

Opti·soft
Оптимальное планирование
вашего производства

**ОПТИ-SAWMILL
СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ
ЛЕСОПИЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ**



Opti-Sawmill

Одна из крупнейших IT-компаний Карелии



**50+ ВЫСОКОКЛАССНЫХ
ПРОГРАММИСТОВ**



**250+ ВЫПОЛНЕННЫХ
ПРОЕКТОВ**



160+ ЗАКАЗЧИКОВ



28 РЕГИОНОВ РОССИИ



3 СТРАНЫ МИРА



**ЭКСПОРТЕР ГОДА
КАРЕЛИИ В IT (3 раза)**

**PulpFor Expo
AWARDS
2023**

Направления деятельности

Разработка
собств. систем
планирования
производства

Разработка ПО
по заказу

 Opti-Paper

 Opti-Sawmill

 Opti-Loading

 Opti-Corrugated

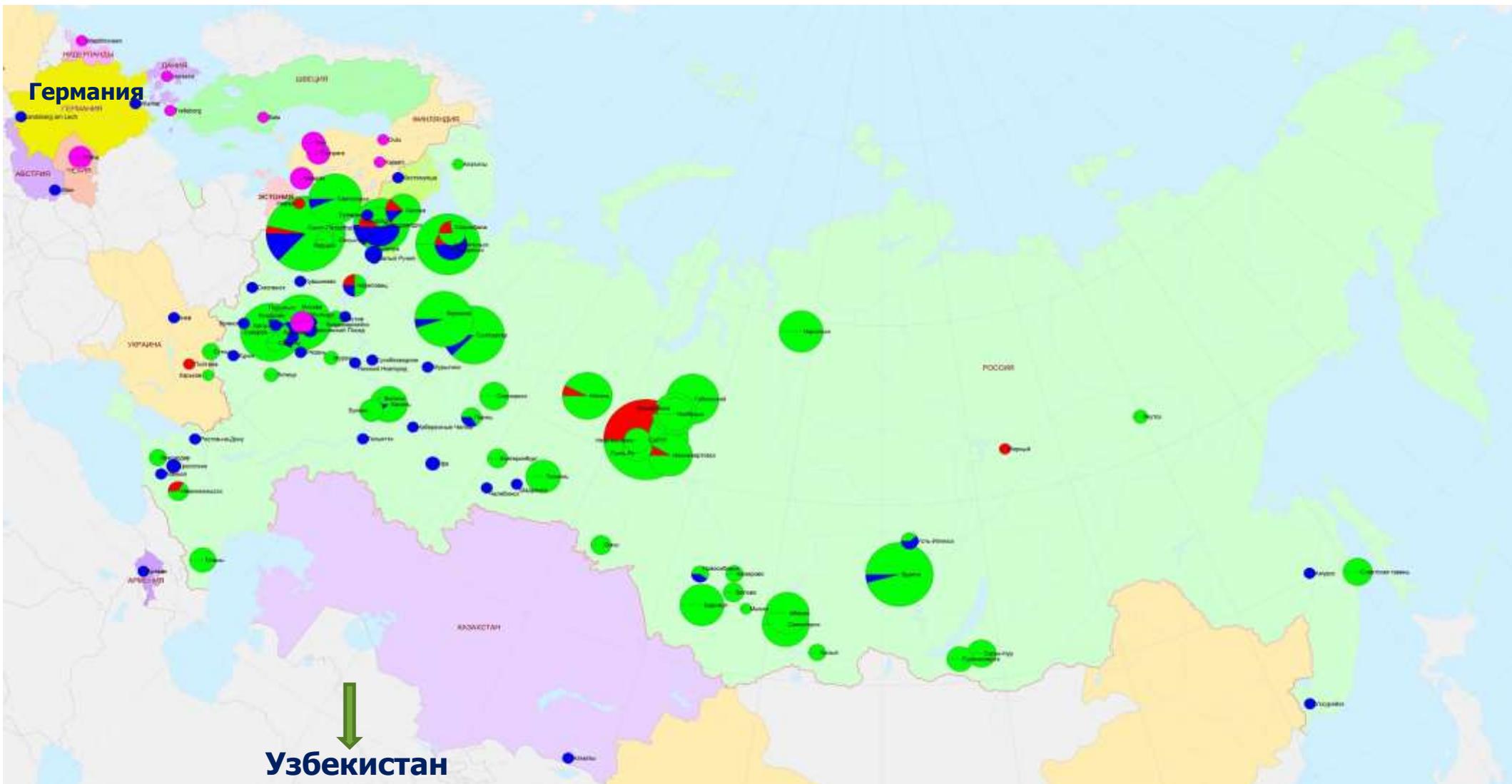


**МОСКОВСКАЯ
БИРЖА**

www.opti-soft.ru



География проектов и заказчиков

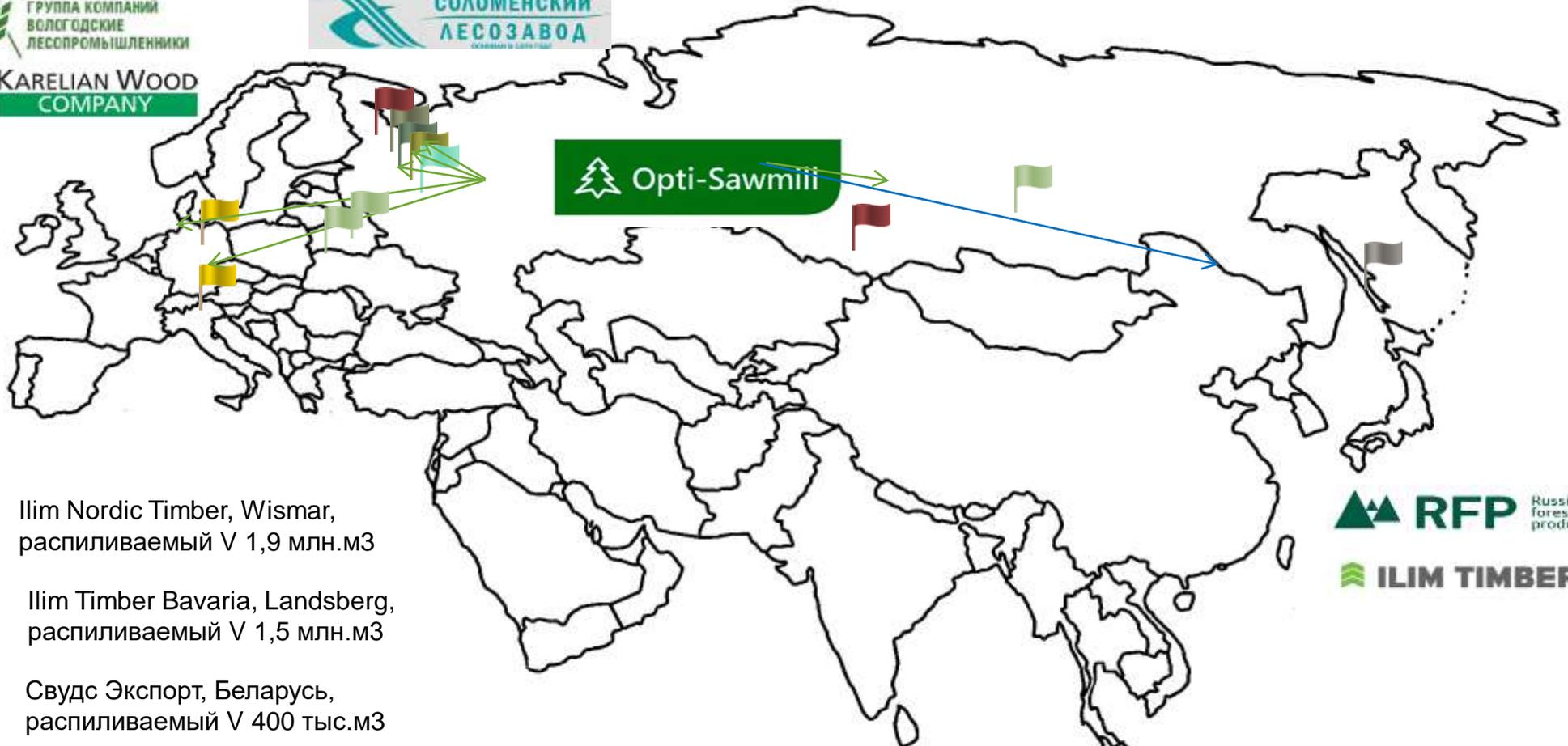


■ АСУП - количество внедренных проектов
■ АСУТП - количество внедренных проектов

■ Зарубежные Заказчики - количество Заказчиков (компаний и организаций)
■ АСУТП - количество обученных специалистов

Внедрения

СИСТЕМА УЖЕ «ПИЛИТ»
8 МЛН М³ 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 400 тыс.м3



Белакон Тимбер, Беларусь распиливаемый V 350 тыс.м3



Соломенский лесозавод, Петрозаводск распиливаемый V 350 тыс.м3



Карелиан Вуд Кампани, Костомукша распиливаемый V 300 тыс.м3



ЛДК №2, Вытегра, распиливаемый V 250 тыс.м3



Харовсклеспром распиливаемый V 500 тыс.м3



Белый ручей, распиливаемый V 300 тыс.м3



Усть-Илимский ЛДЗ, Усть-Илимск распиливаемый V 700 тыс.м3



Краслесинвест, Красноярский край, V 600 тыс.м3

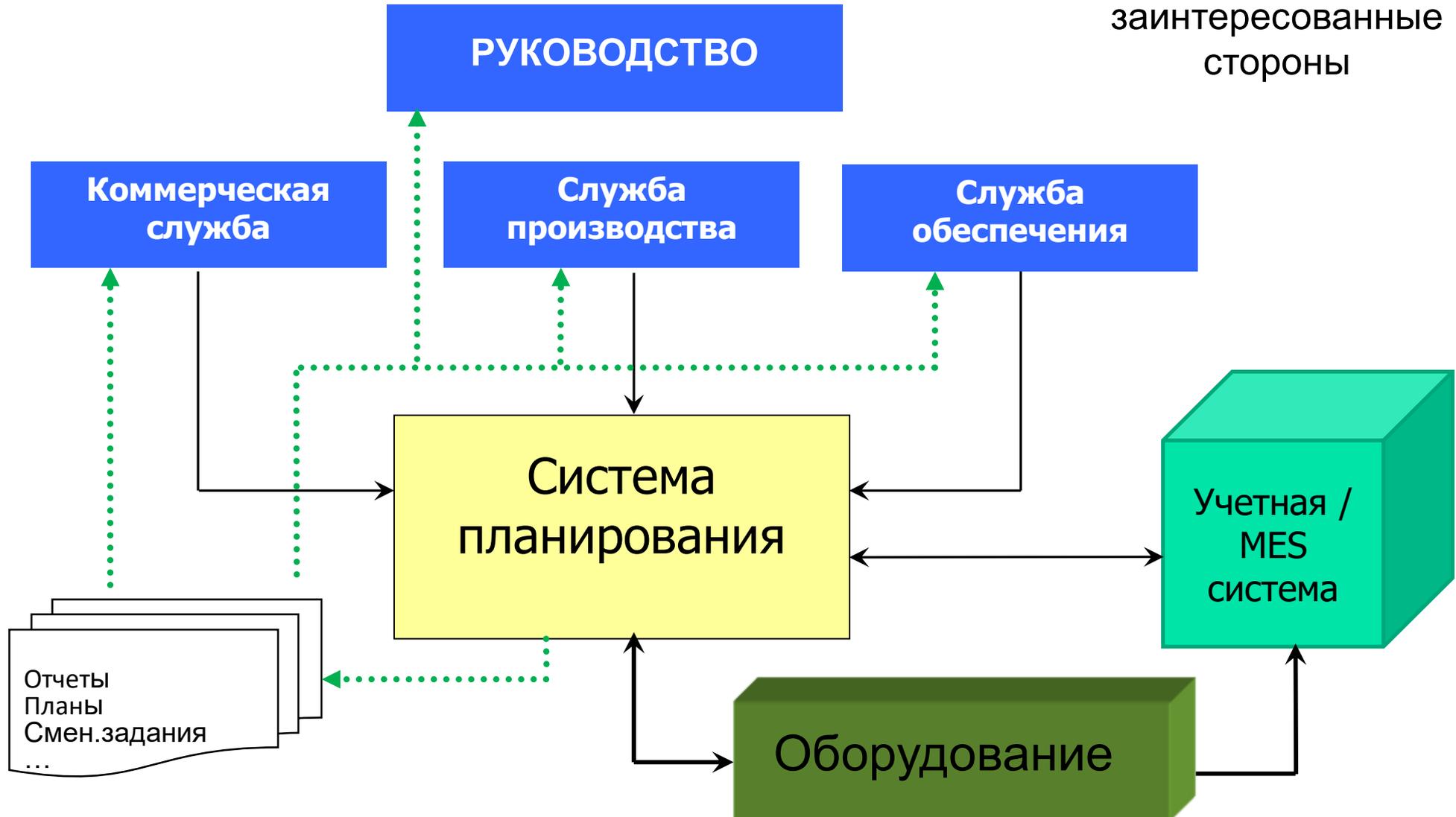


Амурская лесная компания, Хабаровский край, V 400 тыс.м3



Информационные потоки

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 планов

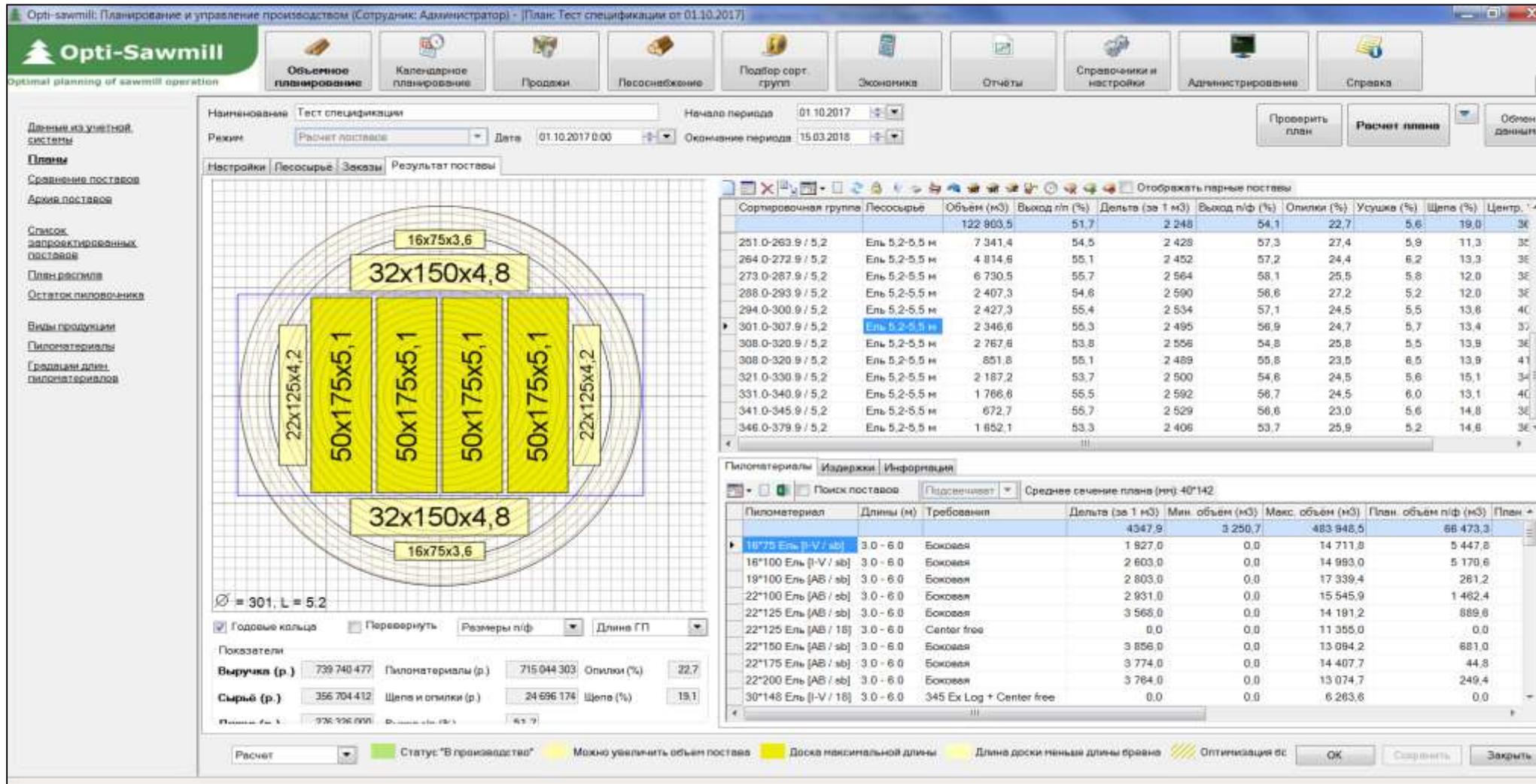
Функции системы

- **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 ПФ при планировании позволяет не допустить их порчи от несвоевременной обработки**
- **Оценка эффективности заказов и сопутствующей продукции**

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- ✓ **Повышение прибыли производства: (+1,5...2 \$/м3 пиловочника) или объемного выхода (от +1,5%)**
- ✓ **определение выгоды поступающих заказов**
- ✓ **сокращение сроков выполнения заказов**
- ✓ **повышение оперативности составления планов**
- ✓ **поиск новых поставов и сравнение их прибыльности**

Результаты объемного планирования



В результатах планирования в виде таблицы и графически отображаются созданные поставка, информация о п/м в разрезе сечений и длин, планируемый выход ГП и маржинальность, и другие показатели

Примеры использования модуля “Продажи”

Планирование продаж «в диапазоне» (или «идеальный заказ»)

Порода	Сечение	Требования	Сорт	Длины (м)	Цена FCA (€)	Склад ПФ (м3)	Склад ГП (м3)	Мин. объём (м3)	Объём (м3)	Макс. объём (м3)	Запланированный объём (м3)	Маржинальность FCA (€)	Маржинальность (%)	Дата отгрузки
					185	12,5	20,6	4 757,5	5 255,0	31 626,0	3 159,08			
Ель	16*100	Боковая	I-V	3.0 - 6.0	160	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	74	46,1	30.06.2018
Ель	19*100	Боковая	AB	3.0 - 6.0	170	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	71	41,9	30.10.2018
Ель	22*100	Боковая	AB	3.0 - 6.0	177	0	0	150,0	160,0	2 000,0	0	89	50,4	30.10.2018
Ель	22*125	Боковая	AB	3.0 - 6.0	177	0	0	100,0	100,0	2 000,0	19,1	119	67,4	30.10.2018
Ель	22*150	Боковая	AB	3.0 - 6.0	177	0	11,4	120,0	120,0	2 000,0	99,57	108	61,0	30.10.2018
▶ Ель	22*175	Боковая	AB	3.0 - 6.0	175	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	175	100,0	30.10.2018
Ель	22*200	Боковая	AB	3.0 - 6.0	175	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	116	66,3	30.10.2018
Ель	28*100	Боковая	AB	3.0 - 6.0	175	0	0	0,0	0,0	2 000,0	15,16	80	45,5	30.10.2018
Ель	28*125	Боковая	AB	3.0 - 6.0	175	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	175	100,0	30.10.2018
Ель	28*150	Боковая	AB	3.0 - 6.0	175	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	109	62,5	30.10.2018
Ель	28*180	Боковая	AB	3.0 - 6.0	175	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	113	64,7	30.10.2018
Ель	32*150	Боковая	AB	3.0 - 6.0	180	0	0	0,0	0,0	2 000,0	0	148	82,0	30.10.2018
Ель	35*100	2345 Ex Log	AB	3.0 - 6.0	185	0	0	225,0	250,0	275,0	0	6	3,3	30.10.2018
Ель	35*115	2345 Ex Log	AB	3.0 - 6.0	185	0	0	351,0	390,0	429,0	250,43	85	45,8	30.10.2018
Ель	35*125	2345 Ex Log	AB	3.0 - 6.0	185	0	0	216,0	240,0	264,0	0	185	100,0	30.10.2018
Ель	35*138	2345 Ex Log + Center free	AB	3.0 - 6.0	185	0	0	571,5	635,0	762,0	503,36	90	48,5	30.10.2018
Ель	35*150	2345 Ex Log	AB	3.0 - 6.0	185	0	0	720,0	800,0	880,0	767,35	111	60,0	30.10.2018
Ель	38*92	2345 Ex Log	AB	3.0 - 6.0	185	12,5	0	225,0	250,0	275,0	0	2	1,3	30.10.2018
Ель	38*100	2345 Ex Log	AB	3.0 - 6.0	192	0	0	0,0	0,0	200,0	100	7	3,5	30.06.2018

**Номенклатура
заявок и её
характеристики**

**Текущие
остатки и
обязате-
льства**

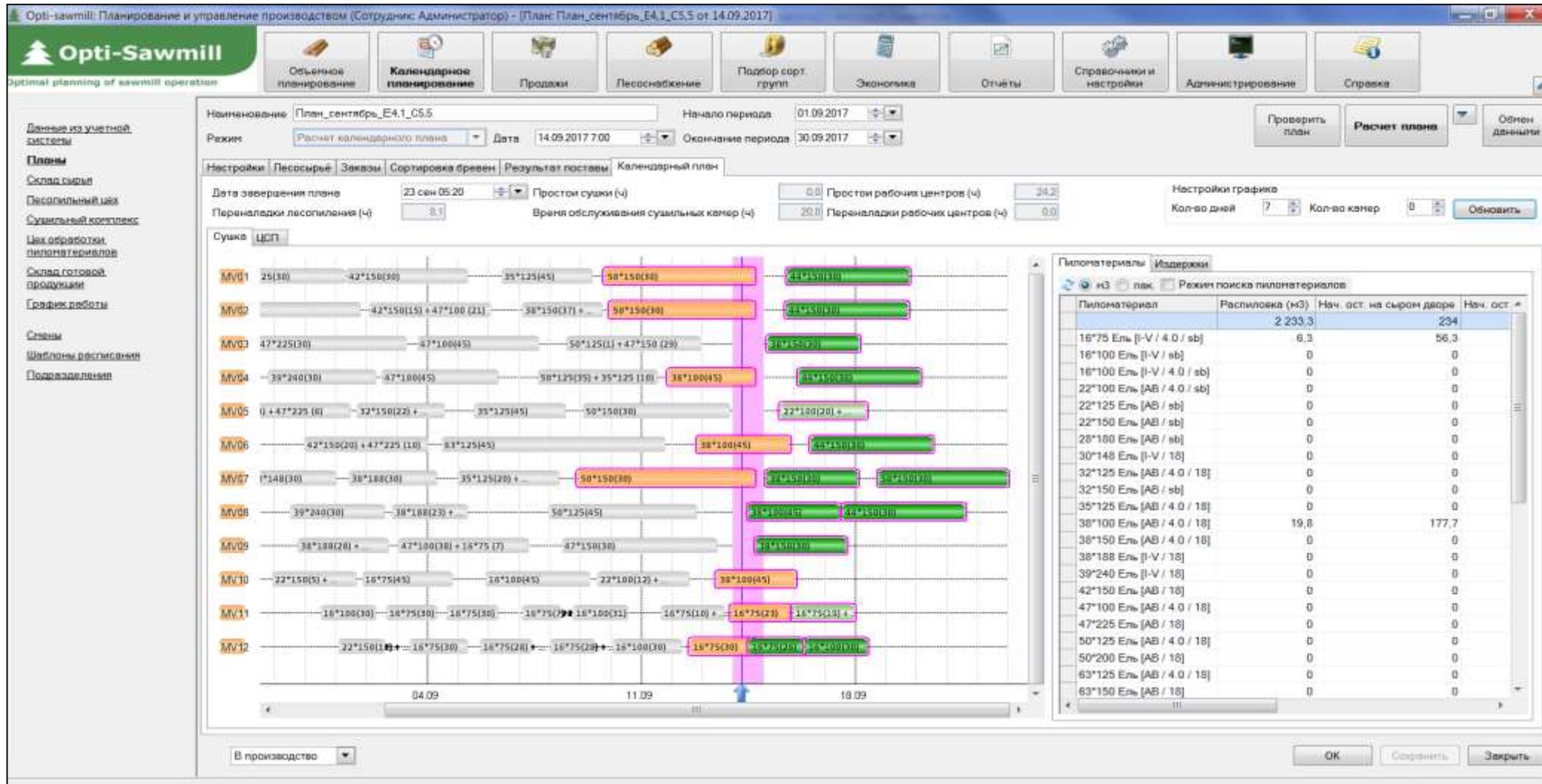
**Объемы
заявок**

**Результат:
объемы
маржинальность
сроки готовности**

Отгрузка без заказа
 мин. объем выполнен (отгрузка + на складе)
 завершен
 остановлен

Один из вариантов использования модуля «Продажи» – чтобы система рассчитала оптимальную спецификацию из всех видов продукции, возможных для Вашего предприятия

Календарный план сушильного комплекса



Интерфейс сушильного комплекса представляет информацию на временной шкале о партиях сушки в разрезе сушильных камер (длина прямоугольников наглядно показывает период сушки каждого штабеля)

План-задание на смену

Opti-Sawmill
LUMBER PROCESSING WORK CENTER

КП март - апрель 24.03 пакет по строке зак 24.03.2023 [To pr...
Synchronization date: 6/8/2023, 3:24 PM
Last change date in the pl...
Working plan for shift

1 линия сортировки пиломатериалов

Unload party

<input type="checkbox"/>	Nomenclatures	Time of the beginning	Time of finishing up	Volume (m3)	Amount of packages	Kilns	Sawing type	Checked	Lot r
				11759.2	3319.0				
<input type="checkbox"/>	26*150 Ель СП all	24.Mar 20:15	24.Mar 23:45	85.3	27	СК-07			
<input type="checkbox"/>	26*120 Ель СП all	24.Mar 23:45	25.Mar 05:45	139.8	45				
<input type="checkbox"/>	57*219 Ель СП all	25.Mar 00:00	25.Mar 05:30	143.2	32				
<input checked="" type="checkbox"/>	17*100 Ель СП all	26.Mar 17:00	27.Mar 00:30	89.1	33	СК-09			
<input type="checkbox"/>	34*113 Ель СП all	27.Mar 00:30	27.Mar 02:00	27.1	7				
<input type="checkbox"/>	38*212 Ель СП all	27.Mar 02:00	27.Mar 07:00	121.0	36	СК-11			
<input type="checkbox"/>	45*198 Ель СП all	27.Mar 07:00	27.Mar 16:45	251.8	60	СК-05, С...			
<input type="checkbox"/>	26*120 Ель СП all	27.Mar 16:45	28.Mar 02:00	216.4	69	СК-05, С...			

ПЛАН-ЗАДАНИЕ НА СМЕНУ
КП март - апрель 24.03 пакет по строке зак

Подразделение: участок сухой сортировки
 Work center: 1 линия сортировки пиломатериалов

Board: 17*100 Ель СП all
 Начало: 3/26/2023 5:00 PM
 Окончание: 3/27/2023 12:30 AM

Volume: 89.056 m3
 Amount of packages: 33 Pcs.
 Amount of boards: 13096 Pcs.

Thickne ss	Width	Length	Grade	Припуски ш-т-д/д	Product group	Package	Упаковка				Заказ	Comment	Volume (m3)
							Слоев	Шт. в слое	Шт. всего	Кол-во лент			
17	100	3.8;4.0	1-4 сорт	1-1-30/30	Тарная ель	КТК	57	10	570	5	Без заказа		57,62
17	100	3.8;4.0	5 сорт	1-1-30/30	Тарная ель	КТК	57	10	570	5	Без заказа		17,81
17	100	3.8;4.0	5-К сорт	1-1-30/30	Тарная ель	КТК	57	10	570	5	Без заказа		12,57
17	100	3.8	5 ОТ сорт	1-1-30	Тарная ель	ТП 0,9	48	9	432	7	Без заказа		1,05

Сменные план-задания выдаются мастерам смен каждого рабочего центра для обеспечения реализации плана (через браузер или на бумаге)

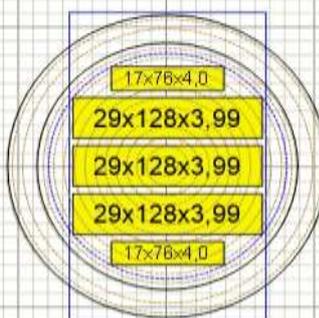
Модуль “Экономика”

Opti-Sawmill
Optimal planning of sawmill operation

Объемное планирование | Календарное планирование | Продажи | Песонабжение | 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

Настройки | Лесосырьё | Заказы | Результат поставы



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

Линия	Лесосырьё	Сортировочная	Объём (м3)	Кол-во (Шт.)	Время (ч.)	Бр/мас	Дельта (за 1 м3)	Выход п/п (%)	Центр, %	Боковые, %	Выход п/ф (%)	Опилки (%)	Усушка (%)
			32 758,7	166 242	758,3		1 726,50	42,0	31,6	10,4	41,7	11,8	5,3
Link	Ель 4,0 м	18 см Ель	2 469,1	20 533	70,5	291	1 378,65	39,1	31,6	7,5	38,2	10,6	7,3

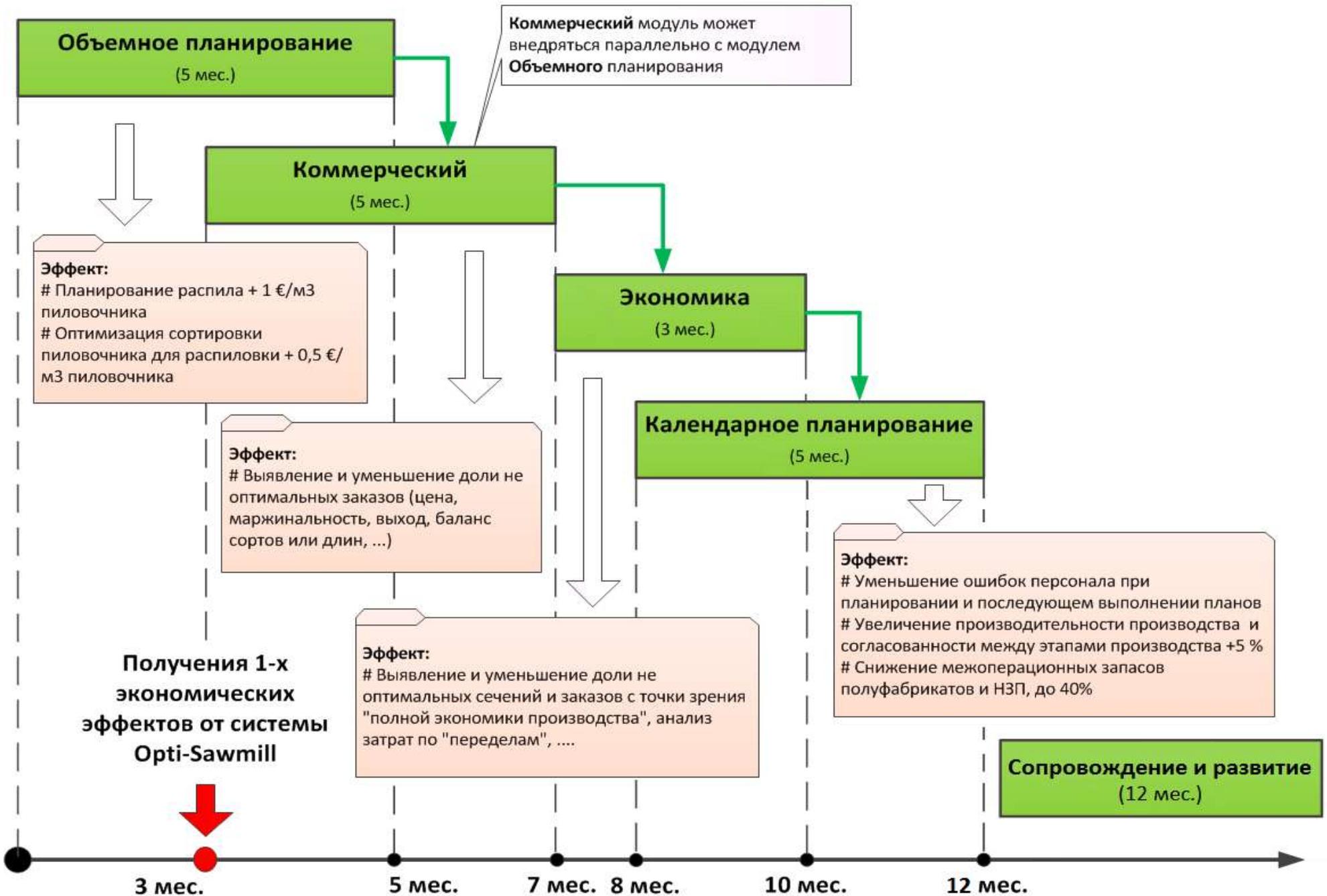
	Размеры (мм)	Цена за 1 м3	%	На 1 м3 сырья		
				На 1 м3 п/м	На 1 м3 п/ф	
Выход	Центральные п/м	26x120	28 563 Р	31,62 %	9 033 Р	23 099 Р
	Боковые п/м	15x72	19 608 Р	7,48 %	1 467 Р	3 751 Р
	Итого п/м:			39,10 %	10 500 Р	26 850 Р
	Побочная продукция					
	Щепа	5 Р	42,89 %	2 Р	5 Р	
	Опилки	5 Р	10,61 %	0 Р	1 Р	
	Стружка	0 Р	-0,90 %	0 Р	0 Р	
Итого побочная:			52,60 %	3 Р	6 Р	
Итого:			91,70 %	10 502 Р	26 857 Р	
Затраты			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	
Итого:				9 124 Р	23 331 Р	
Результат	Маржинальность:				1 379 Р	3 526 Р

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

Расчет | Статус "В производство" | Можно увеличить от

Модуль «Экономика» позволяет рассчитать оптимальный план с учётом издержек, а также увидеть удельные затраты по каждому виду будущей продукции

Этапы и сроки внедрения



Спасибо за внимание! Вопросы? Демонстрация?

Антон Шабаев - директор

 **+7 911 402 9651**  **ashabaev@opti-soft.ru**

Петрозаводск, пр. Ленина 31

www.opti-soft.ru

Оптимизация сортировки пиловочника



Критерий оптимизации: маржинальность в \$/м3 пиловочника

Показатель	До	После	+/-
Объем распила, тыс.м3/мес.	29,7	29,7	-
Кол-во сортировочных штабелей пиловочника, шт	63	62	- 1
Объемный выход, %	48,2 %	48,6%	+ 0,4
Маржинальность, \$/м3	31,7	32,5	+ 0,8

Результат: маржинальность плана выросла на +0,8 \$/м3 ≈ 24 тыс. \$ (в месяц) относительно текущей схемы сортировки

Эффекты от использования Opti-Sawmill

В результате внедрения системы достигаются следующие ключевые эффекты:

1 **Повышение прибыли** (от +1,5...2\$/м³ пиловочника) или **объемного выхода** (от +1,5%) производства пиломатериалов

2 **Повышение производительности за счет уменьшения организационных простоев** технологического оборудования и уплотнения производственной программы

3 **Сокращение оборотного капитала** (до 40%) на всех переделах за счет сквозного планирования процессов по всей производственной цепочке

4 **Повышение оперативности получения информации по ключевым показателям работы предприятия** в целом и отдельным заказам в частности

5 **Снижение затрат времени персонала** (в десятки раз) на процедуры планирования и контроля за счет автоматизации соответствующих производственных процессов

Возможности системы Opti-Sawmill

→ ПРОЕКТИРОВАТЬ ПОСТАВА

→ ИСПОЛЬЗОВАТЬ
В ПЛАНИРОВАНИИ
ВСЕ ОСТАТКИ ПФ И ГП

→ ОПТИМИЗИРОВАТЬ
ЭКОНОМИЧЕСКУЮ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ

→ СОСТАВЛЯТЬ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
ПРОИЗВОДСТВА

→ УЧИТЫВАТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
МОЩНОСТИ И НАХОДИТЬ
«УЗКИЕ МЕСТА» ТЕХНОЛОГИИ
И ПРОДАЖАХ

→ ОПТИМИЗИРОВАТЬ СОРТИРОВКУ
ПИЛОВОЧНИКА