Novo Forecast
ENTERPRISE

Sk
Сколково

Цифровая система для прогнозирования и интегрированного планирования

О компании

NOVO BI — разработчик и поставщик системы прогнозирования спроса Novo Forecast Enterprise, обладатель патентов на собственные IT-разработки.

В **Novo Forecast Enterprise** используются уникальные математические алгоритмы, проверенные в решении реальных задач. Команда консультантов располагает многолетним опытом в постановке, алгоритмизации и последующей автоматизации процессов на предприятии.

Партнер

СОВЕТ ПРОФЕССИОНАЛОВ ПО ЦЕПЯМ ПОСТАВОК

Резидент

Sk Сколково

11 лет опыта

в области создания систем прогнозирования и поддержки принятия решений

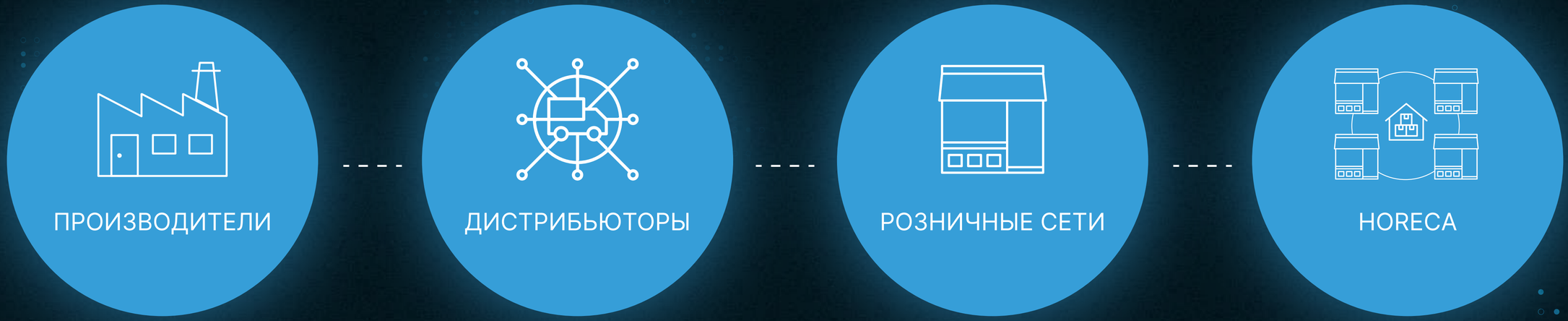
+200 клиентов

+12 000 пользователей

Кому это нужно?

Компании, работающие с массивными структурами продаж.

- Большое количество SKU
- Развитая география
- Большая клиентская сеть и мультиканальные продажи
- Сезонность спроса
- Частая ротация ассортимента
- Факторы эластичности спроса



Типовые цели и задачи внедрения

Повышение уровня сервиса и объёма продаж

- Повышение уровня сервиса засчёт повышения точности прогнозов
- Увеличение оборота как в регулярных продажах, так и при планировании промо засчёт своевременного обеспечения достаточности ТЗ на РЦ
- Рост прибыли с единицы продаваемой продукции засчёт снижения ошибок в планировании промо (продали по промо 10 000 SKU, из которых 4 000 SKU было бы продано и без промо)
- Управление возможными проблемами с overstock и последующей распродажей остатка

Оптимизация цепей поставок

- Высвобождение оборотных средств засчёт сокращения избыточного товарного запаса в цепях поставок
- Сокращение списаний как по продукции, имеющей ОСГ, так и по залежалым ТЗ, выводимым из ассортимента
- Сокращение потерь, связанных с упущенной прибылью в ситуациях возникновения недопоставок
- Сокращение потерь от неточностей формирования заказов, улучшение качества планировании

Создание прозрачной среды совместного планирования

- Сокращение времени на внутренние коммуникации и повышения их прозрачности. Согласование факторов, планов, графиков между всеми подразделениями компании ведётся в единой цифровой среде
- Построение взаимосвязанного процесса планирования
- Снижение влияния человеческого фактора и ошибок, вызванных им
- Все процессы - регламентированы, все операции – учтены в истории действий в системе
- Возможность вовлечения в процесс планирования поставщиков и покупателей – создание среды интегрированного планирования

Уровни планирования

От точности прогноза зависит точность всех планов и бюджетов

Прогнозирование спроса — 1й шаг к созданию достижимых целей развития предприятия.

- Прогноз необходимых ресурсов (производство, закупки, сотрудники)
- Прогноз необходимого обеспечения
- Актуальные планы и бюджеты

Совместное планирование с клиентами и поставщиками

Прогноз спроса

Промо	Трейд	Новинки	Цены	Планы	Новые клиенты	Тендеры	InOut	Листинги	Ротации

\+ Прогноз регулярных продаж =

Прогноз спроса

Планы поставок на РЦ, склады, магазины

Графики пр-ва/ поставок	Остатки с учётом ОСГ в днях	Пороги ОСГ для клиентов	Мин./Макс. партии	Товары в пути	Риски	Другие ограничения цепочки поставок	Согласование

\+ Прогноз спроса =

План поставок/производства, прогноз остатков, прогноз дефицита и профицита по готовой продукции

План производства и закупки СиМ

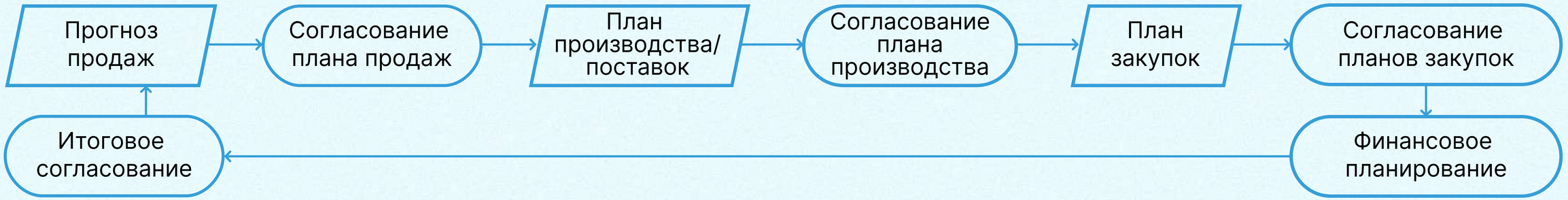
Графики закупок СиМ	Остатки с учётом ОСГ в днях	Ограничения производства	Мин./Макс. партии	Товары в пути	Риски	Другие ограничения цепочки поставок	Согласование

\+ Прогноз поставок/производства =

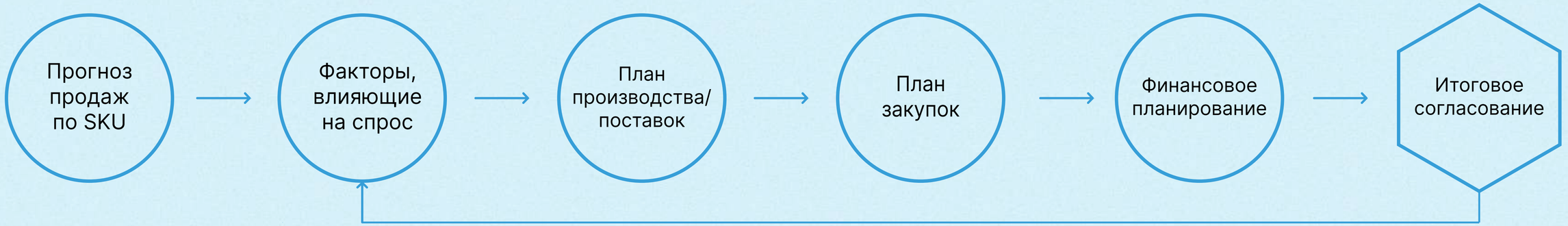
План закупки сырья и материалов, прогноз остатков СиМ, прогноз дефицита и профицита СиМ

Сокращение длительности S&OP процесса
с нескольких недель до 1 дня

Традиционно: низкая скорость реакции, много совещаний



Novo Forecast Enterprise: единая среда планирования, ежедневное уточнение прогноза факторами и планов



Чем точнее прогноз и выше скорость реакции –
тем меньше потерь в цепочке поставок!

Функционал системы

Novo Forecast
ENTERPRISE

Demand Forecasting

1 100% автоматизация цикла прогнозирования

Collaborative Planning

2 Цифровизация процессов совместного планирования

Supply Chain Planning

3 Управление запасами в цепи поставок

BI

4 Аналитика планирования и цепочки поставок

Production Planning

5 Планирование производства

Inventory Planning

6 Планирование закупки ПФ и СиМ

Полная автоматизация цикла прогнозирования

Автоматизированная подготовка данных к прогнозу

- Очистка от влияющих факторов (промо, блокировки, in-out и т. д.)
- Создание групп прогнозирования (по товарам, клиентам, торговым точкам)
- Очистка от выбросов и разовых событий

Расчет прогноза с применением инструментов Machine Learning

- Оценка системой временных рядов
- Выбор лучшей модели прогнозирования из 3000+ комбинаций для каждого временного ряда
- Расчет прогноза по лучшим моделям
- Учитываются все виды тенденций, 3 вида сезонности, вложенная сезонность по дням, регулярность (редкие и регулярные продажи)

Корректировка прогноза факторами

- Промо
- Тендеры
- Блокировки
- Трейд-акции
- Изменение цен
- Новинки и листинги
- Крупные разовые заказы
- Рекламные кампании
- Корректировки в соотв. с планами

Оценка точности прогноза

- Возможность оценки вклада этапов в точность
- Оценка точности по ответственным/ факторам/направлениям
- Автоматическое определение факторов
- Ежедневное подведение промежуточных итогов по факторам
- Возможность анализа в BI системе

Многофакторная подготовка данных

01

Сбор данных

Сбор неочищенных исторических данных о продажах

02

Группировка данных

Группировка данных продаж по структуре дистрибьюции и группам прогнозирования

03

Очистка данных

Очистка данных от выбросов

04

Факторы

Анализ факторов и событий, восстановление данных

Корректировка факторами, учитываемыми при подготовке данных

- Крупные заказы с графиком поставок
- Тендеры
- Разовые крупные заказы

Промо и трейд-акции

Блокировки клиентов

Данные продаж

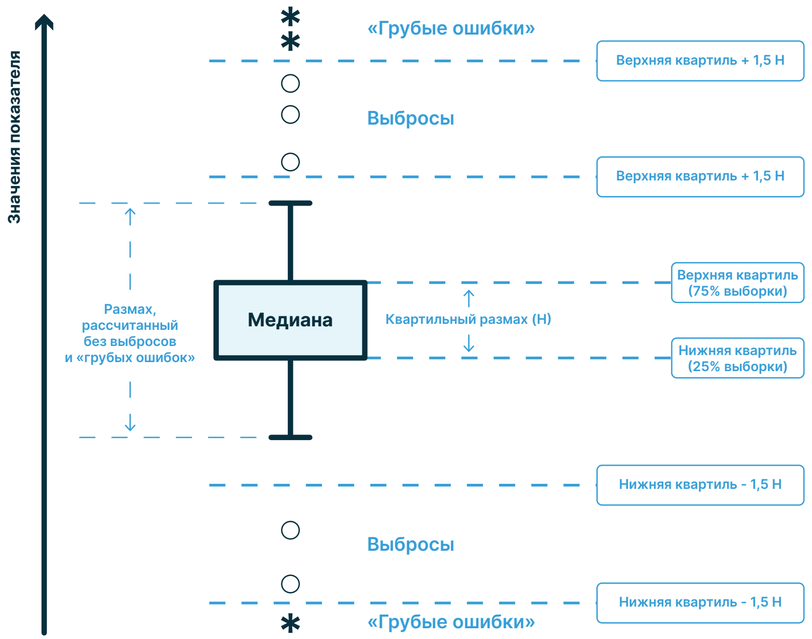
Ремонты

- Новинки
- Листинги
- In-Out’ы

Блокировки отгрузок

Очистка от выбросов

ИДЕЯ ПОСТРОЕНИЯ ЯЩИКА С УСАМИ

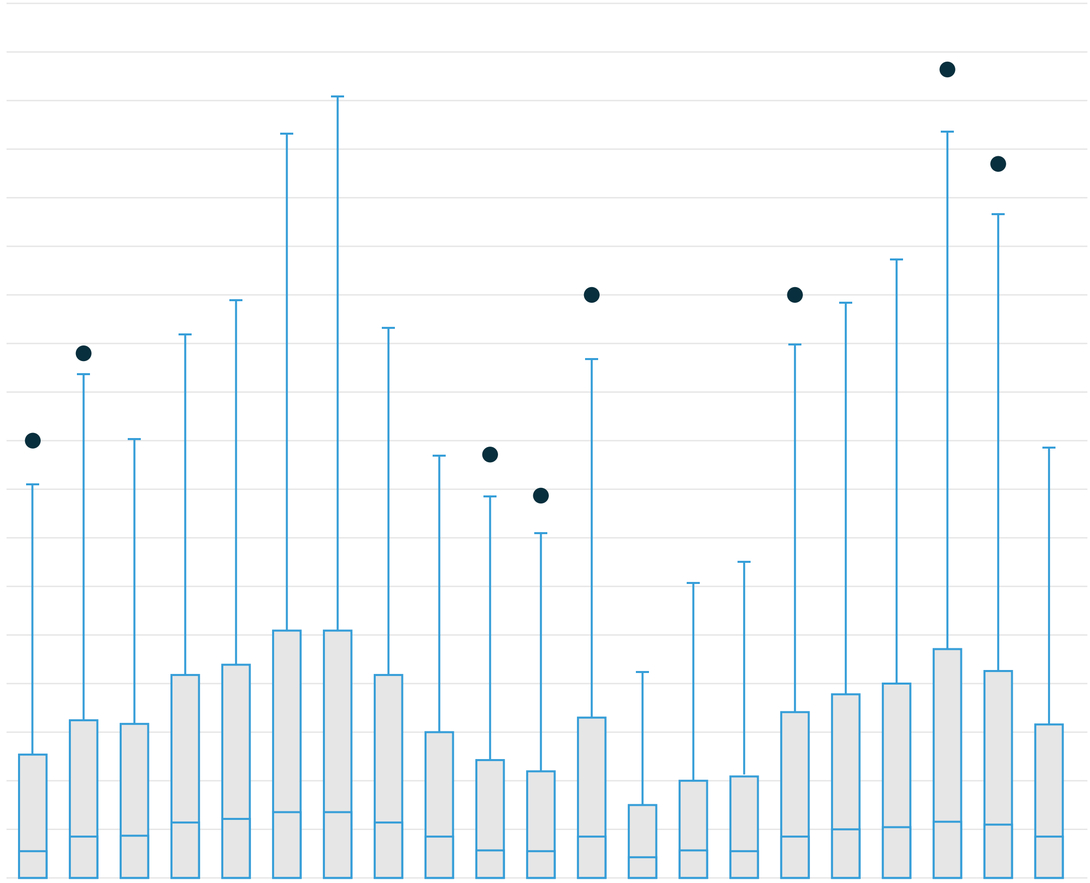


С помощью ящичных диаграмм можно решить следующие типовые задачи:

1. Проверить нормальность данных, представленных в количественной шкале (нормальному распределению соответствует симметричный ящик с усами).

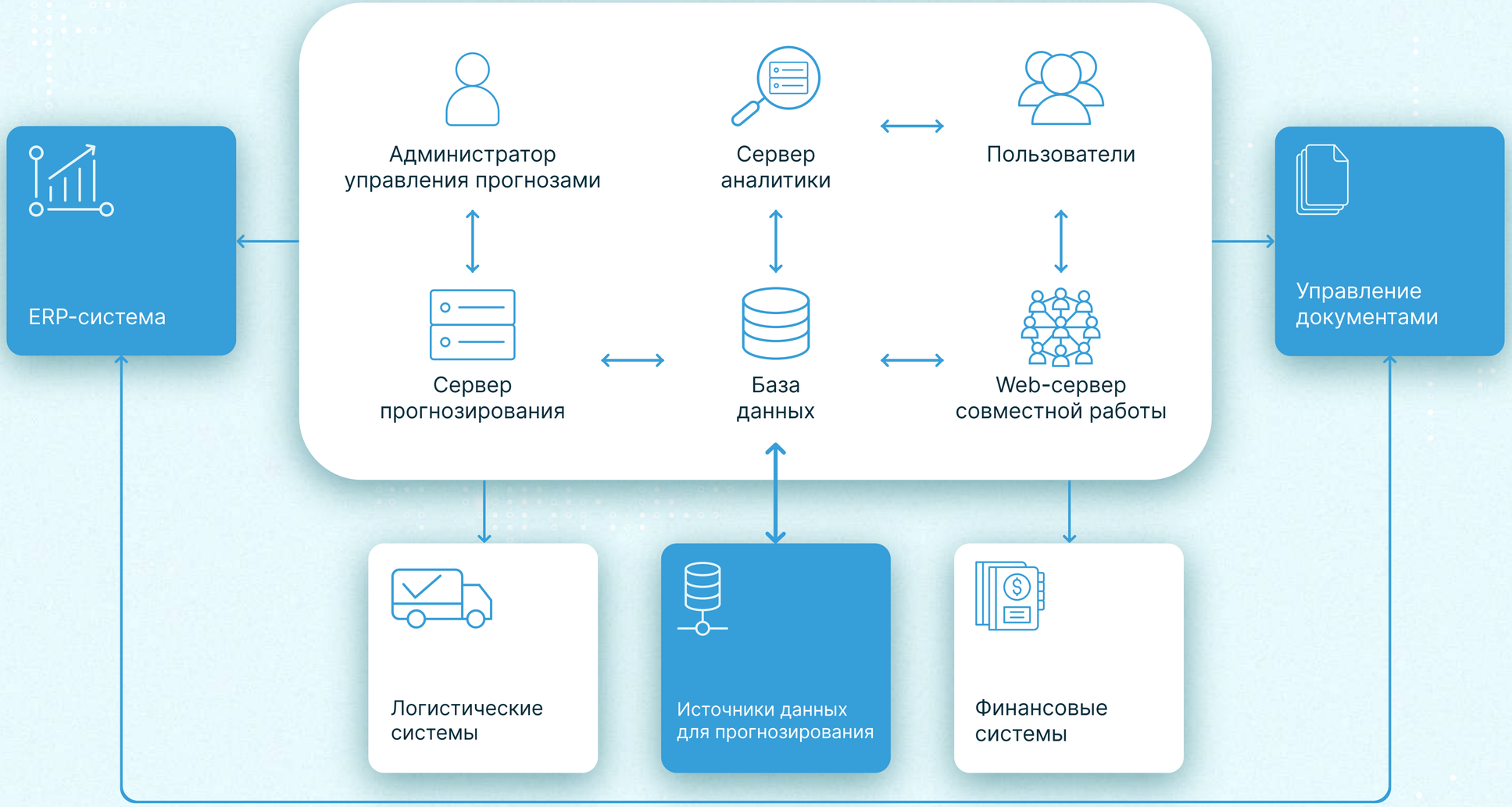
2. Выяснить, если в данных выбросы (аномальные наблюдения).

3. Сравнить группы (положение медиан ящиков, построенных по значениям количественной шкалы в группах, и разбросы укажут на наличие или отсутствие различий в группах).



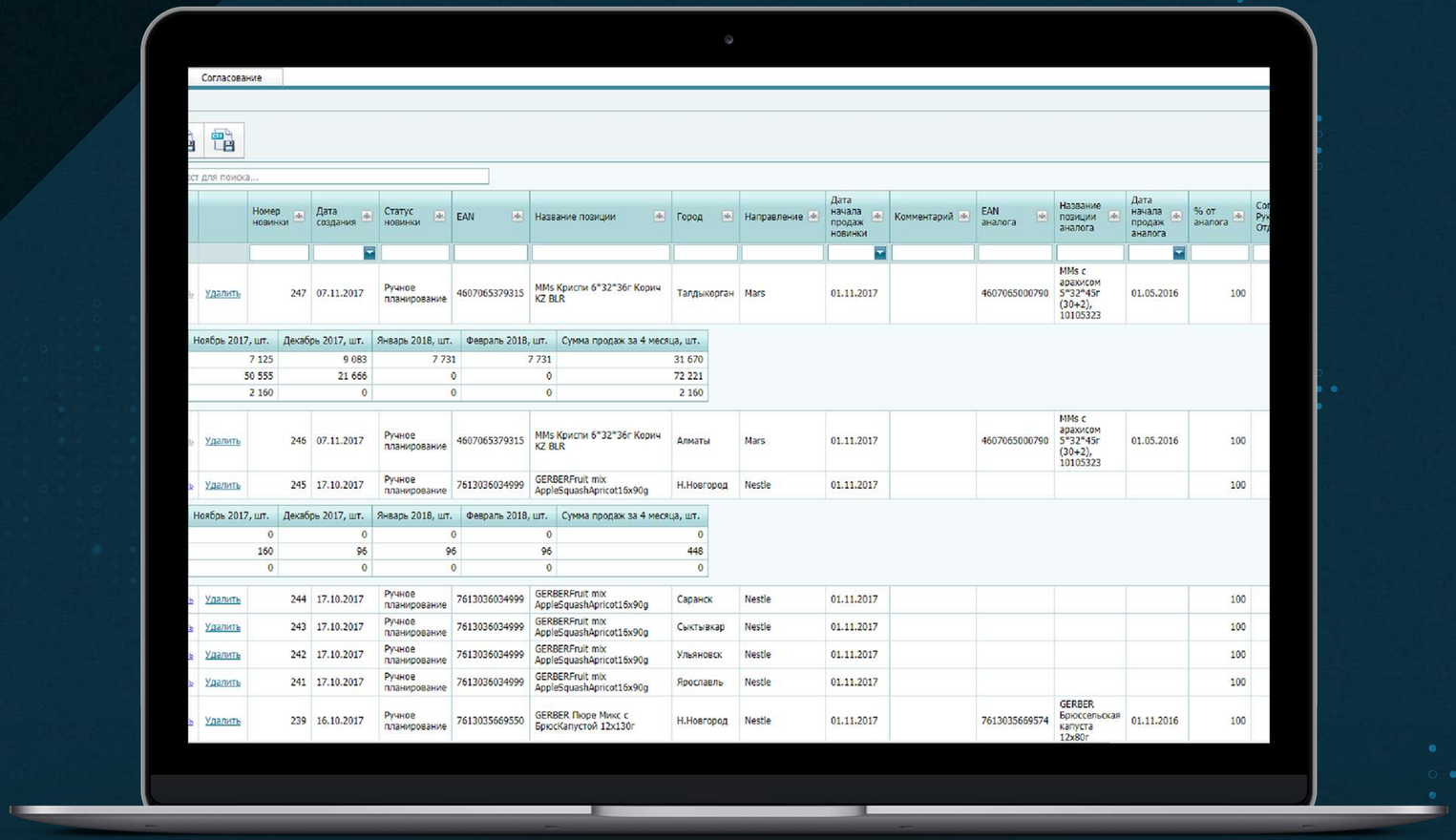
От прогнозов к планам производства и закупкам СиМ в Novo Forecast ENTERPRISE

Система прогнозирования в ИТ-архитектуре предприятия



Примеры интерфейсов

Управление вводом
новых SKU



	Номер новинки	Дата создания	Статус новинки	EAN	Название позиции	Город	Направление	Дата начала продаж новинки	Комментарий	EAN аналога	Название позиции аналога	Дата начала продаж аналога	% от аналога
Удалить	247	07.11.2017	Ручное планирование	4607065379315	MMs Криспи 6*32*36г Корич KZ BLR	Талдыкорган	Mars	01.11.2017		4607065000790	MMs с арахисом 5*32*45г (30+2), 10105323	01.05.2016	100

Ноябрь 2017, шт.	Декабрь 2017, шт.	Январь 2018, шт.	Февраль 2018, шт.	Сумма продаж за 4 месяца, шт.
7 125	9 083	7 731	7 731	31 670
50 555	21 666	0	0	72 221
2 160	0	0	0	2 160

Удалить	246	07.11.2017	Ручное планирование	4607065379315	MMs Криспи 6*32*36г Корич KZ BLR	Алматы	Mars	01.11.2017		4607065000790	MMs с арахисом 5*32*45г (30+2), 10105323	01.05.2016	100
Удалить	245	17.10.2017	Ручное планирование	7613036034999	GERBERFruit mix AppleSquashApricot16x90g	Н.Новгород	Nestle	01.11.2017					100

Ноябрь 2017, шт.	Декабрь 2017, шт.	Январь 2018, шт.	Февраль 2018, шт.	Сумма продаж за 4 месяца, шт.
0	0	0	0	0
160	96	96	96	448
0	0	0	0	0

Удалить	244	17.10.2017	Ручное планирование	7613036034999	GERBERFruit mix AppleSquashApricot16x90g	Саранск	Nestle	01.11.2017					100
Удалить	243	17.10.2017	Ручное планирование	7613036034999	GERBERFruit mix AppleSquashApricot16x90g	Сыктывкар	Nestle	01.11.2017					100
Удалить	242	17.10.2017	Ручное планирование	7613036034999	GERBERFruit mix AppleSquashApricot16x90g	Ульяновск	Nestle	01.11.2017					100
Удалить	241	17.10.2017	Ручное планирование	7613036034999	GERBERFruit mix AppleSquashApricot16x90g	Ярославль	Nestle	01.11.2017					100
Удалить	239	16.10.2017	Ручное планирование	7613035669550	GERBER Пюре Микс с БрюсКапустой 12x130г	Н.Новгород	Nestle	01.11.2017		7613035669574	GERBER Брюссельская капуста 12x80г	01.11.2016	100

Крупнейший дистрибьютор Nestle, Mars, P&G в СНГ

61 регион в России, Белоруссия и Казахстан

12 500 товарных позиций, > 140 000 клиентов

Прогноз считали в Excel, точность прогноза 40%

Внедрен проект совместного и интегрированного планирования

85%

Точность прогноза увеличилась до 85%

98%

Уровень сервиса вырос до 98% без сверхзапаса

50%

Неликвиды и списания ИСГ снизились на 50%

490+

Со стороны «Алиди», поставщиков и конечных клиентов +490 участников процесса

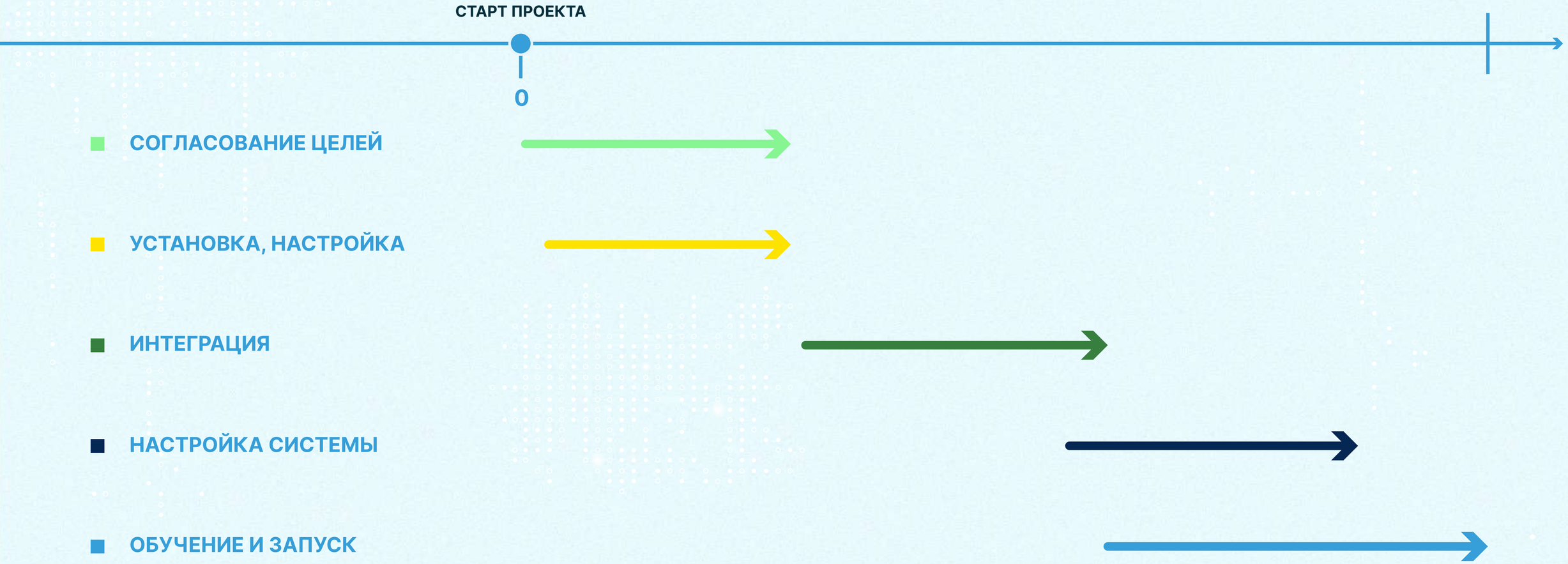
10%

Случаи out-of-stock снизились на 10%

2x

Скорость принятия решений выросла более чем в 2 раза

Внедрение системы 4 месяца



Срок внедрения может быть сокращен за счет более слаженной работы «Заказчика» и «Ново Би Ай» на этапах 2-5

NOVO BI

Мы разрабатываем и внедряем программные продукты для прогнозирования спроса и интегрированного планирования в цепях поставок.

+7 495 215 10 82

121205, Москва, территория
инновационного центра «Сколково»

+7 812 407 10 11

199026, Санкт-Петербург, Невский 104,
литер А, БЦ «Tempo»

nbi@novobi.ru