-  **Ilim Nordic Timber**, Wismar, распиливаемый V 1,9 млн.м3
-  **Ilim Timber Bavaria**, Landsberg, распиливаемый V 1,5 млн.м3
-  **Свудс Экспорт**, Беларусь, распиливаемый V 600 тыс.м3
-  **Белакон Тимбер**, Беларусь, распиливаемый V 400 тыс.м3
-  **Соломенский лесозавод**, Петрозаводск, распиливаемый V 350 тыс.м3
-  **Карелиан Вуд Кампани**, Костомукша, распиливаемый V 250 тыс.м3
-  **ЛДК №2**, Вытегра, распиливаемый V 250 тыс.м3
-  **Харовсклеспром**, распиливаемый V 500 тыс.м3
-  **Белый ручей**, распиливаемый V 200 тыс.м3
-  **Усть-Илимский ЛДЗ**, Усть-Илимск, распиливаемый V 700 тыс.м3
-  **ЛесСервис**, Красноярский край, V 100 тыс.м3
-  **Краслесинвест**, Красноярский край, V 600 тыс.м3
-  **Амурская лесная компания**, Хабаровский край, V 400 тыс.м3

# Синхронизация служб: от продаж до оборудования

В выработке решений  
участвуют все  
заинтересованные  
стороны



# Принцип работы Opti-Sawmill



- Результаты:**
1. Объемный план
  2. Анализ и оптимизация прибыли
  3. Календарный план
  4. План-задание на смену
  5. Мониторинг выполнения заказов

## Функции системы

- **Расчёт поставов (автоматически)**
- **Управление качеством продукции и балансом центральных/боковых досок**
- **Учет вместимости сушильных камер при планировании поставов**
- **Учет широкого спектра технологических ограничений**
- **Учет НЗП, сроков хранения остатков при планировании позволяет не допустить их порчи от несвоевременной обработки**
- **Оценка эффективности заказов и сопутствующей продукции**

## РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- ✓ **Повышение прибыли производства:  
(+1,5...2 \$/м<sup>3</sup> пиловочника или +1% объемного выхода)**
- ✓ **определение выгодности поступающих заказов**
- ✓ **сокращение сроков выполнения заказов**
- ✓ **повышение оперативности составления планов**
- ✓ **поиск новых поставов и сравнение их прибыльности**

# Кейс по повышению прибыли

Параметр	План исходный
Объем лесосырья, м3	18 743
Средняя цена пиловочника, руб./м3	5 170 Р
Объем пиломатериалов, м3	10 409
Объем щепы, м3	5 988
Объем опилок, м3	2347
<b>Выход готовой продукции, %</b>	<b>55.5</b>
центральные / боковые, %	37,1 / 18,4
Среднее сечение ПМ, мм	39x121
Средняя цена ПМ, руб./м3	16 055 Р
<b>Маржинальность ПМ, руб./м3</b>	<b>2 844 Р</b>
Выручка, руб.	173 182 137 Р
в т.ч. пиломатериалы	167 109 470 Р
<b>Прибыль, руб.</b>	<b>29 596 000 Р</b>



**Вопрос:** прибыль 29.6 млн руб. – это максимум или нет?

# Кейс по повышению прибыли

Параметр	План исходный	План Opti-Sawmill	+/-	+/-, %
Объем лесосырья, м3	18 743	18 743	0	0.0%
Средняя цена пиловочника, руб./м3	5 170 ₺	5 170 ₺	0 ₺	0.0%
Объем пиломатериалов, м3	10 409	10 564	156	1.5%
Объем щепы, м3	5 988	5 822	-167	-2.9%
Объем опилок, м3	2347	2358	11	0.5%
<b>Выход готовой продукции, %</b>	<b>55.5</b>	<b>56.4</b>	<b>0.9</b>	<b>1.6%</b>
центральные / боковые, %	37,1 / 18,4	37,2 / 19,2		
Среднее сечение ПМ, мм	39x121	39x122	0.8%	
Средняя цена ПМ, руб./м3	16 055 ₺	16 106 ₺	51 ₺	0.3%
<b>Маржинальность ПМ, руб./м3</b>	<b>2 844 ₺</b>	<b>3 050 ₺</b>	<b>207 ₺</b>	<b>6.8%</b>
Выручка, руб.	173 182 137 ₺	175 978 071 ₺	2 795 933 ₺	1.6%
в т.ч. пиломатериалы	167 109 470 ₺	170 145 825 ₺	3 036 355 ₺	1.8%
<b>Прибыль, руб.</b>	<b>29 596 000 ₺</b>	<b>32 224 500 ₺</b>	<b>2 628 500 ₺</b>	

**Прирост прибыли: 8.2%**

# Кейс по повышению прибыли

тип	Сечение ГП	Sawmill, м3	Исх., м3	Δ, м3
	16*75	1 307	995	312
	16*100	218	584	-367
	19*100	1 376	1 664	-288
	22*100	1 370	1 148	222
	22*150	123	222	-99
	25*100	1 724	1 654	70
	25*125	230	132	98
	28*90	77	22	56
	28*120	341	179	162
Боковые	28*150	372	274	98
Центральные	32*100	521	435	87
	35*125	275	230	46
	35*150	194	242	-48
	38*100	776	970	-194
	38*125	445	371	74
	38*150	471	393	79
	40*100	1 014	865	149
	42*100	921	1 151	-230
	42*150	380	475	-95
	44*84	715	894	-179
	44*150	869	1 087	-217
	47*100	1 206	1 241	-35
	47*150	666	555	111
	47*175	843	702	140
	47*200	344	286	57
	50*200	520	433	87

# Главное окно объемного планирования

Целевые объемы выпуска пиломатериалов (м<sup>3</sup>) по сечениям и сортам, в увязке со схемами распиловки, сырьем, загрузкой мощностей и сроками отгрузки, планируемый полезный выход, маржинальность и др.

Opti-sawmill: Планирование и управление производством (Сотрудник: Администратор) - [План: Февраль 2026 от 01.02.2026]

Optimal planning of sawmill operation

Наименование: Февраль 2026    Начало периода: 01.02.2026 8:00    Остатки п/ф:     Заказы:     Курсы валют:   
 Режим: Расчет поставок    Дата: 01.02.2026 8:00    Окончание периода: 01.03.2026 8:00    Пиловолокно:     Остатки ГП:

Настройки    Лесосырьё    Заказы    Результат поставки

Линия    Лесосырьё    Сортировочная группа    Пиломатериал    Объём (м<sup>3</sup>)    Время (ч.)    Выход г/п (%)    Дельта (за 1 м<sup>3</sup>)    Шена (%)    Опилки (%)    Ус

Линия	Лесосырьё	Сортировочная группа	Пиломатериал	Объём (м <sup>3</sup> )	Время (ч.)	Выход г/п (%)	Дельта (за 1 м <sup>3</sup> )	Шена (%)	Опилки (%)	Ус
				37 486,0	668,1	56,4	1 719,3	26,0	12,6	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	20 см / Ель / 6,0-3,0	38x150 мм/3/3,0 - 6,0	1 170,0	18,9	58,6	2 023,4	23,6	12,9	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	21 см / Ель / 6,0-3,0	68x140 мм/2/3,0 - 6,0	563,2	8,7	62,9	2 609,4	20,1	11,8	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	21 см / Ель / 6,0-3,0	42x150 мм/3/3,0 - 6,0	140,7	2,2	61,7	2 463,8	19,6	13,5	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	21,5 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 мм/3/3,0 - 6,0	1 180,9	17,4	60,4	2 391,1	22,2	12,5	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	58x147 мм/2/3,0 - 6,0	1 400,8	20,0	58,8	2 728,3	23,0	13,2	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	47x150 мм/3/3,0 - 6,0	402,0	5,7	58,8	2 169,6	23,8	12,4	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 мм/3/3,0 - 6,0	267,7	3,8	57,6	2 050,8	25,1	12,5	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	23 см / Ель / 6,0-3,0	75x150 мм/2/3,0 - 6,0	778,3	10,8	59,9	2 440,0	24,6	10,7	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	23,5 см / Ель / 6,0-3,0	63x175 мм/2/3,0 - 6,0	956,3	12,9	62,3	2 638,6	19,5	13,1	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	63x175 мм/2/3,0 - 6,0	459,0	6,1	60,4	2 383,6	21,4	13,2	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	47x175 мм/3/3,0 - 6,0	1 233,2	16,4	58,0	2 273,7	25,1	12,1	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	42x150 мм/3/3,0 - 6,0	206,5	2,8	56,0	1 852,7	25,4	13,6	

Записей: 37

Пиломатериалы    Издержки    Информация

Поиск поставок    Скрывать    Среднее сечение плана (мм): 39\*122    Отображать пиломатериалы из поставок

Пиломатериал	Порода	Длины (м)	Требования	Мин. объём (м <sup>3</sup> )	Макс. объём (м <sup>3</sup> )	План. объём п/ф (м <sup>3</sup> )	Дельта (за 1 м <sup>3</sup> )	Кол-во пакетов	То
				11 310,8	2 892 155,3	21 747,3	3050,4	4 454,5	
16*75 Ель пм	Ель	3,0 - 6,0	Боковая	0,0	221 141,6	1 377,3	-675,5	464,5	
16*100 Ель пм	Ель	3,0 - 6,0	Боковая + Center free	0,0	329 385,6	249,6	-1 293,6	82,2	
19*100 Ель пм	Ель	3,0 - 6,0	Боковая + Center free	0,0	422 511,2	1 462,4	82,2	456,5	
22*100 Ель пм	Ель	3,0 - 6,0	Боковая + Center free	0,0	294 527,5	1 434,9	1 811,0	364,1	
22*125 Ель пм	Ель	3,0 - 6,0	Боковая + Center free	0,0	161 905,4	39,8	3 393,2	9,5	
22*150 Ель пм	Ель	3,0 - 6,0	Боковая + Center free	0,0	133 293,9	127,9	3 898,0	32,3	
25*100 Ель пм	Ель	3,0 - 6,0	Боковая + Center free	0,0	211 448,0	1 798,3	2 150,3	416,3	

Показатели

Выручка (р.)    351 956 141    Опилки (%)    12,6  
 Пиломатериалы (р.)    340 291 649    Шена (%)    26,0  
 Шена и опилки (р.)    11 664 492  
 Сырьё (р.)    193 802 723    Выход г/п (%)    56,4

Расчет    Статус "В производстве"    Можно увеличить объем поставка    Доска максимальной длины    Длина доски меньше длины бревна    Оптимизация боковых

OK    Сохранить    Закрыть

# Главное окно объемного планирования

## Асимметричные поставка и оптимизация боковой доски

Opti-sawmill: Планирование и управление производством (Сотрудник: Администратор) - [План: Февраль 2026 от 01.02.2026]

Opti-Sawmill  
Optimal planning of sawmill operation

Объемное планирование | Календарное планирование | Продажи | Лесоснабжение | Подбор сорт. групп | Экономика | Отчёты | Справочники и настройки | Администрирование | Справка

Наименование: Февраль 2026 | Начало периода: 01.02.2026 8:00 | Остатки п/ф | Заказы | Курсы валют  
 Режим: Расчет поставок | Дата: 01.02.2026 8:00 | Окончание периода: 01.03.2026 8:00 | Пиловолокно | Остатки ГП

Настройки | Лесосырьё | Заказы | Результат поставы

Данные из учетной системы  
 Планы  
 Сравнение поставок  
 Архив поставок  
 Список запроктированных поставок  
 План распила  
 Сравнение планов по производству  
 Виды продукции  
 Пиломатериалы  
 Градации длин пиломатериалов

$\varnothing p = (249); L = 6.0$   
 $\varnothing th = 0 (0); W = 0.0; H = 0.0$

Годовые  Переверн  Сетка | Размеры п/ф | Длина ГП  
 Отображать размеры бруса  Детально

Показатели

Выручка (р.)	351 969 431	Опилки (%)	12.6
Пиломатериалы (р.)	340 304 939	Щепа (%)	26.0
Щепа и опилки (р.)	11 664 492		
Сырьё (р.)	193 802 723	Выход г/л (%)	56.4

Линия	Лесосырьё	Сортировочная группа	Пиломатериал	Объём (м3)	Время (ч.)	Выход г/л (%)	Дельта (за 1 м3)	Щепа (%)	Опилки (%)
				37 486.0	668.1	56.3	1 714.4	26.1	12.6
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	21.5 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 пм/3/3,0 - 6,0	1 180,9	17,4	60,4	2 391,1	22,2	12,5
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	58x147 пм/2/3,0 - 6,0	1 400,8	20,0	58,8	2 728,3	23,0	13,2
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	47x150 пм/3/3,0 - 6,0	402,0	5,7	58,8	2 169,6	23,8	12,4
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 пм/3/3,0 - 6,0	267,7	3,8	57,6	2 050,8	25,1	12,5
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	23 см / Ель / 6,0-3,0	75x150 пм/2/3,0 - 6,0	778,3	10,8	59,9	2 440,0	24,6	10,7
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	23.5 см / Ель / 6,0-3,0	63x175 пм/2/3,0 - 6,0	956,3	12,9	62,3	2 638,6	19,5	13,1
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 пм/3/3,0 - 6,0	459,0	6,1	56,6	1 988,2	25,5	13,0
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	47x175 пм/3/3,0 - 6,0	1 233,2	16,4	58,0	2 273,7	25,1	12,1
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	42x150 пм/3/3,0 - 6,0	206,5	2,8	56,0	1 852,7	25,4	13,6
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	25.2 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 пм/4/3,0 - 6,0	651,3	8,9	58,0	2 233,5	25,0	12,2
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	26 см / Ель / 6,0-3,0	47x200 пм/3/3,0 - 6,0	138,6	2,0	61,5	2 568,1	19,8	13,4
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	26 см / Ель / 6,0-3,0	47x150 пм/4/3,0 - 6,0	1 208,6	17,0	58,0	2 252,4	25,4	11,7

Записей: 37

Пиломатериалы | Издержки | Информация

Вход | Выход

Длина пиловочника	Диаметр (мм)	Объём (м3)	Выход г/л (%)	Выход п/ф (%)	Щепа (%)	Сырая щепа (%)	Сухая щепа (%)	Опилки (%)	Дельта (за 1 м3)
		458.980	55.7	57.3	27.0	25.4	1.6	12.5	1.881
6.0	242	18.092	56.1	57.7	27.0	25.3	1.7	12.2	1.938.5
6.0	243	19.252	56.1	57.7	26.9	25.2	1.7	12.2	1.938.5
6.0	244	22.906	56.1	57.7	26.8	25.2	1.7	12.3	1.937.3
6.0	245	24.703	56.1	57.7	26.8	25.1	1.7	12.4	1.936.0
6.0	246	29.226	56.1	57.7	26.7	25.0	1.7	12.4	1.934.8
6.0	247	31.952	56.1	57.7	26.6	25.0	1.7	12.5	1.933.6
6.0	248	27.023	56.1	57.7	26.6	24.9	1.7	12.6	1.932.4
6.0	249	31.604	56.1	57.7	26.5	24.8	1.7	12.6	1.931.2

Статус "В производство"
  Можно увеличить объем поставы
  Доска максимальной длины
  Длина доски меньше длины бревна
  Оптимизация боковых

# Результаты объемного планирования

Каждое сечение выходит из разных сортировочных групп в разных объемах, длинах, качестве, с разной производительностью и полезным выходом.

Линия	Лесосырьё	Сортировочная группа	Пиломатериал	Объём (м3)	Время (ч.)	Выход г/п (%)	Дельта (за 1 м3)	Щепа (%)	Опилки (%)	Усушка (%)	Кол-во (Шт.)	Бр/час	Ко. ^
				37 486,0	668,1	56,4	1 719,3	26,0	12,6	4,0	189 162		
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	21 см / Ель / 6,0-3,0	42x150 мм/3/3,0 - 6,0	140,7	2,2	61,7	2 463,8	19,6	13,5	4,2	558	258	
▶ Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	21,5 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 мм/3/3,0 - 6,0	1 180,9	17,4	60,4	2 391,1	22,2	12,5	4,0	4 331	249	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	58x147 мм/2/3,0 - 6,0	1 400,8	20,0	58,8	2 728,3	23,0	13,2	4,1	4 779	239	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	47x150 мм/3/3,0 - 6,0	402,0	5,7	58,8	2 169,6	23,8	12,4	4,0	1 371	239	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 мм/3/3,0 - 6,0	267,7	3,8	57,6	2 050,8	25,1	12,5	3,8	913	239	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	23 см / Ель / 6,0-3,0	75x150 мм/2/3,0 - 6,0	778,3	10,8	59,9	2 440,0	24,6	10,7	3,8	2 482	230	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	23,5 см / Ель / 6,0-3,0	63x175 мм/2/3,0 - 6,0	956,3	12,9	62,3	2 638,6	19,5	13,1	4,2	2 955	229	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	63x175 мм/2/3,0 - 6,0	459,0	6,1	60,4	2 383,6	21,4	13,2	4,1	1 321	216	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	47x175 мм/3/3,0 - 6,0	1 233,2	16,4	58,0	2 273,7	25,1	12,1	3,8	3 548	216	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0	42x150 мм/3/3,0 - 6,0	206,5	2,8	56,0	1 852,7	25,4	13,6	4,0	594	216	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	25,2 см / Ель / 6,0-3,0	44x150 мм/4/3,0 - 6,0	651,3	8,9	58,0	2 233,5	25,0	12,2	3,8	1 732	194	
Линия пиления	Ель 6,0- 3,0 м	26 см / Ель / 6,0-3,0	47x200 мм/3/3,0 - 6,0	138,6	2,0	61,5	2 568,1	19,8	13,4	4,2	348	178	

Пиломатериалы		Издержки	Информация							
Вход	Выход									
		<input checked="" type="checkbox"/> Группировать по длинам	<input checked="" type="checkbox"/> Группировать по сортам							
Пиломатериал	Средняя длина (м)	План. объём п/ф (м3)	План. объём г/п (м3)	Кол-во пакетов	Кол-во досок	Дельта (за 1 м3)	% (г/п)	% (п/ф)	Требования	Влажность (%)
		731,0	712,8	128,3	30 288	3961,5	60,4	61,9		
▶ 44*150 Ель пм	5,906	503,1	494,7	73,8	12 993	4 571,6	41,9	42,6	3 Ex Log	18
22*100 Ель пм	5,695	107,0	102,2	26,6	8 631	2 212,8	8,7	9,1	Боковая	18
22*125 Ель пм	5,324	0,3	0,3	0,1	19	3 242,8	0,0	0,0	Боковая	18
25*100 Ель пм	5,639	119,8	114,9	27,5	8 596	2 893,7	9,7	10,1	Боковая	18
25*125 Ель пм	5,276	0,8	0,7	0,2	49	3 541,1	0,1	0,1	Боковая	18

# Отчет по поставкам

564057511*		Размеры, мм				Вид продукции	Выход п/ф %	Объём (м3)	237,0
Линия пиления		Номинальные		Пильные				Выход п/ф %	54,2%
Ель 6,0- 3,0 м		32	100	33,2	102,5	пм	37,2	Щепа	26,0%
15 см / Ель / 6,0-3,0		16	100	17	103,5	пм	3,0	Опилки	14,7%
th = 148		16	75	17	78,3	пм	14,0	Усушка	4,2%
								Дельта (р./м3)	775,1
								Всего (р.)	183 677
336081806*		Размеры, мм				Вид продукции	Выход п/ф %	Объём (м3)	865,0
Линия пиления		Номинальные		Пильные				Выход п/ф %	55,4%
Ель 6,0- 3,0 м		42	100	43,5	102,5	пм	29,5	Щепа	27,0%
16 см / Ель / 6,0-3,0		22	100	23	102,5	пм	14,7	Опилки	12,7%
th = 138		19	100	20	103,5	пм	11,2	Усушка	3,9%
								Дельта (р./м3)	982,5
								Всего (р.)	849 885
488985519*		Размеры, мм				Вид продукции	Выход п/ф %	Объём (м3)	2 919,3
Линия пиления		Номинальные		Пильные				Выход п/ф %	54,4%
Ель 6,0- 3,0 м		38	100	39,3	102,5	пм	26,7	Щепа	28,2%
16 см / Ель / 6,0-3,0		25	100	26	102,5	пм	16,6	Опилки	12,7%
th = 132		19	100	20	103,5	пм	11,2	Усушка	3,7%
								Дельта (р./м3)	831,0
								Всего (р.)	2 425 929

И так – по всем поставкам и диаметрам

# Объемы поставок и переработки пиловочника

По каждой сортировочной группе: ожидаемые объемы поставки (с ценами), плановый объем распиловки, ожидаемый остаток.

Доп.настройки для расчёта: переработать группу полностью или ограничить переработку заданным диапазоном (от ... до ...).

Лесосырьё	Сортировочная группа	Нач. ост. (м3)	Ожидается (м3)	Всего (м3)	План. объём (м3)	Кон. ост. (м3)	Пилить в ноль	Цена (за 1 м3)	Пилить от/до
		7 704,5	40 009,7	47 714,3	37 486,0	10 228,2			
Ель 6,0- 3,0 м	15 см / Ель / 6,0-3,0 [150 - 159]	584,1	3 743,3	4 327,4	3 556,2	771,2	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	16 см / Ель / 6,0-3,0 [160 - 169]	57,0	3 984,3	4 041,3	3 784,3	257,0	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	17 см / Ель / 6,0-3,0 [170 - 179]	741,4	2 782,4	3 523,8	2 634,6	889,2	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	18 см / Ель / 6,0-3,0 [180 - 189]	211,8	3 344,8	3 556,6	3 166,0	390,6	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	19 см / Ель / 6,0-3,0 [190 - 194]	1 054,0	2 214,2	3 268,3	2 096,8	1 171,5	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	19,5 см / Ель / 6,0-3,0 [195 - 199]	398,1	1 752,4	2 150,5	1 664,4	486,1	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	20 см / Ель / 6,0-3,0 [200 - 209]	1 401,4	4 280,0	5 681,4	4 047,0	1 634,4	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	21 см / Ель / 6,0-3,0 [210 - 214]	84,2	743,5	827,7	703,9	123,8	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	21,5 см / Ель / 6,0-3,0 [215 - 219]	473,4	1 249,9	1 723,3	1 180,9	542,4	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	22 см / Ель / 6,0-3,0 [220 - 229]	604,1	2 184,1	2 788,3	2 070,4	717,9	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	23 см / Ель / 6,0-3,0 [230 - 234]	164,3	820,9	985,2	778,3	206,9	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	23,5 см / Ель / 6,0-3,0 [235 - 239]	318,5	1 010,1	1 328,5	956,3	372,2	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	24 см / Ель / 6,0-3,0 [240 - 251]	743,0	2 007,7	2 750,7	1 898,6	852,1	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	25,2 см / Ель / 6,0-3,0 [252 - 259]	481,0	689,3	1 170,3	651,3	519,0	<input type="checkbox"/>	5 170	
Ель 6,0- 3,0 м	26 см / Ель / 6,0-3,0 [260 - 269]	342,1	1 421,4	1 763,5	1 347,2	416,3	<input type="checkbox"/>	5 170	
▶ Ель 6,0- 3,0 м	27 см / Ель / 6,0-3,0 [270 - 279]	46,2	1 118,8	1 165,0	1 058,1	106,9	<input type="checkbox"/>	5 170	

# Настройки продукции для планирования

Порода:   Активен  Центральный пм

Код из внешней системы:

Вид продукции:

Настройки торцовки полуфабрикатов

Градация длин ПФ:

Тип торцовки:

% обзола от толщины:  % обзола от длины:

% обзола от ширины:

Использовать одинаковые настройки длин для г/п и п/ф

Настройки торцовки готовой продукции

Градация длин ГП:

Тип торцовки:

% обзола от толщины:  % обзола от длины:

% обзола от ширины:  Ширина обзола (мм):

Макс. длина отрез. части доски при торцовке (м):

Размеры

Толщина п/ф (мм):

Ширина п/ф (мм):

Пильная толщина (мм):

Пильная ширина (мм):

Коеф. на торцовку 1:

Коеф. на торцовку 2:

Коеф. после лесопиления:

Макс. % боковой доски:

Требования

1  2  3  4  5  6  7  8  Ex Log

Боковая  Center free  C/f x2

Мин. диаметр (мм):

Макс. диаметр (мм):

Влажность готовой продукции (%):

Время выдержки после сушки (ч):

Качество сушки:

Продажа без сортировки  Использовать расширенную настройку посортного выхода  Разрешить использовать другую породу в настройках готовой

Цены и посортный выход

Наименование схемы сортировки готовой продукции:

Вид продукции	Толщина г/п (мм)	Ширина г/п (мм)	Сорт	Является высшим	Необходима пересортировка	Цена (за 1 м3)	Валюта	% (Все длины)
						206,8		100,00
▶ пм	44	150	I-IV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	210,7	USD	88,62
пм	44	150	V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	181,8	USD	8,31
пм	44	150	Dom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	162,7	USD	3,05
пм	44	150	F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	109	USD	0,02

# Настройки технологии для планирования

«А учитываете ли вы, что ...?»

Код: 1 Наименование: Linck  Активен Код из внешней системы: 123

Основной (2-й) проход | Первый проход | Дополнительно | Производительность | Специальные настройки

Толщина пиломатериалов в боковой части (мм): 0 min, 34 max

Максимальная толщина боковой части (мм): 56

Разница между брусовой и боковой частью (мм): 16 min, 70 max

Высота постава (мм): 0 min, 260 max

Максимальное кол-во пар боковых досок: 2

Кол-во пил: 10

Кол-во пил в зависимости от высоты бруса:

Минимальная ширина центральной части (мм): 75

Максимальная ширина постава (мм): 350

Разница между диаметром и шириной постава (мм): 0 min, 0 max

Минимальная толщина центральных пиломатериалов:

Толщины пропилов при основном проходе

Мин. Ø (мм)	Макс. Ø (мм)	Мин. высота пропила (мм)	Макс. высота пропила (мм)	Толщина пропила (мм)	Часть бруса
0	1 000	0	1 000	4,0	Центральная
0	189	0	1 000	9,0	Боковая
190	1 000	0	1 000	5,0	Боковая

Линия: Linck

Мин. диаметр вершины (мм)	Макс. диаметр вершины (мм)	Минимальная разниц	Максимальная разниц
135	159	0	10
160	179	2	6
180	209	4	5
210	249	2	4
250	399	0	3

Настройка оптимизации боковых досок

Пара досок	Оптимизация толщины	Оптимизация ширины	Макс. длина отрез. части доски при торцовке (м)
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

# Что может пойти «не так»?

## 1. Отклонения по сырью

- Геометрия бревен, пороки древесины
- Сезонный фактор. Зимой бревна пилятся тяжелее, летом выше начальная влажность досок

## 2. Технологические и производственные отклонения

- Незапланированные простои, в т.ч. смежных участков, поломки и завалы
- Снижение производительности

## 3. Организационные и человеческие факторы

- Поставка не по плану, нарушение очередности, загрузили «не те» пакеты
- Пришло сырьё не по плану

## 4. Внешние и рыночные факторы

- Внеплановые заказы, отказы клиентов
- Не тот транспорт

Модуль «Календарное планирование» автоматически формирует сменные задания по участкам **с учетом реальной ситуации** для выполнения объемного плана.

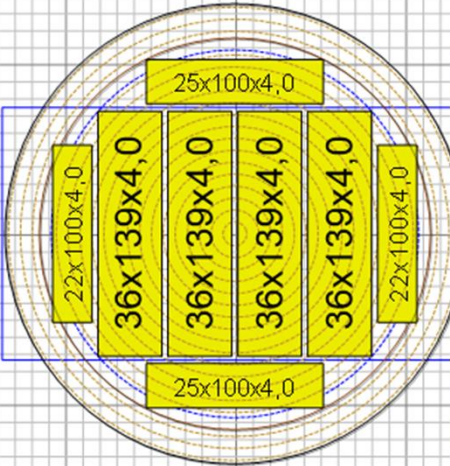
# Календарное планирование лесопиления

Модуль «Календарное планирование» на основе расчетов модуля «Объемное планирование» (и с учетом всех ограничений) автоматически формирует детализированные сменные задания

Наименование: Февраль 2026    Начало периода: 03.02.2026 8:00    Режим: Расчет календарного пл    Дата: 01.03.2026 8:00    Окончание периода: 28.02.2026 8:00

остатки п/ф    суш. компл.    остатки ГП    график смен  
пиловочник    заказы    курсы валют

Настройки    Лесосырьё    Заказы    Результат поставки    Календарный план



Линия	Сортировочная группа	Пиломатериал	Объём (м3)	Выпилено (м3)	Время начала	Время окончания	Код задания
			43 416,3	52 564,7			
LINCK	Сосна 19 см 4 м	46x104 pm/3/2.985-3.985- 4.000	700,0	724,4	22 фев 08:54	22 фев 13:50	26PT00134
		28x141 pm/4/2.985-3.985- 4.000	309,7	335,0	26 фев 19:46	26 фев 22:56	26PT00142
		36x139 pm/4/2.985-3.985- 4.000	105,1	105,1	26 фев 22:56	28 фев 21:05	26PT00150
		88x88 pm/4/2.985-3.985- 4.000	211,5	211,5	28 фев 21:05	01 мар 17:45	26PT00151
		88x88 pm/4/2.985-3.985- 4.000	0,0	0,0	01 мар 18:10	03 мар 15:10	26PT00152
		46x134 pm/4/2.985-3.985- 4.000	350,0	0,0	03 мар 15:35	04 мар 08:45	26PT00153
		46x134 pm/4/2.985-3.985- 4.000	350,0	0,0	04 мар 09:10	04 мар 12:00	26PT00154
		36x104 pm/4/2.985-3.985- 4.000	650,0	0,0	04 мар 12:55	04 мар 18:40	26PT00155
LINCK	Сосна 26 см 4 м	46x134 pm/4/2.985-3.985- 4.000	350,0	0,0	04 мар 09:10	04 мар 12:00	26PT00154
LINCK	Сосна 19 см 4 м	36x104 pm/4/2.985-3.985- 4.000	650,0	0,0	04 мар 12:55	04 мар 18:40	26PT00155

Добавить ручной порядок  
Удалить время  
Скорректировать план

∅ p = 229 (230), L = 4.1  
∅ th = 216 (230), W = 214.0, H = 204.4

Записей: 61

# Календарное планирование лесопиления

## Календарный план пиления в 1С по данным от Opti-Sawmill

Календарный план производства

Отбор

Скрыть постав Взяв в работу

Отображать постав

Дата плана: 10.10.2024 8:01:00 Код задания: 24PT00647

Рабочий центр	Номер	Лесосырье			Дата и время начала	Дата и время окончания	Время (ч.)	Объем, м³
		Диаметр	Порода	Длина пиловочника				
ХьюСо	283	15 см	Ель	6 м	10 окт. 00:20	10 окт. 22:45	22.417	409,4
ХьюСо	278	13 см	Ель	6 м	10 окт. 23:05	12 окт. 18:10	43.083	834,4
ХьюСо	279	21 см	Ель	6 м	12 окт. 18:30	14 окт. 09:55	39.417	392,4
Аригант	280	34 см	Ель	6 м	10 окт. 08:30	10 окт. 14:50	6.333	285,4
Аригант	281	27 см	Ель	6 м	10 окт. 15:15	10 окт. 18:10	2.917	94,4
Аригант	282	26 см	Ель	6 м	10 окт. 18:10	11 окт. 09:10	15.000	194,4
ХьюСо	247	14 см	Ель	6 м	08 окт. 06:20	09 окт. 03:20	21.000	465,4
ХьюСо	248	16 см	Ель	6 м	09 окт. 03:40	09 окт. 17:10	13.500	418,4
Аригант	249	23 см	Ель	6 м	07 окт. 08:15	08 окт. 10:30	26.250	52,4
Аригант	250	32 см	Ель	6 м	08 окт. 10:55	08 окт. 18:50	7.917	332,4
Аригант	251	27 см	Ель	6 м	08 окт. 19:15	09 окт. 10:35	15.333	235,4
Аригант	252	25 см	Ель	6 м	09 окт. 11:00	09 окт. 19:15	8.250	227,4

Выход пиломатериалов

Календарный план производства

Записать и закрыть Записать

Еще

Код календарного плана: 6 689

Наименование календарного плана: Календарный план Октябрь 2024

Код задания: 24PT00647

Дата плана: 08.10.2024 8:01:00

Постав: 16 см,Ель,6 м,36\*125(2+(22\*75))

Статус:  Назначен  В работе  Выполнен

Рабочий центр: ХьюСо

Плановая дата время начала: 09.10.2024 3:40:00 Плановая дата время окончания: 09.10.2024 17:10:00

Расчетное время распила поставки: 13,500

Объем сырья плановый: 418,500 Количество бревен планово: 2 700

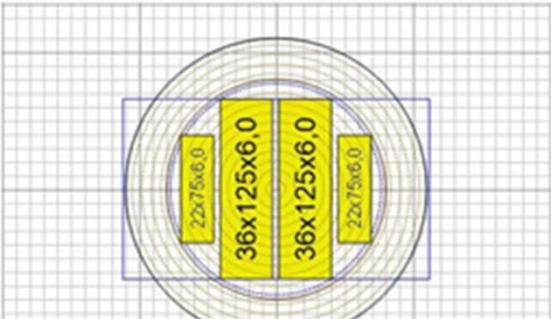
Примечание:

Фактическая дата время начала: .. : : Фактическая дата время окончания: .. : : Время распиловки поставки, ч: 0,0

Объем сырья фактический: 0,000 Количество бревен фактический: 0

Партия производства: №248 от 10.10.2024 11:15:48

Картинка:



# Календарное планирование лесопиления

← → ↻ Не защищено 10.4.0.72:5000/sawmilling

Opti-Sawmill

ЛЕСОПИЛЬНЫЙ ЦЕХ

## ПЛАН-ЗАДАНИЕ НА СМЕНУ (КП сентябрь с 24.09)

Код производственного задания -

Подразделение - Участок лесопиления  
Рабочий центр - Linck

Диаметр - 32 см Ель  
Лесосырьё - Ель 4,0 м

Объём - 300,04 м3  
Кол-во - 793 Шт.

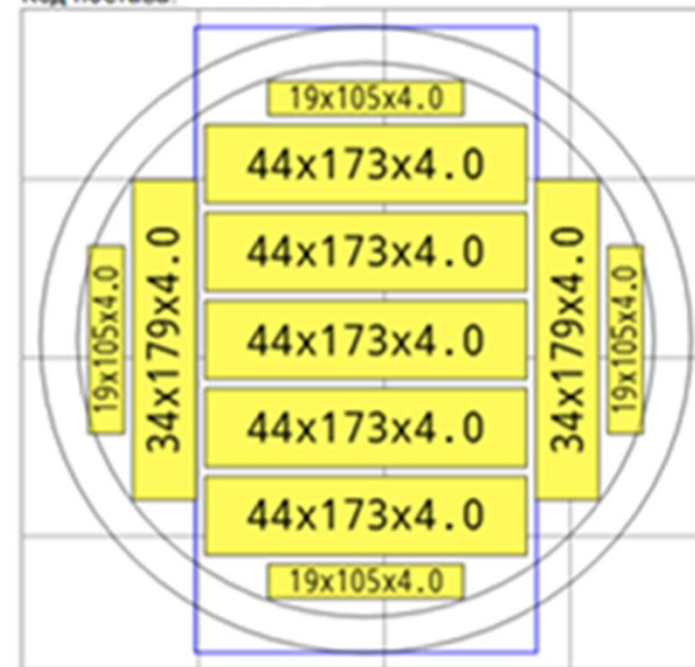
Время начала работы : 26.09.2025 21:00  
Время окончания работы : 27.09.2025 03:00

вершина 290-350 мм, длина 350-450 см

Скорость - 55 м/мин.  
Межторцевой разрыв - 1,2 м

Комментарий -

Код поставки:



Размеры, мм				Кол-во, Шт.	Длина	Выход п/ф	Выход ГП	Вид продукции
Номинальные	Пильные							
17	100	19,0	105,0	4	4,000	7,1%	6,1%	СП
30	172	34,0	179,0	2	4,000	10,9%	11,1%	СП
40	165	44,0	173,0	5	4,000	34,7%	35,3%	СП
						52,7%	52,5%	

Толщина	Ширина	Длина	Сорт	Припуски ш-т-д/д	Вид продукции	Пакет	Упаковка				Заказ	Примечание	Объём (м3)
							Слоев	Шт. в слое	Шт. всего	Кол-во лент			
17	100	3,8;3,985	all	-	-	СП	26	14	364	0	-		18,29
30	172	3,8;4,0	all	-	-	СП	22	8	176	0	-		33,19
40	165	3,8;4,0	all	-	-	СП	19	8	152	0	-		106,00

# Результаты Календарного планирования

Не просто оптимальное **пиление**, а совместное планирование с учетом графика **поступления сырья** и оптимальной загрузки **участка сушки**.

Внедрение позволило:

- **сократить затраты времени** на сбор актуальных данных из 1С и оборудования (раньше занимало до часа времени)
- **сократить затраты времени** на переналадку линии пиления при изменении сечений пиломатериалов или диаметра бревен. Например, последовательности поставов без изменения ширины боковых досок
- **сократить** догрузку сушильных камер неподходящими пакетами за счет автоматической группировки пиломатериалов по толщине и сечению в оптимальные партии для сушки.
- **сократить** число переналадок на сортировке за счёт рационального формирования более крупных партий после сушильных камер.
- оперативно отслеживать выпуск продукции **по заказам** и своевременно реагировать на отклонения по объемам, срокам, сортности.
- и другие улучшения

**Время на подготовку сменных заданий: 4 часа → 30 минут!**

# Незапланированный простой линии

Линия	Лесосырьё	Сортировочная группа	Пиломатериал	Объём (м3)	Выпилено (м3)	Кол-во (Шт.)	Выпилено (Шт.)	Бр/час	Время начала	Время окончания	К
				43 416,3	52 353,2	300 162	370 914				
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 23 см 4 м	28x151 pm/5/2.985-3.985- 4.000	595,7	640,3	2 904	3 174	840	25 фев 11:28	25 фев 16:23	21
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 26 см 4 м	28x151 pm/5/2.985-3.985- 4.000	983,1	1 047,7	3 598	3 662	750	25 фев 16:23	26 фев 13:37	21
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 16 см 4 м	28x91 pm/3/2.985-3.985- 4.000	591,5	624,9	5 401	6 098	1 400	26 фев 13:37	26 фев 19:46	21
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 20 см 4 м	28x141 pm/4/2.985-3.985- 4.000	309,7	335,0	1 906	2 175	1 050	26 фев 19:46	26 фев 22:56	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 23 см 4 м	36x139 pm/4/2.985-3.985- 4.000	1 000,0	105,1	5 044	521	650	26 фев 22:56	27 фев 15:25	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 15 см 4 м	88x88 pm/1/2.985-3.985- 4.000	1 000,0	0,0	10 697	0	900	27 фев 15:50	28 фев 19:55	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 24 см 4 м	88x88 pm/2/2.985-3.985- 4.000	1 200,0	0,0	5 583	0	600	01 мар 08:20	01 мар 18:10	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 26 см 4 м	46x134 pm/4/2.985-3.985- 4.000	650,0	0,0	2 615	0	500	01 мар 18:35	02 мар 11:50	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 26 см 4 м	46x134 pm/4/2.985-3.985- 4.000	350,0	0,0	1 408	0	500	02 мар 12:45	02 мар 15:35	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 19 см 4 м	36x104 pm/4/2.985-3.985- 4.000	650,0	0,0	4 655	0	800	02 мар 16:00	03 мар 09:50	21

Линия	Лесосырьё	Сортировочная группа	Пиломатериал	Объём (м3)	Выпилено (м3)	Кол-во (Шт.)	Выпилено (Шт.)	Бр/час	Время начала	Время окончания	К
				43 416,3	52 564,7	296 905	371 118				
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 23 см 4 м	28x151 pm/5/2.985-3.985- 4.000	595,7	640,3	2 904	3 174	840	25 фев 11:28	25 фев 16:23	21
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 26 см 4 м	28x151 pm/5/2.985-3.985- 4.000	983,1	1 047,7	3 598	3 662	750	25 фев 16:23	26 фев 13:37	21
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 16 см 4 м	28x91 pm/3/2.985-3.985- 4.000	591,5	624,9	5 401	6 098	1 400	26 фев 13:37	26 фев 19:46	21
LINCK	Ель 4,0 м	Ель 20 см 4 м	28x141 pm/4/2.985-3.985- 4.000	309,7	335,0	1 906	2 175	1 050	26 фев 19:46	26 фев 22:56	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 23 см 4 м	36x139 pm/4/2.985-3.985- 4.000	1 000,0	105,1	4 991	521	643	26 фев 22:56	28 фев 21:05	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 15 см 4 м	88x88 pm/1/2.985-3.985- 4.000	1 000,0	211,5	10 604	204	892	28 фев 21:05	01 мар 17:45	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 24 см 4 м	88x88 pm/2/2.985-3.985- 4.000	1 200,0	0,0	5 466	0	587	01 мар 18:10	03 мар 15:10	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 26 см 4 м	46x134 pm/4/2.985-3.985- 4.000	650,0	0,0	2 608	0	499	03 мар 15:35	04 мар 08:45	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 26 см 4 м	46x134 pm/4/2.985-3.985- 4.000	350,0	0,0	1 404	0	499	04 мар 09:10	04 мар 12:00	21
LINCK	Сосна 4,0 м	Сосна 19 см 4 м	36x104 pm/4/2.985-3.985- 4.000	650,0	0,0	4 631	0	796	04 мар 12:55	04 мар 18:40	21

# Изменение графика работы и даты выпуска

Opti-sawmill: Планирование и управление производством (Сотрудник: Администратор) - [График работы]

Opti-Sawmill  
Optimal planning of sawmill operation

- Объемное планирование
- Календарное планирование
- Продажи
- Лесоснабжение
- Подбор сорт. групп
- Экономика

Месяц: Февраль 2026

Лесопиление

Смена/День	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
дневная (л)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ночная (з)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Лесопиление

Смена/День	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
дневная (л)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ночная (з)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Спецификации | Полуфабрикаты | Готовая продукция | Прибытие транспорта

Номенклатура	Длины (м)	Спецификация	Объем (м3)	Мин. объем (м3)	Макс. объем (м3)	Отгружено (м3)	Склад ГП (м3)	Склад ПФ (м3)	План распила (м3)	Дефицит (м3)	План сортировки (м3)	Дата отгрузки	Ожидаемая дата
	✓		1 850,0	1 665,0	2 035,0	0,0	971,0	400,0	350,6	208,6	747,7		
36*139 Сосна пм 1-5 сорт	4.000	2185 CNPPC add 12.	1 400,0	1 260,0	1 540,0	0,0	879,7	320,0	280,5	0,0	598,1	06.03.2026	03.03.2026 12:30
36*139 Сосна пм 5 сорт	4.000	2185 CNPPC add 12.	300,0	270,0	330,0	0,0	58,1	60,0	52,6	129,3	112,2	06.03.2026	03.03.2026 12:30
36*139 Сосна пм нк сорт	4.000	2185 CNPPC add 12.	150,0	135,0	165,0	0,0	33,2	20,0	17,5	79,3	37,4	06.03.2026	03.03.2026 12:30

План распила (м3)	Дефицит (м3)	План сортировки (м3)	Дата отгрузки	Ожидаемая дата выполнения
350,6	208,6	747,7		
280,5	0,0	598,1	06.03.2026	05.03.2026 16:50 ⚠
52,6	129,3	112,2	06.03.2026	05.03.2026 16:50 ⚠
17,5	79,3	37,4	06.03.2026	05.03.2026 16:50 ⚠

# Снижение сортности пиловочника

Если лес пришел с синевой, то можно обновить статистику и увидеть ожидаемое невыполнение объемов на I-IV сорт. Нужно допилить это сечение, либо согласовать с покупателем новые объемы по сортам

Opti-sawmill: Планирование и управление производством (Сотрудник: Администратор) - [План: Календарный план МАРТ 2026 от 02.03.2026]

Optimal planning of sawmill operation

Объемное планирование | Календарное планирование | Продажи | Лесоснабжение | Подбор сорт. групп | Экономика | Отчёты | Справочники и настройки | Администрирование | Спр

Наименование: Календарный план МАРТ 2026 | Начало периода: 01.03.2026 8:00 | Режим: Расчет календарного пл | Дата: 02.03.2026 8:00 | Окончание периода: 31.03.2026 23:59

Настройки | Лесосырьё | Заказы | Результат поставки | Календарный план

Доб. специф. | Синхр. специф. | Распред. объемов | Дата синхронизации остатков | Дата синхронизации отгрузок: 02.03.2026 11:30 | Дата синхронизации спецификаций: 23.03.2026 17:12

Спецификации | Полуфабрикаты | Готовая продукция | Планирование отгрузки

Номенклатура	Толщина	Ширина	Порода	Вид продукц	Сорт	Длины (м)	Влажнс	Объём (м3)	Мин. объём (м3)	Макс. объём (м3)	План распила (м3)	Отгружен	Склад ПФ (м3)	Склад ГП (м3)	Дефицит (м3)
	✓	✓	✓					650,0	585,0	715,0	546,7	11,7	0,0	2,4	89,2
47*150 Сосна п/м I - IV				п/м	I - IV	3,0 - 6,0	18	500,0	450,0	550,0	474,2	0,0	0,0	0,0	25,8
47*150 Сосна п/м V				п/м	V	3,0 - 6,0	18	100,0	90,0	110,0	55,8	9,5	0,0	0,0	34,7
47*150 Сосна п/м D				п/м	D	3,0 - 6,0	18	50,0	45,0	55,0	16,7	2,2	0,0	2,4	28,7

Спецификации | Полуфабрикаты | Готовая продукция | Планирование отгрузки

Номенклатура	Толщина	Ширина	Порода	Вид продукц	Сорт	Длины (м)	Влажнс	Объём (м3)	Мин. объём (м3)	Макс. объём (м3)	План распила (м3)	Отгружен	Склад ПФ (м3)	Склад ГП (м3)	Дефицит (м3)
	✓	✓	✓					650,0	585,0	715,0	525,3	11,7	0,0	2,4	120,6
▶ 47*150 Сосна п/м I - IV				п/м	I - IV	3,0 - 6,0	18	500,0	450,0	550,0	407,3	0,0	0,0	0,0	92,7
47*150 Сосна п/м V				п/м	V	3,0 - 6,0	18	100,0	90,0	110,0	100,5	9,5	0,0	0,0	0,0
47*150 Сосна п/м D				п/м	D	3,0 - 6,0	18	50,0	45,0	55,0	17,5	2,2	0,0	2,4	27,9

# Календарное планирование сушки и сортировки

Детализация плана по камерам: время загрузки/выгрузки, состав партий (сечение, порода, количество пакетов, объем), контроль вместимости.

**Opti-Sawmill**  
Optimal planning of sawmill operation

Объемное планирование | **Календарное планирование** | Продажи | Лесоснабжение | Подбор сорт. групп | Экономика | Отчёты | Справочники и настройки | Администрирование

Наименование: КП МАЙ 2025 | Начало периода: 01.05.2025 8:00 | Остатки п/ф | суш. компл. | остатки ГП  
 Режим: Расчет календарного пл | Дата: 28.05.2025 8:00 | Окончание периода: 31.05.2025 23:59 | пиловочник | заказы | курсы валют | Проверить план | **Расчет плана** | Обмен данными

Настройки | Лесосырьё | Заказы | Результат поставки | **Календарный план**

Показать результаты | Пересчитать время | Показать настройки графика | Кол-во дней: 8 | Кол-во камер: 16 | Кратко | Подробно |  План-факт

Сушка

Все

Пиломатериалы | Издержки | Примечания для сушки

м3  пак.  Режим поиска пиломатериалов

Пиломатериал	Сушка за период	Нач. ост. на сыром дворе	Распиловка (м3)	Н: к: ^
	3 049	377	352,5	
22*75 Ель п/м	0	0	0	
22*100 Ель п/м	110	6	0	
22*125 Ель п/м	19	7	0	
22*150 Ель п/м	0	16	7,7	
22*175 Ель п/м	0	2	0	
22*200 Ель п/м	0	5	0	
28*90 Ель п/м	146	3	0	
28*120 Ель п/м	45	3	0	
28*123 Ель п/м	189	22	0	
28*150 Ель п/м	32	10	0	
30*88 Ель п/м	180	17	17,3	
32*100 Ель п/м	31	0	0	
32*150 Ель п/м	15	0	0	
33*88 Ель п/м	0	35	22	
36*88 Ель п/м	99	0	0	
36*98 Ель п/м	0	1	0	
36*125 Ель п/м	40	0	0	
36*150 Ель п/м	53	13	35,4	
40*150 Ель п/м	173	1	0	
42*147 Ель п/м	14	0	0	
44*75 Ель п/м	3	0	0	

В производство

OK | Сохранить | Закрыть

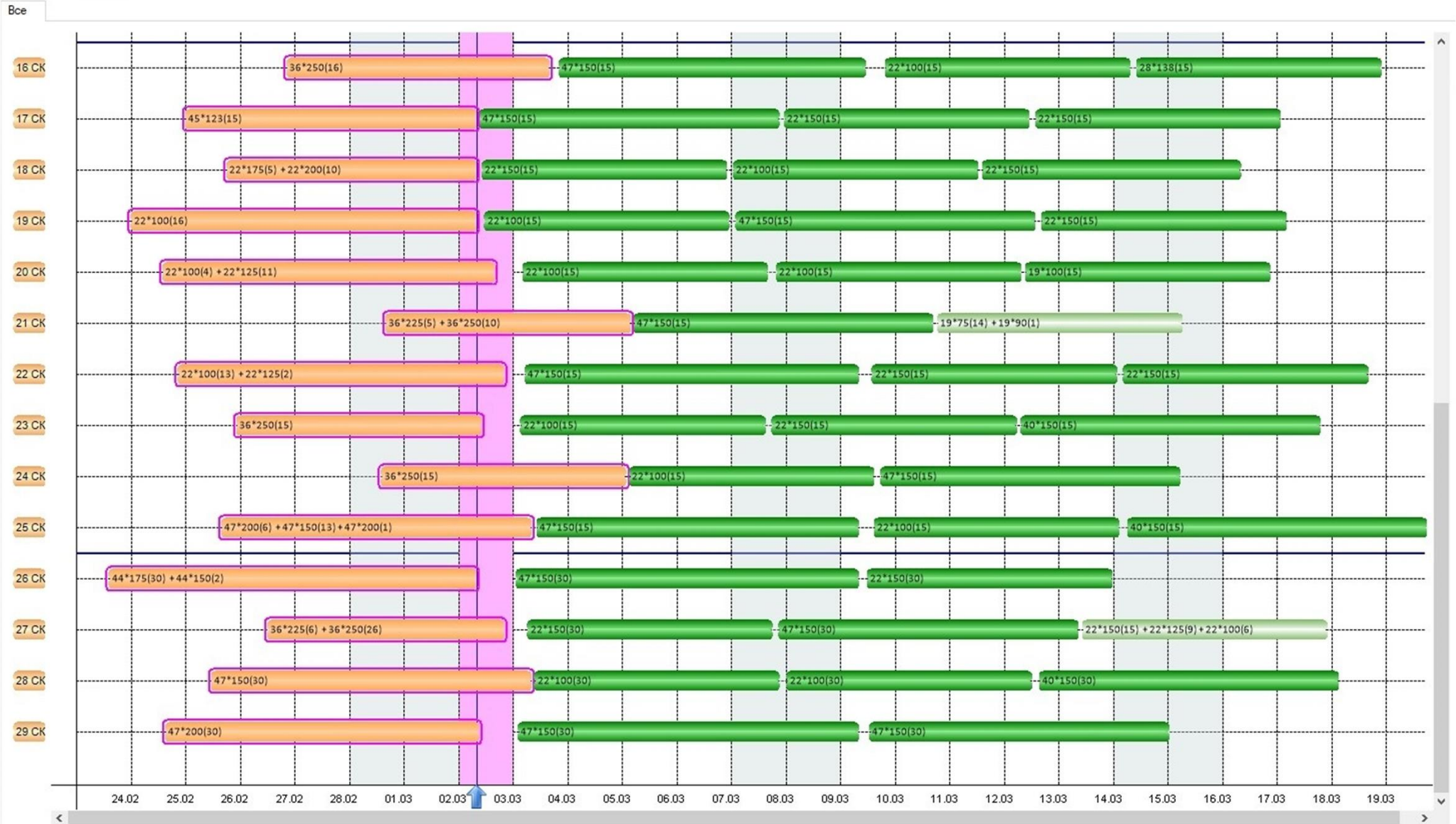
# Результаты Календарного планирования

Скоординированное автоматизированное планирование для цепочки **лесопиление – сушка – сухая сортировка – отгрузка** с автоматической корректировкой по фактическим данным из 1С:

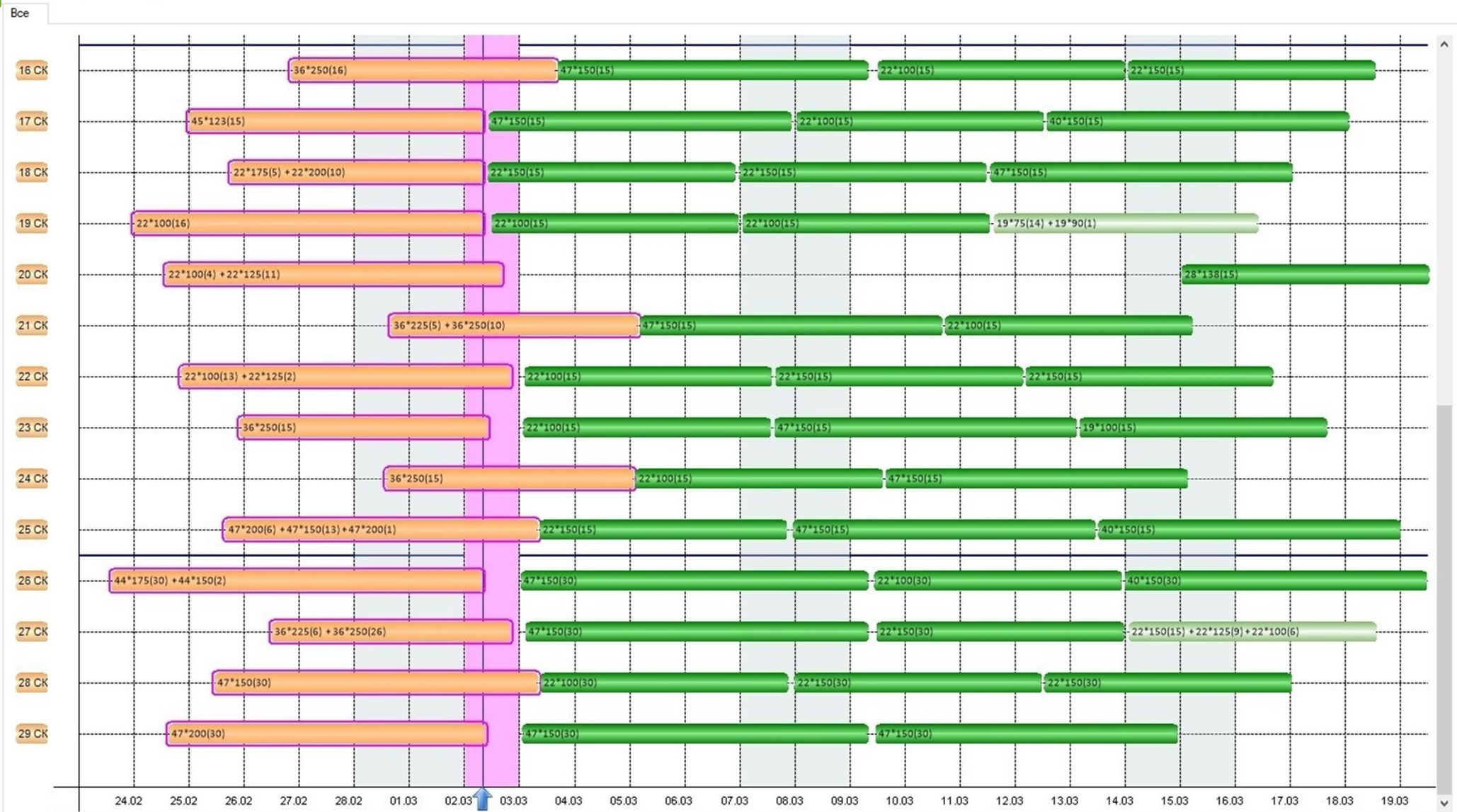
- При расчете плана пиления реализован «напил на камеру», чтобы планировать выпуск центральных и боковых пиломатериалов кратно объемам, загружаемым в сушильные камеры.
- Настройка допустимых и оптимальных пород для каждой сушильной камеры для эффективной расстановки партий сушки на складе сырых пиломатериалов.
- Задания на сортировку – автоматически по фактической выгрузке камер, фиксируемой в 1С
- Резервирование готовых пакетов на складе и автоматический расчет требуемых пакетов на сортировку в зависимости от вида транспорта и схем погрузки

**Вывод:** когда система рассчитывает оптимальные объемы выпуска по сечениям, она выстраивает скоординированную программу по всем участкам производства, чтобы эти объемы выпилить, высушить, рассортировать и отгрузить.

# Камера остановлена на ремонт



# Камера остановлена на ремонт



Внеплановый ремонт камеры №20: система автоматически пересчитает загрузку остальных камер, с учётом всех правил по совместной сушке, чтобы продолжить движение по плану

# Модуль “Экономика”

Модуль позволяет рассчитать оптимальный план с учётом издержек и увидеть удельные затраты по каждому виду будущей продукции

**Opti-Sawmill**  
Optimal planning of sawmill operation

Объёмное планирование | Календарное планирование | Продажи | Лесоснабжение | Подбор сорт. групп | Экономика | Отчёты | Справочники и настройки | Администрирование | Справка

Наименование: Опер. план Апрель 2023 марж. КД тарная | Начало периода: 25.03.2023 0:00 | Режим: Расчет поставов | Дата: 21.03.2023 8:05 | Окончание периода: 30.04.2023 0:00

остатки п/ф | заказы | курсы валют | пиловочник | остатки ГП

Настройки | Лесосырьё | Заказы | Результат поставки

Линия	Лесосырьё	Сортировочная	Объём (м3)	Кол-во (Шт.)	Время (ч.)	Бр/час	Дельта (за 1 м3)	Выход п/п (%)	Центр. %	Боковые. %	Выход п/ф (%)	Опилки (%)	Усушка (%)
Linck	Ель 4,0 м	18 см Ель	2 469,1	20 533	758,3	291	1 378,65	39,1	31,6	7,5	38,2	10,6	7,3

Информация о поставе [18 см Ель Ель 4,0 м]

	Выход	Размеры (мм)	Цена за 1 м3	%	На 1 м3 сырья		
					На 1 м3 сырья	На 1 м3 п/м	
	Центральные п/м	26x120	28 563 Р	31,62 %	9 033 Р	23 099 Р	
	Боковые п/м	15x72	19 608 Р	7,48 %	1 467 Р	3 751 Р	
	<b>Итого п/м:</b>			<b>39,10 %</b>	<b>10 500 Р</b>	<b>26 850 Р</b>	
	Побочная продукция						
		Щепа	5 Р	42,89 %	2 Р	5 Р	
		Опилки	5 Р	10,61 %	0 Р	1 Р	
		Стружка	0 Р	-0,90 %	0 Р	0 Р	
	<b>Итого побочная:</b>			<b>52,60 %</b>	<b>3 Р</b>	<b>6 Р</b>	
	<b>Итого:</b>			<b>91,70 %</b>	<b>10 502 Р</b>	<b>26 857 Р</b>	
	<b>Затраты</b>		Стоимость за 1 м3	%	На 1 м3 сырья	На 1 м3 п/м	
		Затраты на пиловочник	18 701 Р		7 313 Р	18 701 Р	
		Сортировка пиловочника	0 Р		0 Р	0 Р	
		Распиловка	3 342 Р		1 307 Р	3 342 Р	
		Сушка	26x120	78 Р	31,62 %	25 Р	63 Р
			15x72	49 Р	7,48 %	4 Р	9 Р
		Последующая обработка	26x120	1 185 Р	31,62 %	375 Р	958 Р
		15x72	1 348 Р	7,48 %	101 Р	258 Р	
	<b>Итого:</b>				<b>9 124 Р</b>	<b>23 331 Р</b>	
<b>Результат</b>	<b>Маржинальность:</b>				<b>На 1 м3 сырья</b>	<b>На 1 м3 п/м</b>	
					<b>1 379 Р</b>	<b>3 526 Р</b>	

Показатели: Выручка (Р.) 344 894 862 | Сырьё (Р.) 239 550 347 | Доход (Р.) 56 558 000 | Пиломатериалы (Р.) 344 814 307 | Щепа и опилки (Р.) 80 554,12 | Выход г/п (%) 42,0 | Опилки (%) 11,8 | Щепа (%) 40,5 | Из них брусовых (%) 75,2

Расчет | Статус "В производство" | Можно увеличить

OK | Сохранить

# Модуль “Экономика”

Сравнительный анализ удельной маржинальности различных сечений с учетом затрат по переделам для поиска вариантов увеличения прибыли

Сечение	Издержки, руб./м3						Удельная маржинальность			
	Лесопиление	Сушка	Последующая обработка	Сырье	Щепа, опилки	Итого	Объём готовой продукции, м3	Цена (центр), руб./м3	Цена (бок), руб./м3	Маржа, руб./м3
16*75	2 171	175	1 761	8 155	-625	11 636	1 307	0	14 009	2 373
16*100	2 181	198	1 761	8 207	-644	11 703	218	0	13 475	1 773
19*100	2 012	167	1 471	7 931	-642	10 939	1 376	0	13 934	2 995
22*100	1 749	150	1 330	7 381	-471	10 140	1 370	0	14 601	4 461
22*150	1 533	139	1 330	7 044	-372	9 673	123	0	16 032	6 359
25*100	1 829	142	1 226	7 626	-545	10 277	1 724	0	15 163	4 886
25*125	1 662	142	1 226	7 387	-471	9 945	230	0	15 817	5 872
28*90	1 707	139	1 145	7 505	-488	10 010	77	0	15 975	5 966
28*120	1 692	140	1 145	7 495	-503	9 969	341	0	15 827	5 858
28*150	1 642	127	1 145	7 321	-479	9 758	372	0	15 976	6 218
32*100	2 854	129	1 101	9 591	-1 182	12 493	521	16 646	0	4 153
35*125	1 869	113	1 063	7 625	-525	10 145	275	16 551	0	6 405
35*150	1 837	115	1 063	7 671	-521	10 166	194	16 576	0	6 410
38*100	2 128	120	1 046	8 238	-694	10 838	776	16 551	0	5 712
38*125	1 860	115	1 046	7 589	-520	10 091	445	16 713	0	6 622
38*150	1 734	115	1 046	7 397	-472	9 820	471	16 586	0	6 766
40*100	1 846	113	1 030	7 406	-430	9 964	1 014	16 672	0	6 708
42*100	2 062	130	1 015	8 015	-623	10 599	921	16 696	0	6 098
42*150	1 758	127	1 015	7 475	-445	9 928	380	16 551	0	6 622
44*84	2 470	94	1 001	8 751	-744	11 571	715	16 566	0	4 995
44*150	1 632	113	1 001	7 311	-466	9 590	869	16 566	0	6 976

# Коммерческий модуль («Продажи»)

- Ввод заявок на производство в 1С или в Opti-Sawmill
- Производственный отдел создает несколько планов и выбирается оптимальный по заявкам покупателей, возможностям производства и прибыли

Наименование: ОП план распила | Начало периода: 01.09.2023 0:00 |  остатки п/ф |  заказы

Режим: Расчет поставов | Дата: 01.09.2023 8:00 | Окончание периода: 30.09.2023 0:00 |  пиловочник |  остатки Г

Настройки | Лесосырьё | Заказы | Результат поставки

| Дата синхронизации остатков: 26.06.2023 7:00 | Дата синхронизации отгрузок: 26.06.2023 1

Спецификации | Полуфабрикаты | Готовая продукция | Прибытие транспорта | Ограничения

Показывать остатки без заказа

Пиломатериал	Длины (м)	Средняя цена (за 1 м3)	Мин. объём (м3)	Макс. объём (м3)	План. объём (м3)	На складах (м3)	Требования
			1 083,3	16 855,5	5 516,3	151,1	
19*100 Spruce	3.0 - 6.0	11 518,5	0,0	1 761,9	342,0	43,5	Боковая
22*100 Spruce	3.0 - 6.0	13 356,5	0,0	1 449,6	574,4	29,5	Боковая
22*125 Spruce	3.0 - 6.0	15 821,6	0,0	1 024,0	0,0	0,0	2 Ex Log + Center free
22*125 Spruce	3.0 - 6.0	11 134,0	0,0	1 850,0	401,7	55,1	Боковая
22*150 Spruce	3.0 - 6.0	15 017,7	0,0	1 355,3	154,0	20,3	Боковая
22*175 Spruce	3.0 - 6.0	14 410,2	0,0	1 521,4	430,8	0,0	Боковая
22*200 Spruce	3.0 - 6.0	13 274,8	0,0	1 539,7	0,0	2,6	Боковая
50*100 Spruce	3.0 - 6.0	19 381,6	0,0	1 051,6	0,0	0,0	234 Ex Log
50*125 Spruce	3.0 - 6.0	19 123,3	833,1	1 041,3	711,8	0,0	2 Ex Log
50*125 Spruce	3.0 - 6.0	17 824,9	0,0	1 104,6	0,0	0,0	2345 Ex Log
50*150 Spruce	3.0 - 6.0	22 353,5	0,0	1 016,5	691,5	0,0	2345 Ex Log
50*150 Spruce	3.0 - 6.0	23 563,4	250,2	1 251,2	1 250,0	0,0	2345 Ex Log
50*200 Spruce	3.0 - 6.0	20 514,9	0,0	888,3	960,1	0,0	⚠ 234 Ex Log

# Пилотный проект

Предварительный расчёт эффективности внедрения:

- Выбрать партию пиления и примерную спецификацию пиломатериалов
- Внести в систему настройки технологии и статистику выхода (сортность, длины, объемы)
- Провести несколько расчетов объемного плана на данных и на технологии завода

Цель: определить эффект и оценить реализуемость

Параметр	План исходный	План Opti-Sawmill	+/-	+/-, %
Объем лесосырья, м3	15 000	15 000	0	0.0%
Средняя цена пиловочника, руб./м3	5 000 Р	5 000 Р	0 Р	0.0%
Объем пиломатериалов, м3	7 131	7 077	-54	-0.8%
Объем щепы, м3	4 609	4 756	147	3.2%
Объём опилок, м3	2 450	2 387	-63	-2.6%
<b>Выход готовой продукции, %</b>	<b>47.5</b>	<b>47.2</b>	<b>-0.3</b>	<b>-0.6%</b>
центральные / боковые, %	33.9 / 13.6	33.5 / 13.7		
Среднее сечение ПМ, мм	25x130	26x126		0.8%
Средняя цена ПМ, руб./м3	12 806 Р	13 236 Р	430 Р	3.4%
<b>Маржинальность ПМ, руб./м3</b>	<b>3 198 Р</b>	<b>3 581 Р</b>	<b>382 Р</b>	<b>12.0%</b>
Выручка, руб.	97 562 981 Р	100 098 932 Р	2 535 951 Р	2.6%
в т.ч. пиломатериалы	91 326 418 Р	93 668 639 Р	2 342 221 Р	2.6%
<b>Прибыль, руб.</b>	<b>22 807 000 Р</b>	<b>25 341 000 Р</b>	<b>2 534 000 Р</b>	

Прирост прибыли: 11%

The screenshot displays the Opti-Sawmill software interface. It includes a control panel for production parameters, a material layout diagram showing a circular sawmill plan with various wood sizes (e.g., 22x100x5.1, 50x150x5.1), and a detailed summary table. The table lists production lines, material types (e.g., Ель 5.2-5.5 м), and various metrics such as nominal dimensions, sawdust yield, and final product volume. A summary row at the bottom indicates a total volume of 4,297.8 m³ and a total value of 5,649,460 RUB.

Вид продукции	Выход п/ф, %	Объём (м3)
[H-V / 18]	28.9	1239.8
[AB / ш]	10.2	435.2
[AB / ш]	8.8	338.2
Щепа	20.5%	780.0
Опилки	25.0%	950.0
Усушка	5.6%	212.0
<b>Дельта (р.м)</b>	<b>4 353.2</b>	
<b>Всего (р.)</b>	<b>5 649 460</b>	

# Спасибо за внимание!

## Вопросы? Демонстрация?

Антон Шабает - директор

 +7 911 402 9651  [ashabaev@opti-soft.ru](mailto:ashabaev@opti-soft.ru)

г. Петрозаводск

[www.opti-soft.ru](http://www.opti-soft.ru)