

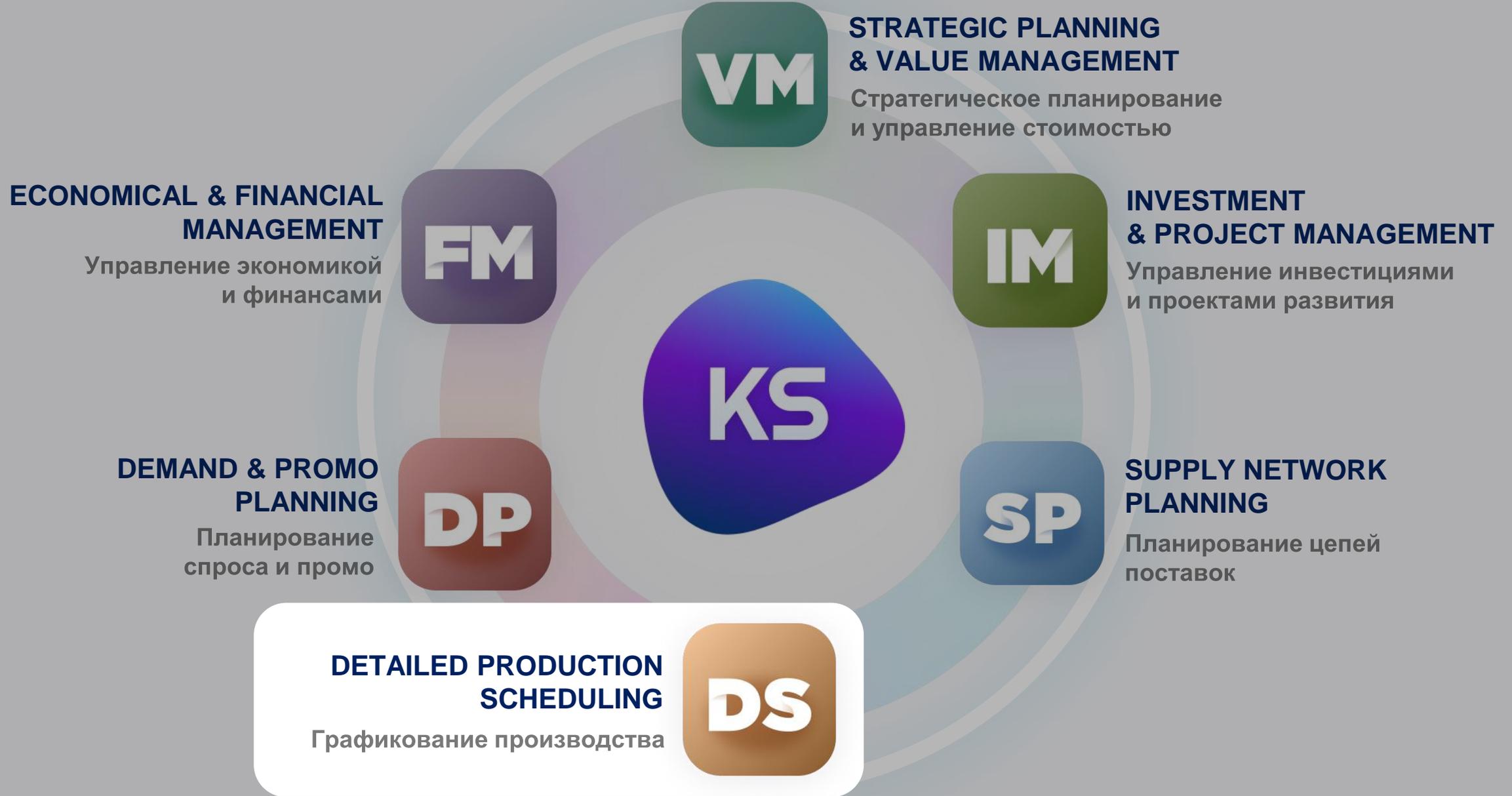


DETAILED PRODUCTION SCHEDULING

ЭКОСИСТЕМА KS.IBP

Решения для интегрированного планирования

2 ЭКОСИСТЕМА KS.IBP





ЦЕЛИ

- › **Повышение эффективности** оперативного планирования производства
- › **Увеличение скорости реакции** на изменения при графиковании



ЗАДАЧИ

- › Автоматическое построение поминутного графика производства
- › Автоматический расчет переходов и переналадок
- › Интерактивное управление планом производства на диаграмме Ганта
- › Гибкая настройка параметров оптимизации плана
- › Минимизация времени вынужденных простоев
- › Оценка KPI плана онлайн

Использование передовых технологий

- › Интерактивная производственная диаграмма Ганта с широкими возможностями кастомизации
- › Автоматическое построение плана при помощи встроенных и подключаемых оптимизаторов

Масштабируемость и производительность

- › Масштабируемость решения и стабильно высокая производительность на любых объёмах данных
- › Поддержка большого количества пользователей

Легкая интеграция решений

- › Легкое встраивание в инфраструктуру заказчика, возможность подключения к любым существующим решениям
- › Бесшовная интеграция с продуктами KS.IBP

Команда профессионалов

- › Привлечение сертифицированных специалисты с большим опытом реализации проектов
- › Подтвержденная экспертиза в области настройки расчетных моделей

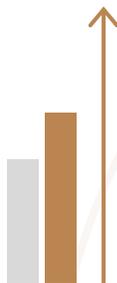


DS

5 ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ

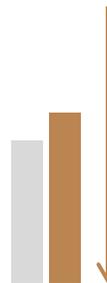
+20–30%

Увеличение времени полезной работы производственных линий



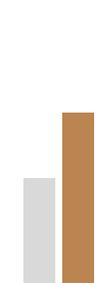
+5–10%

Увеличение уровня сервиса



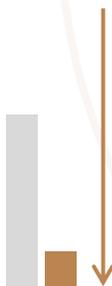
+30–40%

Рост производительности специалистов по планированию



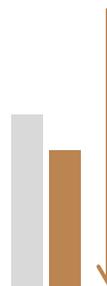
-50–70%

Уменьшение времени построения графика производства



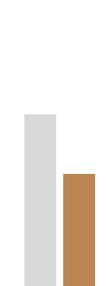
-5–20%

Оптимизация потребления ресурсов (энергия, сырье, персонал)



-20–35%

Уменьшение издержек при переналадках

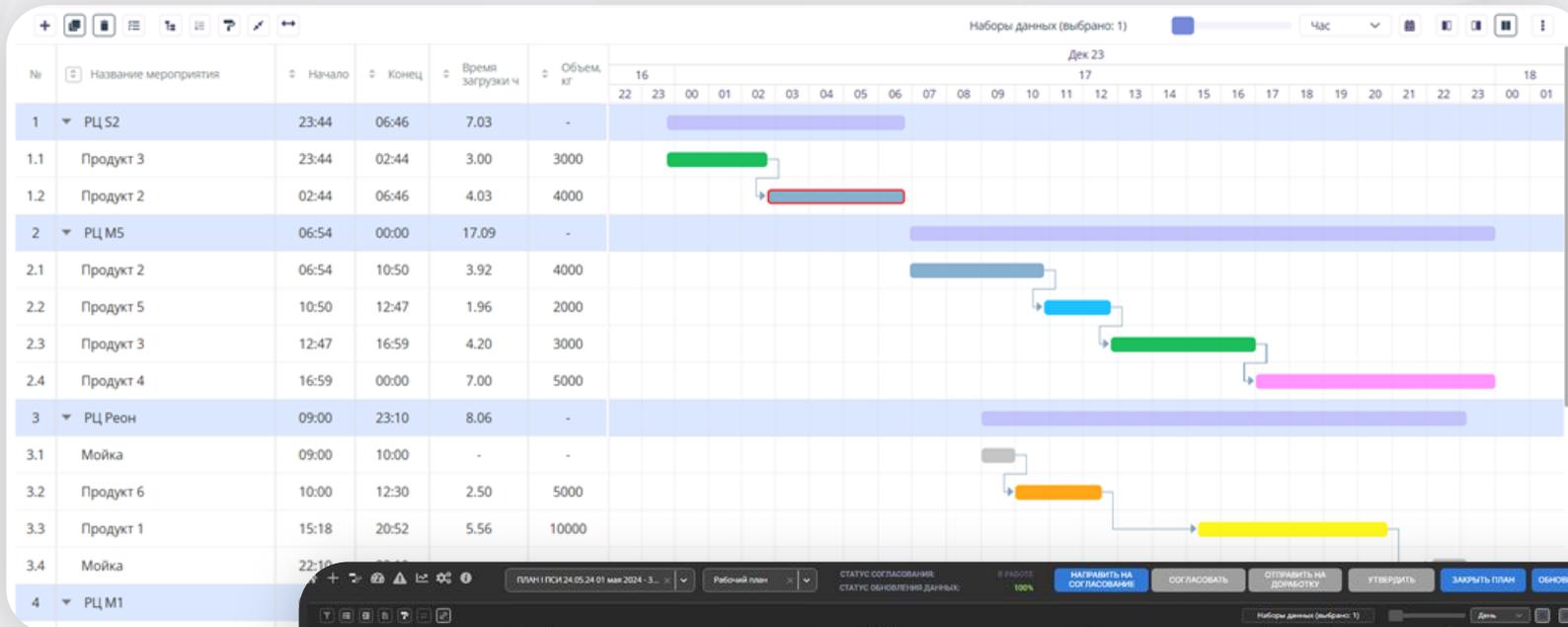


Внедрение системы DPS позволяет значительно снизить себестоимость продукции за счет оптимизации использования ресурсов и минимизации перепроизводства

6 ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

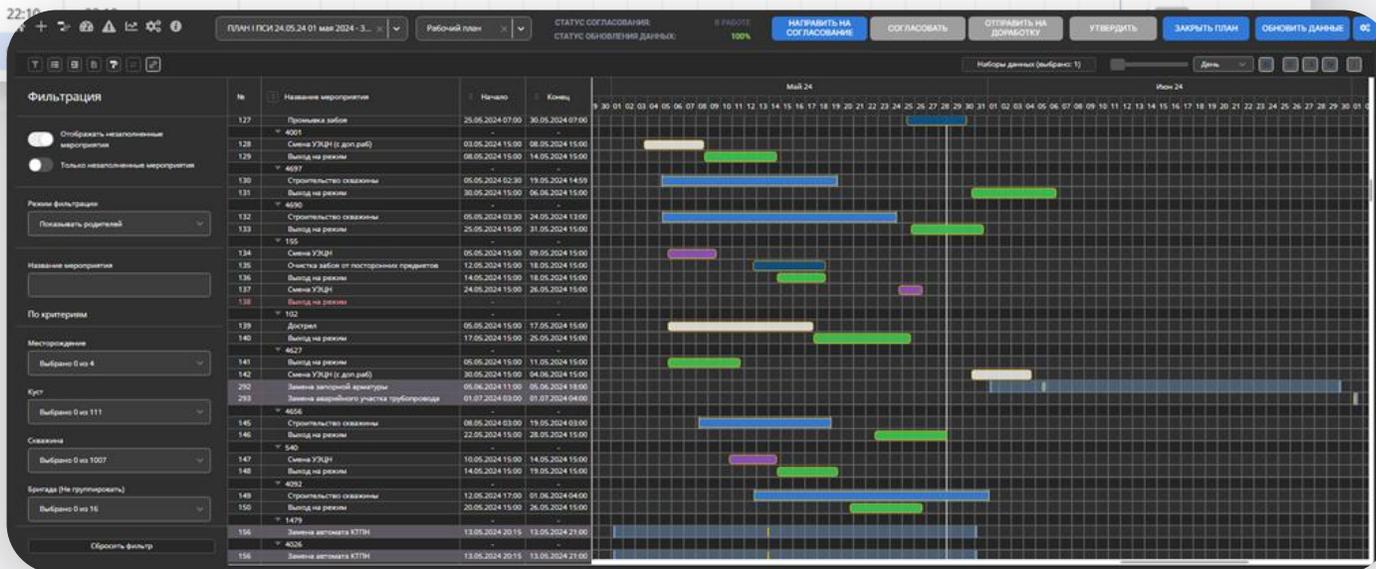


7 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ



Описание

- Автоматический пересчет плана
- Ручные корректировки на интерактивной диаграмме Ганта
- Распределение производственных заказов по линиям
- Оптимизация графика производства
- Настройка ограничений
- Выбор рецептов
- Управление вторичными ресурсами
- Работа по отклонениям



8 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ



Описание

- Сценарный анализ с помощью встроенной BI
- Отслеживание KPI он-лайн
- Подключение внешних BI-систем и выгрузка в них результатов планирования
- Интеграция с внешними системами: ERP, MES и т.д
- Выгрузка сменно-суточного задания

Эвристические подходы

- › Настройка стратегии автоматического планирования
- › Автоматическое перепланирование при изменении данных

Оптимизационные модели

- › Оптимизация по стоимости и приоритетам
- › Планирование побочных продуктов и возвратных отходов



DS

Проприетарные
солверы
Open-source
библиотеки



Планирование компаний

- › Подходы по группировке/сортировке по атрибутивному составу
- › Решение оптимизационной задачи раскрыя

Оптимизация колеса переходов

- › По группам пользователей
- › По группам продуктов/заводов/маршрутов

Личный кабинет согласующего

Кузнецов Сергей Константинович



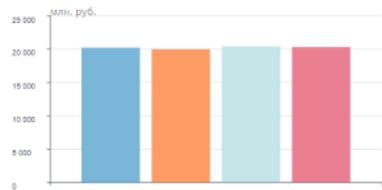
kuznetsovSK@gmail.com
+7 (928) 295-19-15

Новое задание на согласование

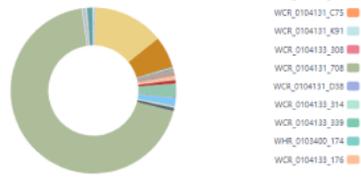
Выручка по регионам России (TOP-10)



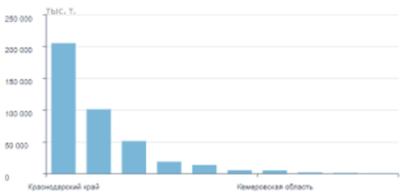
Выручка по кварталам



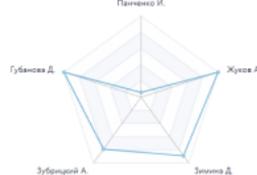
Выручка по продуктам (TOP-10)



Спрос по регионам (TOP-10)



Точность прогноза региональных менеджеров



Факторы корректировки прогноза



Настройка параметров прогноза

Уровень агрегации по географии

Регион

Уровень агрегации по клиенту

Сегмент

Уровень агрегации по продукту

Продукт

Уровень агрегации по направлению продаж

Канал сбыта

Период прогнозирования

Месяц

Горизонт прогнозирования

09.06.2023

Период анализа с

31.01.2020

Период анализа по

15.08.2023

Длина верификационного интервала, мес.

5

Стат. модель

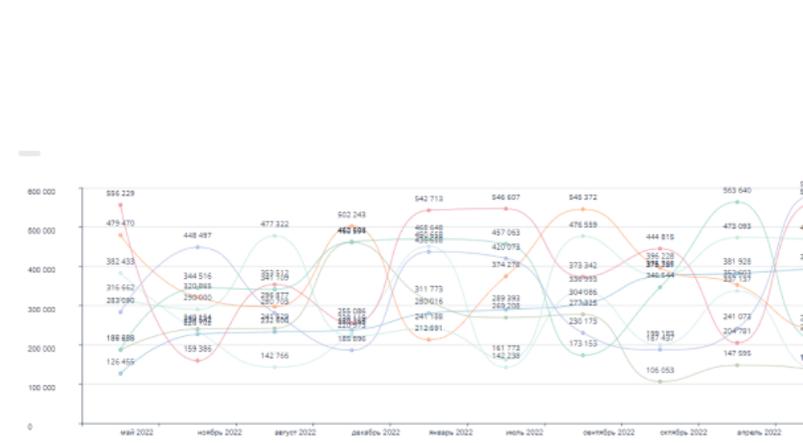
ARIMA

Запуск прогнозирования

Результаты прогнозирования

Статус загрузки данных

Регион	Факт		План		июль 2022		Факт	План	корр.
	Факт	План	Факт	План	План с корректировками	Абс. отклонения, шт.			
Москва	280 016	212 591	212 591	212 591	212 591	67 425	132	459 958	439 830
Московская область	490 658	542 713	542 713	542 713	542 713	-92 055	63	170 129	464 241
Липецкая область	311 773	436 688	436 688	436 688	436 688	-124 915	71	373 117	348 407
Санкт-Петербург	241 188	468 648	468 648	468 648	468 648	-227 460	51	120 455	245 716



Верификация прогноза

Период прогнозирования: Месяц, 30.06.2023

Период анализа с: 01.01.2020

Период анализа по: 31.12.2022

Верификационный интервал, мес.: 5

Метрика: RMSE, 220.24

Генерация



Анализ сценариев прогноза

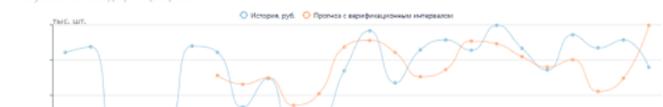
По компании

Компания	Базовый					Алгебраический					Хольц-Винтерс				
	MSE	RMSE	MAPE	SMAPE	V	MSE	RMSE	MAPE	SMAPE	V	MSE	RMSE	MAPE	SMAPE	V
Чеченская республика	48 525.66	220.24	105.96	55.40	✓	48 525.66	220.24	105.96	55.40	✓	48 525.66	220.24	105.96	55.40	✓
Астраханская обл.	55 681.84	235.97	105.96	55.40	✓	55 681.84	235.97	105.96	55.40	✓	55 681.84	235.97	105.96	55.40	✓
Республика Северная Осетия - Алания	1 062.76	32.60	86.81	32.60	✓	1 062.76	32.60	86.81	32.60	✓	1 062.76	32.60	86.81	32.60	✓
Татарстан	10 481.66	102.38	92.93	102.38	✓	10 481.66	102.38	92.93	102.38	✓	10 481.66	102.38	92.93	102.38	✓
Краснодарский край	55 681.84	235.97	105.96	55.40	✓	55 681.84	235.97	105.96	55.40	✓	55 681.84	235.97	105.96	55.40	✓
Москва	1 062.76	32.60	86.81	32.60	✓	1 062.76	32.60	86.81	32.60	✓	1 062.76	32.60	86.81	32.60	✓
Республика Татарстан					✓					✓					✓
Новосибирская область					✓					✓					✓
Ульяновская область					✓					✓					✓
Нижегородская область					✓					✓					✓
Ивановская область					✓					✓					✓
Владимирская область					✓					✓					✓

Параметры сценариев

Сценарий	Горизонт	Стат. модель	История		Уровень агрегации при формировании прогноза		
			начало	окончание	Продукт	Клиент	
Базовый	09.06.2023	SARIMA	31.01.2020	15.08.2023	Вид материалов	Итого	Регион
Алгебраический	30.06.2023	ARIMA	01.01.2020	31.12.2022	Вид материалов	Сегмент	Регион
Хольц-Винтерс	30.06.2023	Non-linear	01.01.2020	31.12.2022	Вид материалов	Сегмент	Регион

Результат консолидации сценариев



Спасибо!

Если у вас остались вопросы,
мы на них ответим

Александр Стеблин

Руководитель направления продаж



Контакты

✉ alexandr.steblyn@im.systems

🏠 im.systems

☎ 8-916-831-66-64

