

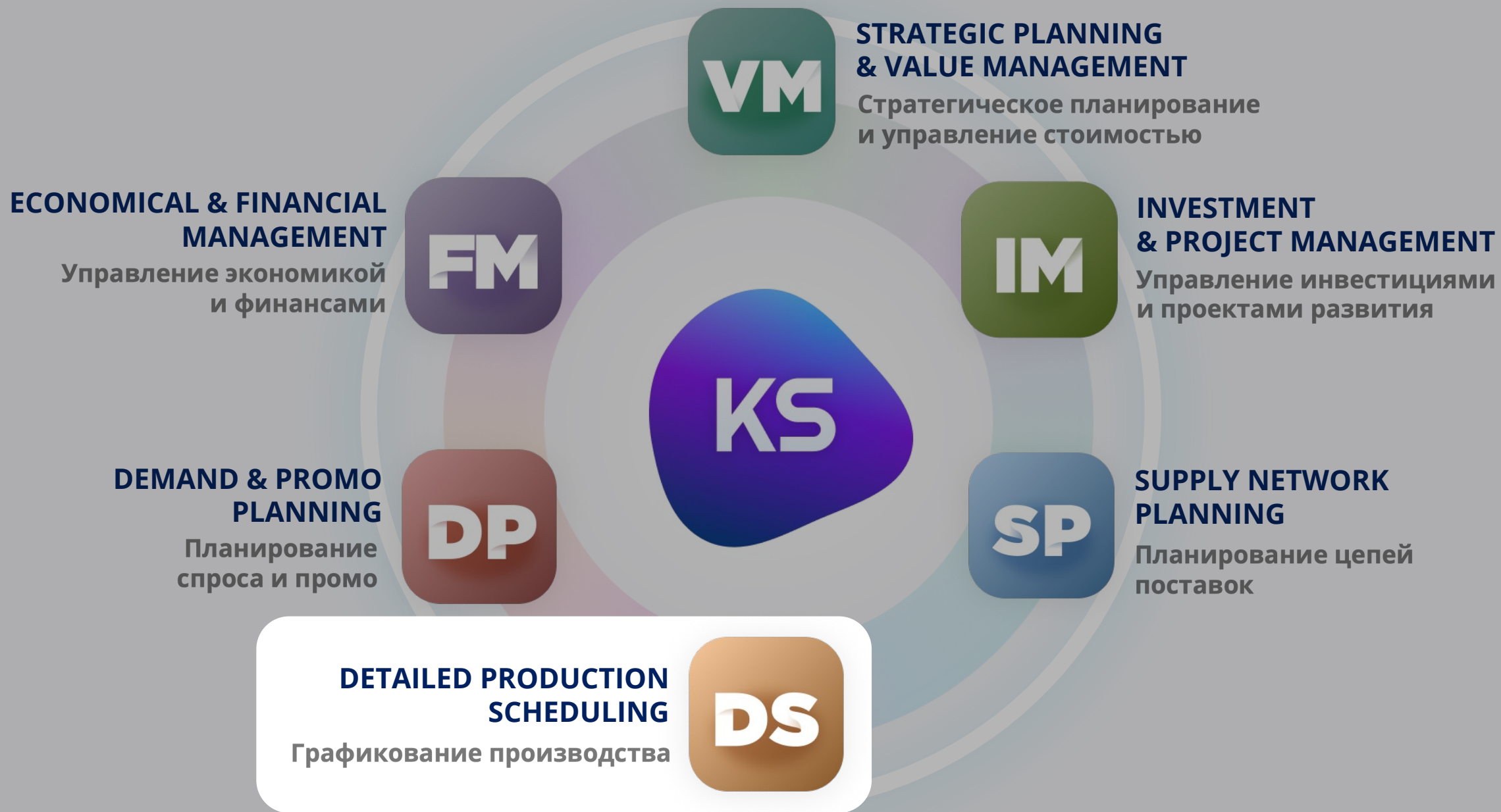


DETAILED PRODUCTION SCHEDULING

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

- Сертифицированные специалисты с большим опытом реализации проектов
- Подтвержденная экспертиза в области настройки расчетных моделей

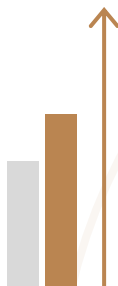
DS

5 ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ



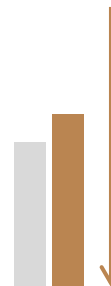
+20–30%

Увеличение времени
полезной работы
производственных
линий



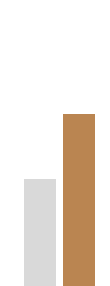
+5–10%

Увеличение
уровня сервиса



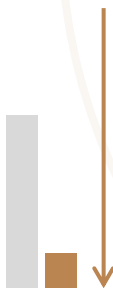
+30–40%

Рост
производительности
специалистов
по планированию



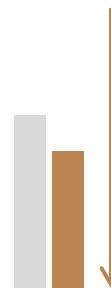
-50–70%

Уменьшение
времени построения
графика производства



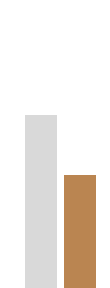
-5–20%

Оптимизация
потребления
ресурсов (энергия,
сырье, персонал)



-20–35%

Уменьшение
издержек
при переналадках

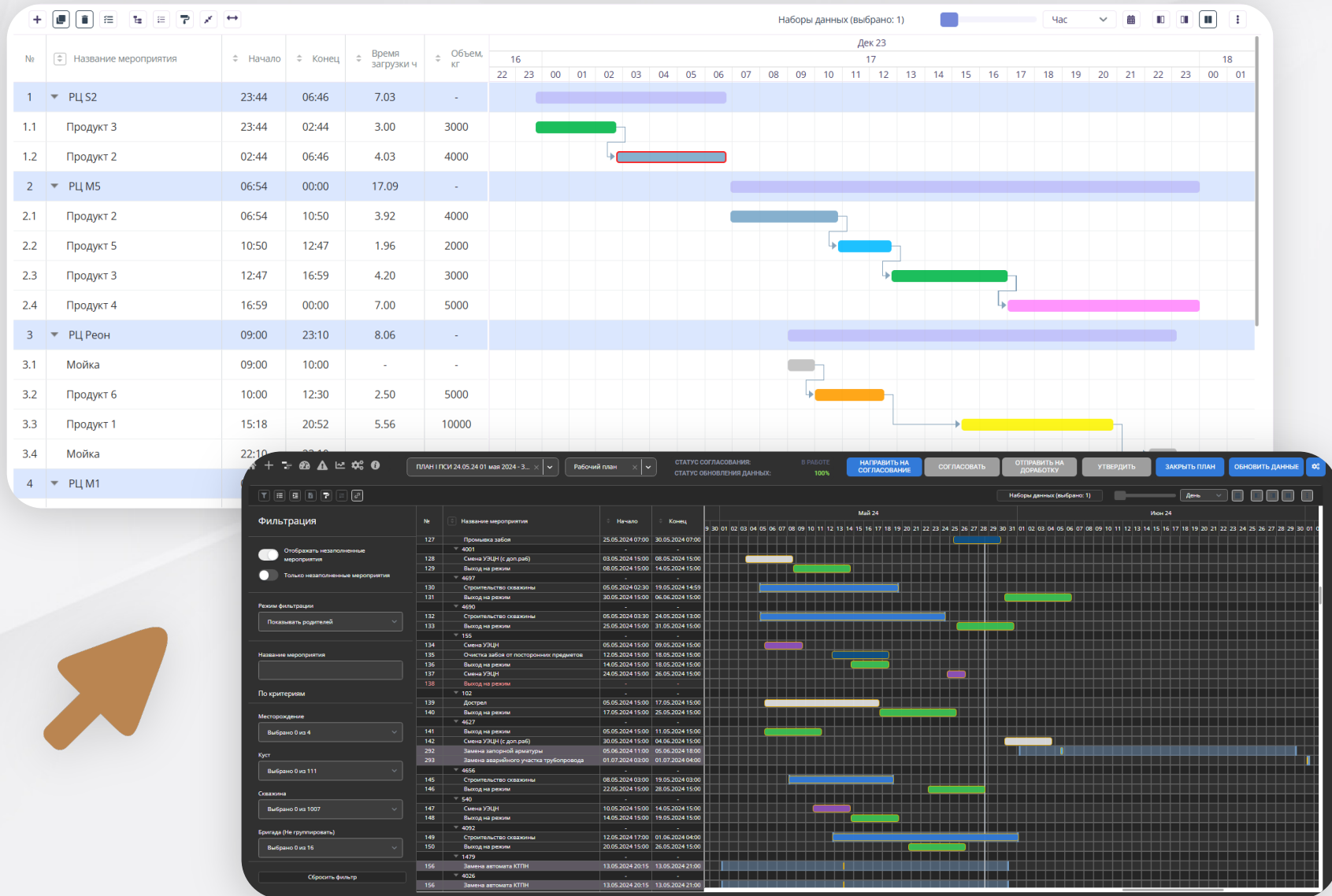


Внедрение системы DPS позволяет значительно снизить себестоимость продукции за счет оптимизации использования ресурсов и минимизации перепроизводства

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 рецептур
- Управление вторичными ресурсами
- Работа по отклонениям

8 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ



Описание

- > Сценарный анализ с помощью встроенной BI
- > Отслеживание KPI онлайн
- > 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

Планирование компаний

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

Оптимизация колеса переходов

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

Проприетарные
солверы
Open-source
библиотеки



GUROBI
OPTIMIZATION



10 ПРИМЕРЫ ИНТЕРФЕЙСОВ

Личный кабинет согласующего

Кузнецов
Сергей Константинович

kuznetsovSK@gmail.com

+7 (928) 295-19-15

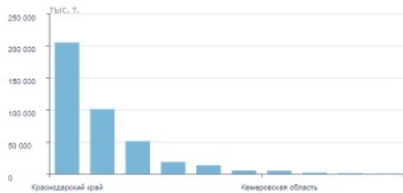


Новое задание на согласование

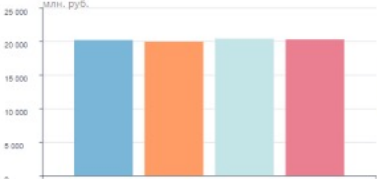
Выручка по регионам России (TOP-10)



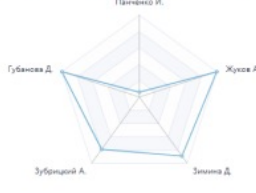
Спрос по регионам (TOP-10)



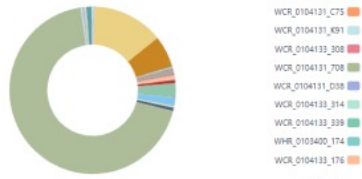
Выручка по кварталам



Точность прогноза региональных менеджеров



Выручка по продуктам (TOP-10)



Факторы корректировки прогноза



Настройка параметров прогноза

Уровни агрегации по географии

Регион

Уровни агрегации по клиенту

Сегмент

Уровни агрегации по продукту

Продукт

Уровни 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

Объем

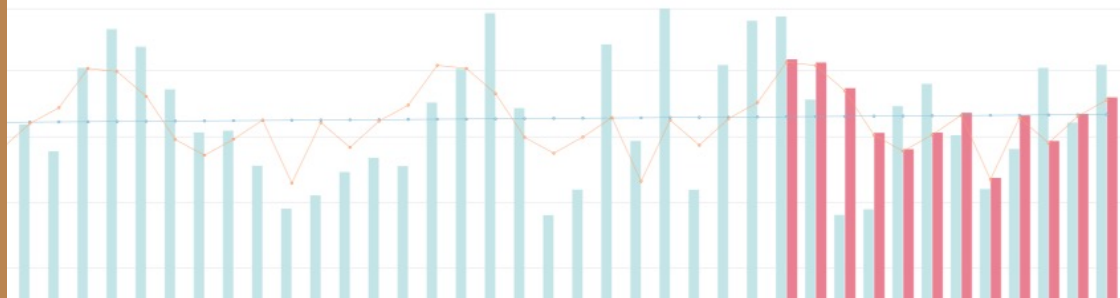
Выручка

	январь 2022						февраль 2022					
	Факт	План	План с корректировкой	Абс. отклонение, шт.	Относ. отклонение, %		Факт	План	План с корректировкой	Абс. отклонение, шт.	Относ. отклонение, %	
Москва	280 016	212 591	2 127 910	67 425	132		459 958	439 830	439 830			
Московская область	490 688	542 713	5 429 130	-92 085	63		170 129	464 241	464 241			
Липецкая область	311 773	436 688	4 368 880	-124 915	71		373 117	348 407	348 407			
Санкт-Петербург	241 188	468 548	4 688 480	-227 460	51		120 485	248 716	248 716			



Верификация прогноза

	Период прогнозирования		Период анализа с		Верификационный интервал, мес.	Утвердить
	Месяц	Горизонт прогнозирования	Период анализа с	Период анализа по		
30.06.2023	30.06.2023	31.12.2022	31.12.2022	31.12.2022	220.34	



Анализ сценариев прогноза

По компании

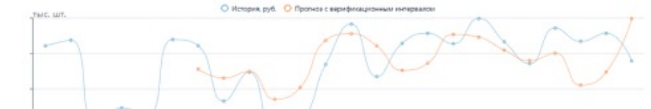
	Базовый					Алгоритмический					Хочь-Венчурный				
	MSE	RMSE	MAPE	SMAPE	V	MSE	RMSE	MAPE	SMAPE	V	MSE	RMSE	MAPE	SMAPE	V
Чеченская республика	48 525.66	220.24	55.40	105.96	✓	48 525.66	220.24	55.40	105.96	✓	48 525.66	220.24	55.40	105.96	✓
Астраханская обл.	55 681.84	235.97	55.40	105.96	✓	55 681.84	235.97	55.40	105.96	✓	55 681.84	235.97	55.40	105.96	✓
Республика Северная Осетия - Алания	1 062.76	32.60	86.81	✓	1 062.76	32.60	86.81	✓	1 062.76	32.60	86.81	✓	1 062.76	32.60	86.81
Тверская область	10 481.66	102.38	92.93	✓	10 481.66	102.38	92.93	✓	10 481.66	102.38	92.93	✓	10 481.66	102.38	92.93
Калужская область	55 681.84	235.97	105.96	✓	55 681.84	235.97	105.96	✓	55 681.84	235.97	105.96	✓	55 681.84	235.97	105.96
Кемеровская область	1 062.76	32.60	86.81	✓	1 062.76	32.60	86.81	✓	1 062.76	32.60	86.81	✓	1 062.76	32.60	86.81
Новосибирская область				✓						✓					✓
Ульяновская область															
Новгородская область															
Ивановская область															
Владимирская область															

Выбор сценария для восс. Отредактировать Консолидировать сценарий

Параметры сценариев

	Горизонт	Стат. модель	История		Уровни агрегации при формировании прогноза		
			начало	окончание	Продукт	Клиент	География
Базовый	09.06.2023 (3)	SARIMAX	31.01.2020 (3)	15.08.2023 (3)	Вид материалов	Итого	Итого
Алгоритмический	30.06.2023 (3)	ARIMA	01.01.2020 (3)	31.12.2022 (3)	Вид материалов	Сегмент	Регион
Хочь-Венчурный	30.06.2023 (3)	Non-linear	01.01.2020 (3)	31.12.2022 (3)	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

