

Прогноз спроса на ваших данных.
Лучшие практики и кейсы



Novo BI – резидент Сколково

План сегодняшнего вебинара

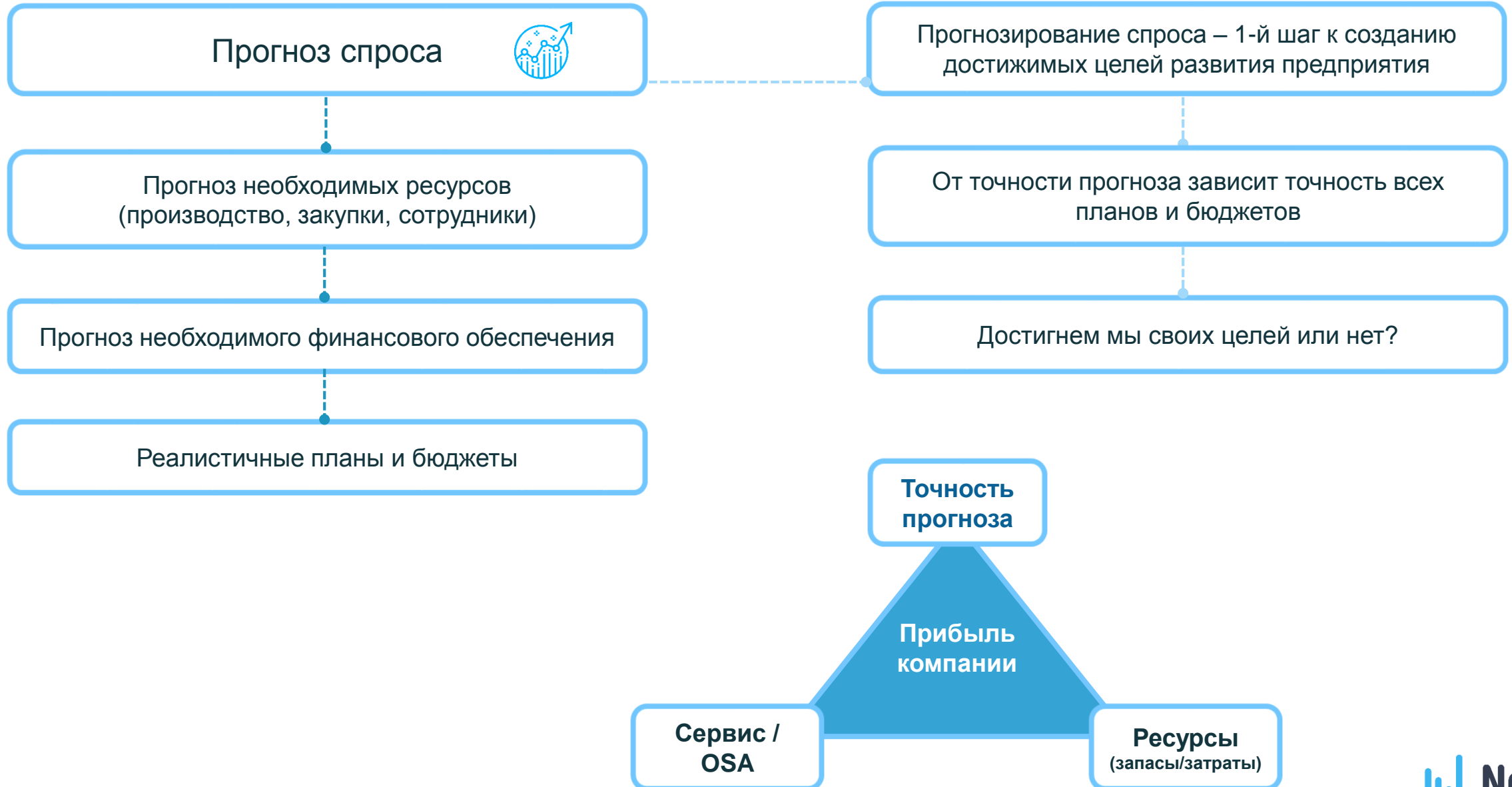
- 1 Цели и задачи прогнозирования и планирования на предприятии
- 2 Пример оценки экономического эффекта в компании **ВОЛМА** в основе – изменение точности прогноза продаж
- 3 В каком виде вы получаете результат тестового расчёта прогноза?
- 4 Как считается прогноз в Novo Forecast Enterprise?
- 5 Какие нужны данные для тестового расчёта прогноза и как работать с результатом полученных расчетов?
- 6 Планирование по цепи поставок на базе прогноза
- 7 О сроках запуска системы и архитектуре решения

Компания Novo BI

- **10 лет** опыта в области создания систем прогнозирования и поддержки принятия решений
- Более 200 клиентов, более 12 000 пользователей
- Постоянный партнер совета профессионалов по цепям поставок  , резидент 
- Производитель и поставщик системы, 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



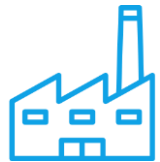
Зачем нужен прогноз спроса



Кому это нужно?

Компании, работающие с массивными структурами продаж

- Широкая номенклатура
- Развитая география продаж
- Обширная клиентская сеть
- Сезонность в спросе
- Динамически меняющийся ассортимент
- Множество факторов, влияющих на продажи



Производители



Розничные сети



Дистрибьюторы



HORECA

Клиенты



- **Совокупный экономический эффект**

- **P** – ежегодный доход от увеличения точности прогнозов
- **V** – годовой оборот
- **H** – Стоимость хранения и логистики, %
- **H1** – Моральный износ товара, %
- Δ – Повышение точности прогноза спроса, %

$$P = V * (H + H1) * \Delta$$

ВОЛМА

DIY, производитель сухих строительных смесей.

- $V = 10$ млрд/год
- $H = 15\%$
- $H1 = 0\%$
- Точность^{начало} = 42.7%
- Точность^{сейчас} = 59.4%
- $\Delta = 16.7\%$

$$P = 10 \text{ млрд/год} * 0,15 * 0,167 \approx 250 \text{ млн/год}$$



• Out-of-stock $P = V * X * \Delta$

- P – ежегодный доход от увеличения точности прогнозов
- V – годовой оборот
- X – процент ситуаций out-of-stock, %
- Δ – Снижение ситуаций out-of-stock, %

$V = 10$ млрд/год, $X = 5\%$, $\Delta = 40\%$

ВОЛМА $P = 200$ млн.руб.

• Оборотные средства $P = CR * PR * \Delta$

- P – ежегодный доход от увеличения точности прогнозов
- CR – объем оборотных средств
- PR – %, ставка обслуживания или альтернативного использования
- Δ – Снижение потребности в оборотных средствах, %

$CR = 2$ млрд., $PR = 9\%$, $\Delta = 20\%$

ВОЛМА $P = 36$ млн.руб.

• Эффект от снижения стоимости хранимых товаров

- P – ежегодный доход от увеличения точности прогнозов
- V – Стоимость хранимых запасов
- H – Стоимость хранения и логистики, %
- $H1$ – Моральный износ товара, %
- Δ – Повышение точности прогноза спроса, %

$V = 900$ млн, $H = 15\%$, $H1 = 0\%$, $\Delta = 16.7\%$

ВОЛМА $P \approx 22.5$ млн.руб.

$$P = V * (H + H1) * \Delta$$



- Система совместного планирования продаж **способствует развитию взаимодействия между всеми подразделениями компании** и приводит к качественному улучшению всех процессов.
- **Совместное планирование в системе Novo Forecast проактивно влияет** на планирование производства и, в конечном итоге, на минимизацию Over & Out-of-Stock.

Эффекты:

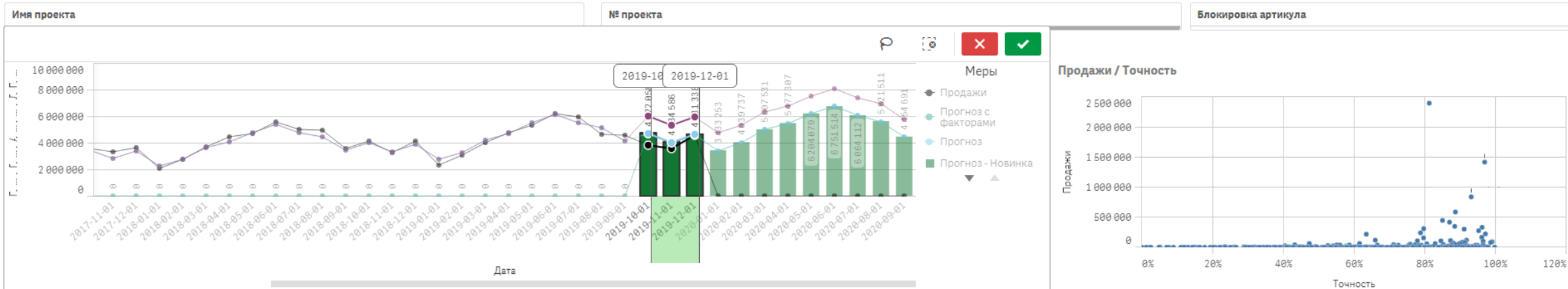
- снижение рисков по необеспечению заказов транспортом
 - снижение затрат на хранение
 - снижение корректировок планов производства
 - увеличение уровня клиентского сервиса
 - нормализация структуры запасов на складах заводов (повышение оборачиваемости запасов)
- Сотрудники отдела продаж видят пользу от **прозрачности системы планирования**, т.к. внесенные ими факторы, являются персонализированными заказами на производство
 - Наличие информации о планируемых инструментах (факторах) для выполнения поставленных целей по продажам, позволит **корректнее формировать финансовые планы**, заранее планировать эффекты.
 - Мы начинаем **заранее** видеть наши слабые стороны, и у нас появляется возможность **уменьшить влияние неэффективных действий на конечный результат** (прибыль)



Дмитрий Кравченко, менеджер по планированию спроса компании ВОЛМА

Аналитический интерфейс оценки точности полученных прогнозов

Факторы



Артикул	Блок... артик...	Продажи	Прогноз с факторами	Страховой запас	Верхняя граница	Ошибка	% Точности	Прогноз	Акции	Листин...	Переходящие пром	Предзака...	Промо по новинкам	Прайси...	Новин...	Частичные блокировки
Итого		12 018 146	13 387 981	4 007 784	17 395 765	1 369 835	90%	13 387 981	0	0	0	0	0	0	0	0
dd46ffcf-68ba-11e5-9303-d4ae5282593f		2 397 612	2 952 029	1 228 959	4 180 987	554 417	81%	2 952 029	0	0	0	0	0	0	0	0
387ee40d-10bd-11e1-a1b1-001517ded5cc		1 417 213	1 373 031	322 158	1 695 189	44 182	97%	1 373 031	0	0	0	0	0	0	0	0
387ee411-10bd-11e1-a1b1-001517ded5cc		839 700	781 629	194 087	975 715	58 071	93%	781 629	0	0	0	0	0	0	0	0
d2c5e87a-939e-11e3-9e66-d4ae52825945		587 383	662 855	129 708	792 563	75 472	89%	662 855	0	0	0	0	0	0	0	0
92a6d90b-65f6-11e3-8841-d4ae52825945		348 763	394 460	84 821	479 281	45 697	88%	394 460	0	0	0	0	0	0	0	0
d432e6e5-e70e-11e8-8121-0cc47ad86c30		447 354	380 110	207 436	587 546	67 244	85%	380 110	0	0	0	0	0	0	0	0
c4470e01-b4f6-11dc-af2e-000423dd6ac7		417 539	363 043	92 581	455 625	54 496	87%	363 043	0	0	0	0	0	0	0	0
ead6b721-4d9b-11e2-95d6-d4ae52825945		218 195	344 030	54 468	398 498	125 835	63%	344 030	0	0	0	0	0	0	0	0
c4470dfd-b4f6-11dc-af2e-000423dd6ac7		302 256	331 880	89 074	420 954	29 624	91%	331 880	0	0	0	0	0	0	0	0
95655de8-8830-11e1-854a-001517ded5cc		332 412	319 635	91 309	410 945	12 777	96%	319 635	0	0	0	0	0	0	0	0
95655de5-8830-11e1-854a-001517ded5cc		276 344	290 343	81 293	371 636	13 999	95%	290 343	0	0	0	0	0	0	0	0

Интерфейса совместного ввода и управления факторами на примере промо

Меню	Акции										
<ul style="list-style-type: none"> Акции Добавить акцию Блокировки Новинки Листинги Предзаказы Тендеры Изменения цен Реконсиляции Корректировки прогнозов Прогнозирование Планирование Отчетность Справочник товаров Справочники Управление доступом Администрирование Информация 	<input type="checkbox"/>	Необходимо ваше согласование	Согласован(а)	Номер	Дата создания	Город	Холдинг	Статус	Дата первой отгрузки	Дата окончания отгрузки	Дата начала
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21011	31.12.2019	Ярославль	SPAR (290460)	На согласование	26.12.2019	22.01.2020	09.01.2020
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21002	23.12.2019	Ярославль	SPAR (290460)	На согласование	26.12.2019	22.01.2020	09.01.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20967	20.12.2019	Ярославль	Макси (217079)	Согласована	13.01.2020	05.02.2020	23.01.2020
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20948	19.12.2019	Ярославль	Детский мир (155797)	Согласована	20.01.2020	26.02.2020	13.02.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20939	19.12.2019	Ярославль	Детский мир (155797)	Согласована	09.01.2020	12.02.2020	30.01.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20937	19.12.2019	Ярославль	Детский мир (155797)	Согласована	13.01.2020	29.01.2020	13.01.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20834	16.12.2019	Ярославль	Детский мир (155797)	Согласована	20.01.2020	12.02.2020	30.01.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20797	11.12.2019	Ярославль	SPAR (290460)	Согласована	16.12.2019	31.12.2019	19.12.2019
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20771	11.12.2019	Ярославль	МЕТРО КЭШ ЭНД КЕРРИ (168809)	Согласована	23.01.2020	19.02.2020	06.02.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20744	09.12.2019	Ярославль	Детский мир (155797)	Согласована	03.01.2020	29.01.2020	13.01.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20686	05.12.2019	Ярославль	Макси (217079)	Согласована	25.12.2019	22.01.2020	09.01.2020
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20671	04.12.2019	Ярославль	Высшая Лига (121626)	Согласована	13.12.2019	03.01.2020	20.12.2019
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20654	03.12.2019	Ярославль	Гнипа Артем Юрьевич (233583)	Завершена	23.09.2019	31.10.2019	23.09.2019
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20653	03.12.2019	Ярославль	Панорама Ретейл (225533)	Завершена	23.09.2019	30.09.2019	23.09.2019
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20651	03.12.2019	Ярославль	Макси (217079)	Завершена	20.08.2019	30.12.2019	20.08.2019
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20604	03.12.2019	Ярославль	Гнипа Артем Юрьевич (233583)	Завершена	25.11.2019	29.11.2019	25.11.2019
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20589	03.12.2019	Ярославль	Макси (217079)	Завершена	27.10.2019	01.12.2019	27.10.2019
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20574	03.12.2019	Ярославль	Гнипа Артем Юрьевич (233583)	Завершена	21.10.2019	30.11.2019	21.10.2019

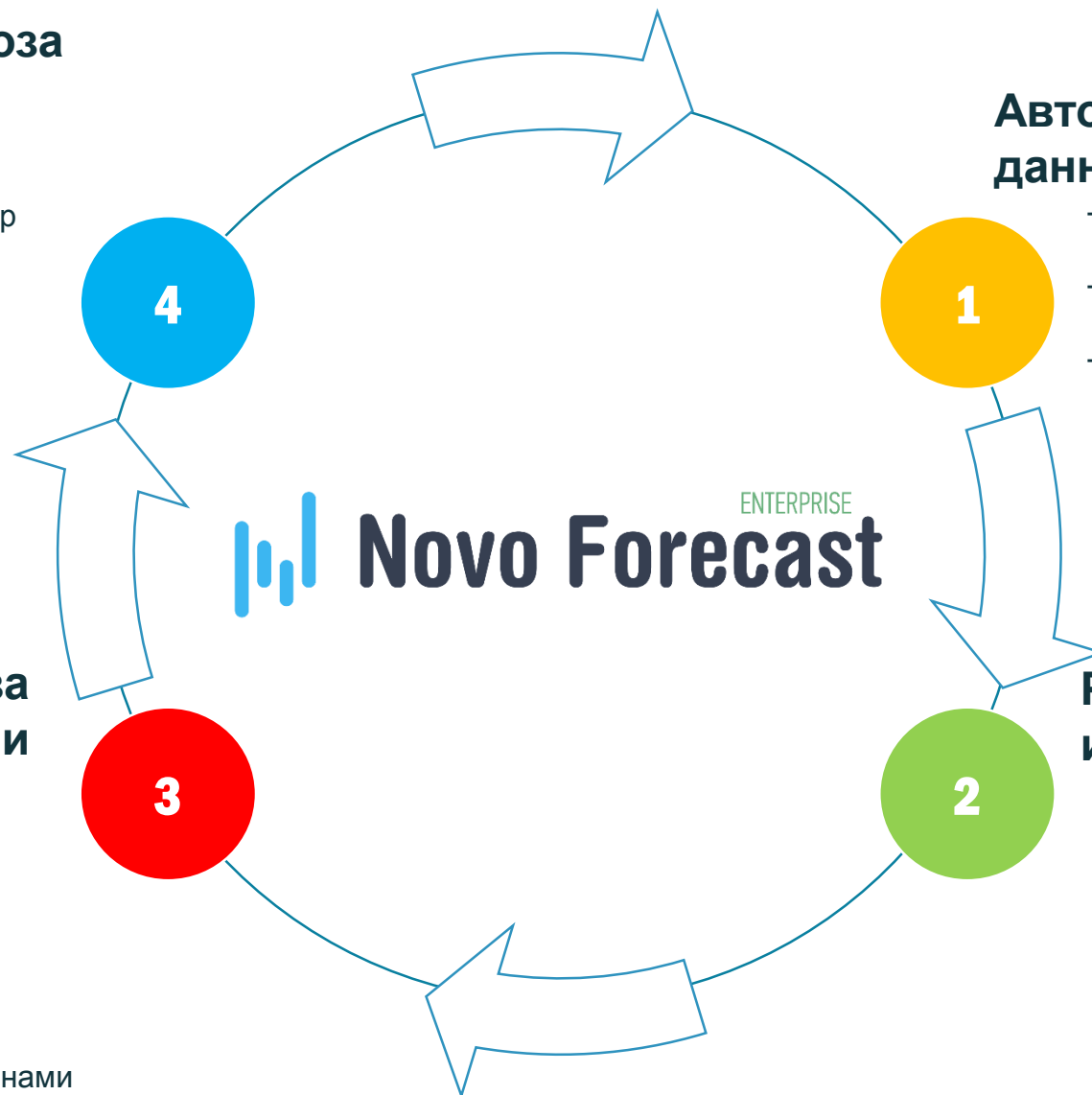
Как считается прогноз в Novo Forecast Enterprise ?

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

Корректировка прогноза факторами

- Промо
 - Тендеры
 - Блокировки
 - Трейд-акции
 - Изменение цен
 - Новинки и листинги
 - Крупные разовые заказы
 - Рекламные кампании
 - Корректировки в соотв. с планами
- Всего 33 фактора



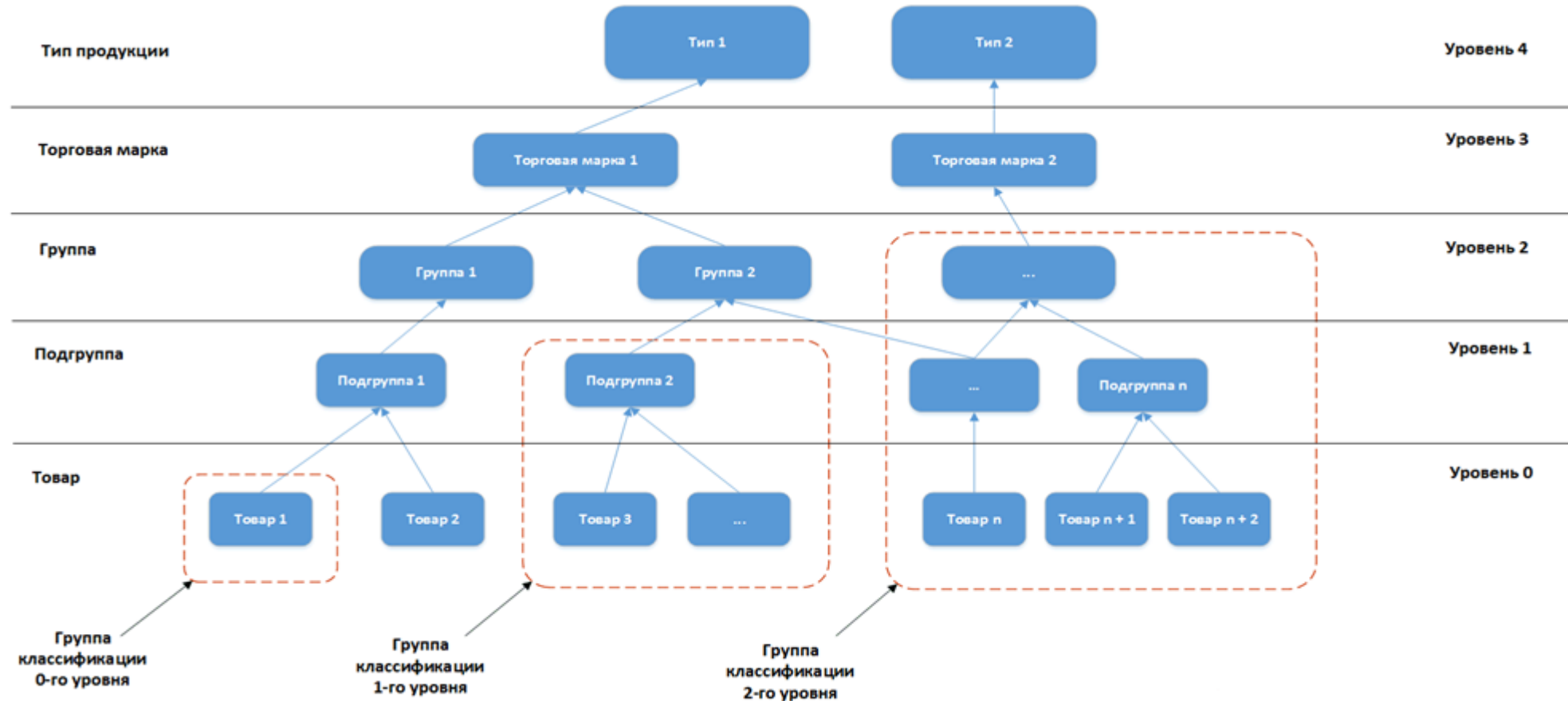
Автоматизированная подготовка данных к прогнозу

- 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)

Создание групп прогнозирования – автоматическое определение уровней расчета прогноза



Подготовка данных

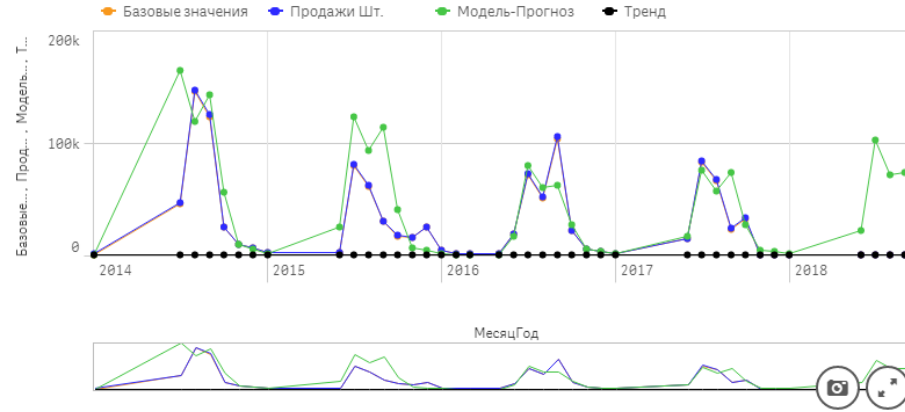
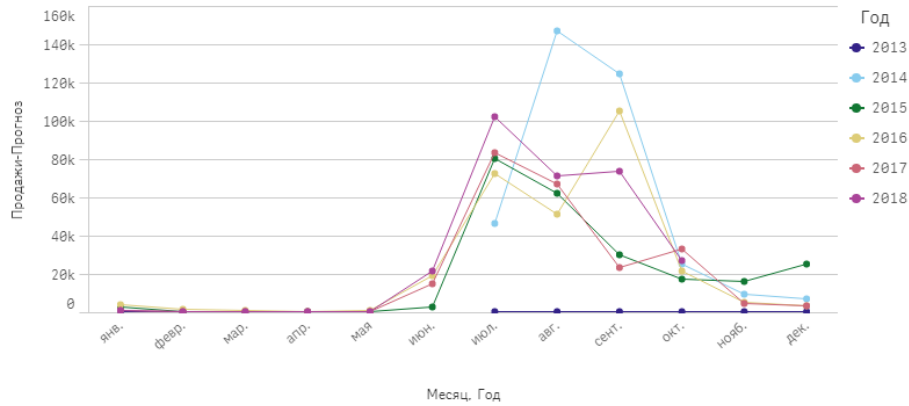
Выбор модели
расчет прогноз

Корректировка
прогноза факторами

Оценка
точности

Группы прогнозирования

Сезон



- !Календари
- Календари листовые
 - Календари листовые
 - Календарь настенный листовой А1ф 60x90см на 2015г-Замок в горах-
 - Календарь настенный листовой А1ф 60x90см на 2017г с укрупненной сеткой Год Петуха-
 - Календарь настенный листовой А1ф 60x90см на 2018г с укрупненной сеткой Дворец-
 - Календарь настенный листовой А1ф 90x60см на 2013г-Богоматерь Казанская- С правосл. постами и
 - Календарь настенный листовой А1ф 90x60см на 2013г-Замок с озером-
 - Календарь настенный листовой А1ф 90x60см на 2013г-Золотая осень-
 - Календарь настенный листовой А1ф 90x60см на 2013г-Родные просторы-

Факт и прогноз

Год	Месяц											
	январь	февр.	мар.	апр.	май	июн.	июл.	авг.	сент.	окт.	нояб.	дек.
2014	180	-	-	-	-	-	45 900	146 384	123 755	24 355	8 880	6 100
2015	1 950	-	-	-	-	2 005	79 725	61 220	29 590	16 630	15 410	24 279
2016	3 220	690	135	-	25	18 395	71 810	50 530	104 295	21 195	4 320	2 625
2017	90	-	-	-	-	14 120	82 770	66 330	22 755	32 300	4 077	2 545
2018	96	-	-	-	-	20 764	101 800	70 509	73 128	26 464	-	-

- Квартал
 - Q1
 - Q2
 - Q3
 - Q4
- Месяц
 - январь
 - февр.
 - мар.
 - апр.
 - май
 - июн.
 - июл.
 - авг.
 - сент.
 - окт.
 - нояб.
 - дек.
- ProductForecastLevel
 - 38
- № проекта
 - 38

ProductForecastGroupFullPath

- _Supplier_1_SubSupplier_1_ГOTOВАЯ ПРОДУКЦИЯ_Календари_Календари листовые_Календари листовые
- _Supplier_1_SubSupplier_1_ГOTOВАЯ ПРОДУКЦИЯ_Изделия для планирования_Изделия для планирования 7БЦ_Ежедневники недатированные
- _Supplier_1_SubSupplier_1_ГOTOВАЯ ПРОДУКЦИЯ_Изделия для планирования_Изделия для планирования 7БЦ_Планинги_026416

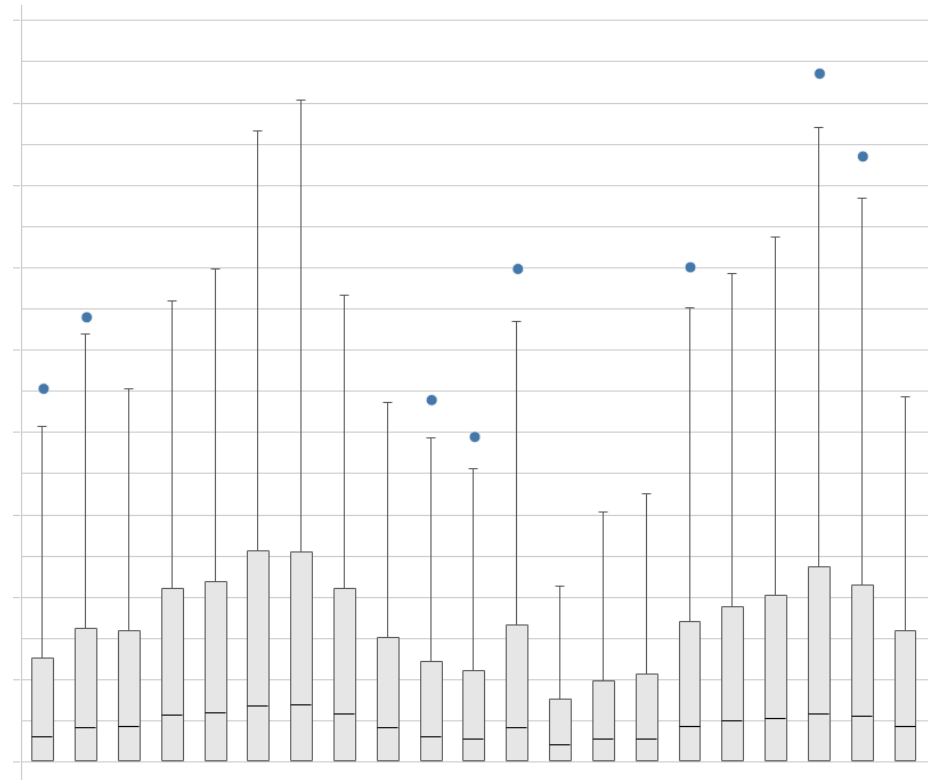
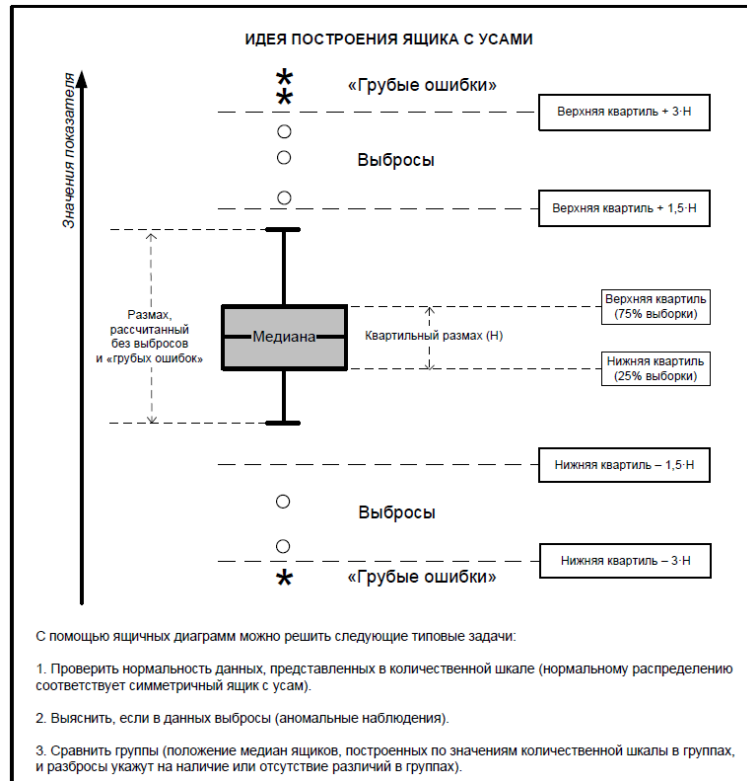
Подготовка данных

Выбор модели расчет прогноз

Корректировка прогноза факторами

Оценка точности

Очистка от выбросов



Подготовка
данных

Выбор модели
расчет прогноз

Корректировка
прогноза факторами

Оценка
точности

Характеристики временных рядов

- 1 Есть рост
- 2 Рост замедляется, сменяется падением
- 3 Последние изменения имеют максимальное значение для прогноза
- 4 Длительные тенденции имеют максимальный вес для прогноза
- 5 Полные и не полные ряды
- 6 Регулярные продажи и не регулярные
- 7 Циклические (сезонные) и не циклические (ежегодно сезонность меняется)



Подготовка данных



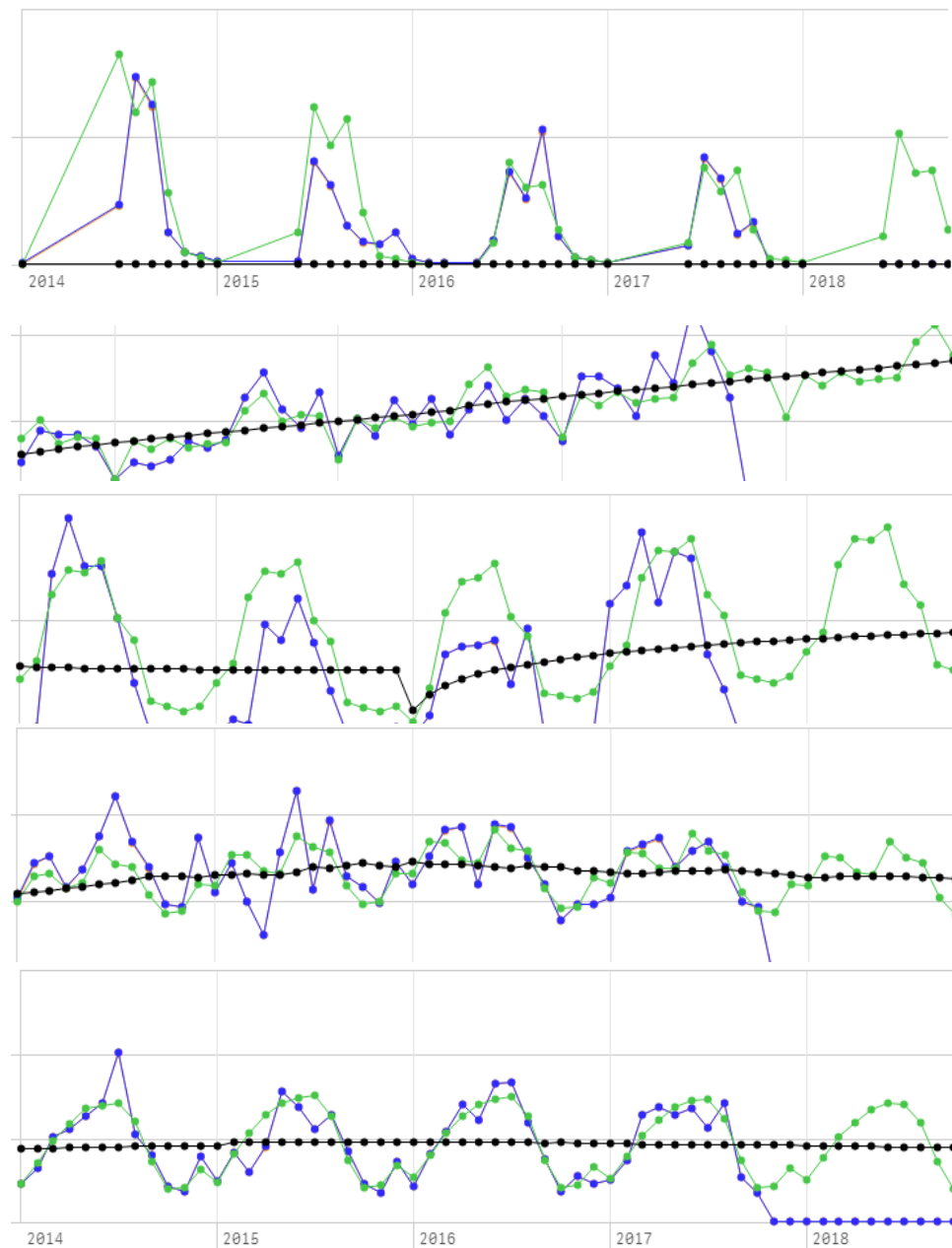
Выбор модели и расчет прогноз



Корректировка прогноза факторами



Оценка точности



Факторы, учитываемые при корректировке прогноза спроса



Подготовка данных

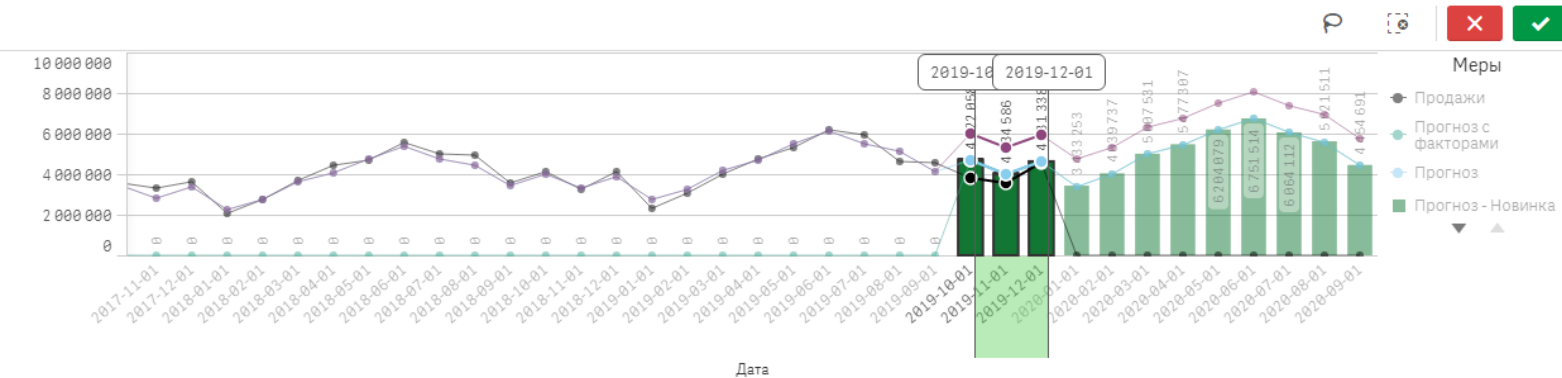
Выбор модели расчет прогноз

Корректировка прогноза факторами

Оценка точности

Оценка точности прогноза

1. Мониторинг, сравнение фактических данных, моделей («ретроспективного прогноза»), прогнозов «сверху» и «снизу», верхние и нижние границы модели и прогнозов, тренды, сезонность, точность моделей и прогнозов по группам прогнозирования, продуктам, локациям и иным классификаторам и справочникам (клиентам и т.д.)
2. Используя интерактивную среду взаимодействия, можно моментально обнаружить позиции с наименьшей точностью. Вероятнее всего, не учтены факторы.
3. Графики, отражающие влияние каждого фактора на модель и прогноз.



- $DFA (\%) = 1 - (\sum |Прогноз - Факт| / \sum Прогноз)$
- $MPE (\%) = \sum ((Факт - Прогноз) / Факт) / n$
- $MAPE (\%) = \sum (|Факт - Прогноз| / Факт) / n$



Подготовка данных



Выбор модели
расчет прогноз



Корректировка
прогноза факторами



Оценка
точности

Какие нужны данные для тестового расчёта прогноза?

1. Статистика продаж:

- по дням - дата,
- SKU,
- Клиент,
- Геолокация (направление прогнозирования)
- в шт./кг - единицы прогноза

2. Справочник товаров - для определения групп прогнозирования по товарам;

3. Справочник клиентов - для определения групп прогнозирования по клиентам;

Статистика нужна минимум за 2 полных года + текущий (для оценки точности прогноза). Например, 2017 и 2018 годы – для расчета точности. 2019 год – для оценки точности. Формат – Excel, csv или бэкап БД. Дадим примеры выгрузок, рекомендации по их подготовке, а также обратную связь по полноте данных.

Остаётся вопрос: что же делать с результатом тестового расчёта, когда он уже готов?

Разберём на следующем примере >



Крупнейший дистрибьютор
Nestle, Mars, P&G в СНГ

37 филиалов в России,
Белоруссии и Казахстане



7 500 товарных позиций,
> 140 000 клиентов

Прогноз считали в Excel,
точность прогноза 40%








ЦЕЛИ ПРОЕКТА:

Повысить точность прогнозов по товарам с 40% до 78% на уровнях:

-  «Филиал –Товар» – для своевременного пополнения складов
-  «Филиал –Клиент –Товар» – для планирования поставок по ключевым клиентам

СРОК ВНЕДРЕНИЯ 6 МЕСЯЦЕВ

РЕЗУЛЬТАТЫ

-  Точность прогноза увеличилась на 38% (с «40%» до «78%»)
-  Снижение неликвидов и списаний ИСГ на «50%»
-  Снижение количества случаев out-of-stock на «10%»
-  Снижение времени на расчет прогноза – в десятки раз
-  Скорость принятия решений выросла более чем в 2 раза
-  Уровень сервиса вырос с 98% до 99% без усилий и сверх запасов
-  Полностью автоматизирован цикл прогнозирования, совместного и интегрированного планирования: 300+ участников процесса со стороны «Алиди», поставщиков и конечных клиентов

Что ещё есть в функционале **Novo Forecast** ENTERPRISE



1

100% автоматизация цикла прогнозирования

- ✓ Автоматизированная подготовка и нормализация данных для прогноза
- ✓ Подбор модели прогнозирования с применением инструментов ML для каждого из временных рядов
- ✓ Автоматическая корректировка прогноза факторами и учет влияния каждого фактора на прогноз регулярных продаж
- ✓ Прогнозирование эффектов промо
- ✓ Оценка точности полученных прогнозов с детализацией до Клиент/SKU/Ответственный



2

Цифровизация процессов совместного планирования

- ✓ Автоматизация процессов заведения и согласования факторов
- ✓ Оцифровка KPI для повышения скорости и точности принимаемых решений
- ✓ Электронное согласование (на любых устройствах) и оповещения ответственных участников процесса совместного планирования
- ✓ Оценка рисков на всех этапах
- ✓ 100% логирование всех операций в системе - у каждой проводки в системе есть имя и ответственный



3

Управление запасами в цепи поставок

- ✓ Планирование поставок, заказов на производство и закупку СиМ
- ✓ Автоматическое формирование заказов и оценка излишков
- ✓ Оценка рисков возникновения ситуаций дефицита и профицита по складам
- ✓ Прозрачная оценка влияния прогнозов и факторов на планы по цепи
- ✓ Аналитика уровня сервиса, упущенной прибыли, оборачиваемости, точности

Совместное планирование на базе прогноза спроса

Планирование спроса, ПРОМО, ассортимента ... с КЛЮЧЕВЫМИ клиентами



Прогноз спроса

Промо | Трейд | Новинки | Цены | Планы | Новые клиенты | Тендеры | InOut | Листинги | Ротации

+ Прогноз регулярных продаж =

Прогноз спроса = Прогноз регулярных продаж + факторы и мероприятия



Планы поставок на склады, в магазины, РЦ

Графики поставок / производства | Остатки | Ограничения | Товары в пути | Риски | Согласование

+ Прогноз спроса =

План поставок/производства = Прогноз остатков = прогноз дефицита и профицита

Планирование поставок и мероприятий с КЛЮЧЕВЫМИ поставщиками



План производства и закупки СиМ

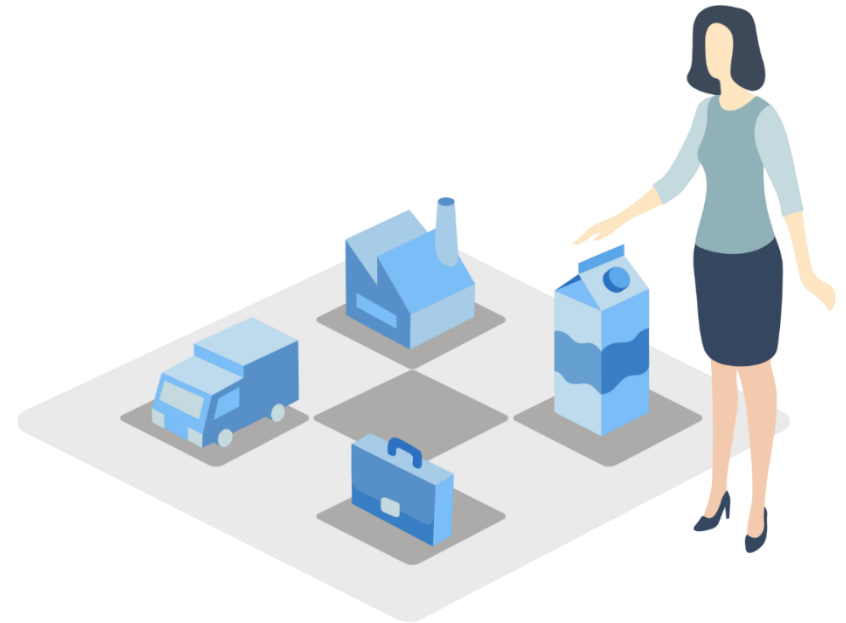
График закупок СиМ | Ограничения | Остатки | Товары в пути | Риски | Согласование

+ План поставок/производства =

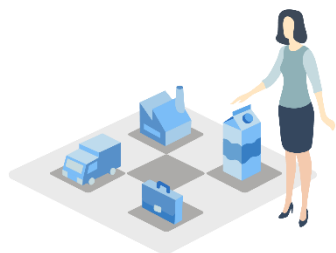
План закупки сырья и материалов = прогноз остатков СиМ = прогноз дефицита и профицита СиМ

От прогноза продаж к управлению over и out-of-stock

- ✓ ПРОГНОЗ С УЧЕТОМ ФАКТОРОВ **ПО ДНЯМ** С УЧЕТОМ ВЛОЖЕННОЙ СЕЗОННОСТИ, ДНЯ В НЕДЕЛЕ И В ДЕКАДЕ МЕСЯЦА
- ✓ ПРОГНОЗ ПО ДНЯМ И **ПО КЛИЕНТАМ**
- ✓ ОГРАНИЧЕНИЯ ПО КЛИЕНТАМ
- ✓ **ГРАФИК ПОСТАВОК**
- ✓ **ПЛЕЧИ ПОСТАВОК**
- ✓ **ОСТАТКИ ТОВАРОВ** + ТОВАРЫ В ПУТИ
- ✓ УВЯЗАТЬ ВСЕ **ПАРАМЕТРЫ** В **ЕДИНЫЙ ПРОЦЕСС**



Управление ситуациями Over и Out-of-Stock в Novo Forecast ENTERPRISE



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

Прогноз продаж с факторами по продукции по месяцам и офисам продаж и верхняя граница прогноза (для расчета страхового запаса)

Прогноз потребности в СиМ по месяцам по производственным площадкам и офисам продаж и верхняя граница прогноза (для расчета страхового запаса)

1. Производственные площадки
2. Справочник готовой продукции
3. Спецификация готовой продукции
4. Справочник СиМ

Помесячные планы закупок в СиМ:
1. В единицах продукции
2. В рублях

1. Временное плечо
2. Остатки СиМ
3. Цены на СиМ

1. Временное плечо для продукции
2. Остатки продукции
3. Цены на продукцию

Помесячные планы закупок в СиМ:
1. В единицах продукции
2. В рублях

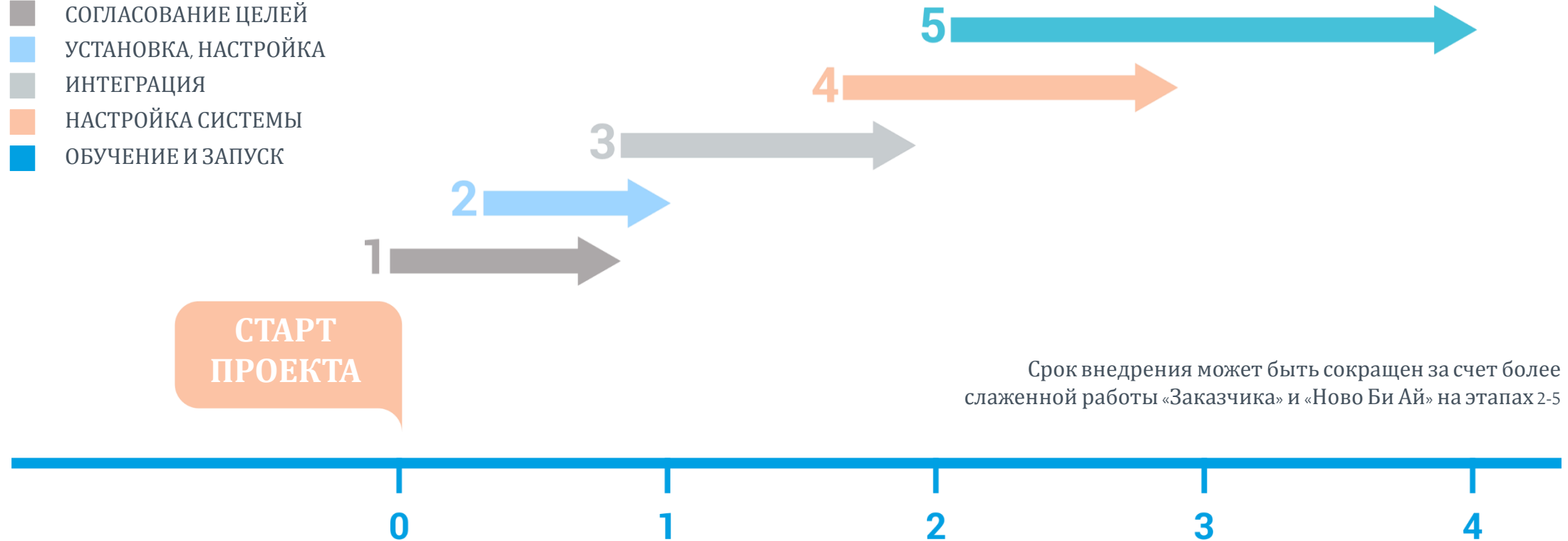
Система прогнозирования в ИТ-архитектуре предприятия



Этапы внедрения

СЦЕНАРИЙ ВНЕДРЕНИЯ БАЗОВОЙ ВЕРСИИ СИСТЕМЫ NOVO FORECAST ENTERPRISE

- СОГЛАСОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ
- УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА
- ИНТЕГРАЦИЯ
- НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ
- ОБУЧЕНИЕ И ЗАПУСК



Сроки внедрения готового решения – 60-120 дней.
Гарантия на модель прогнозирования.

Разработка специализированного решения

1. Разработка и согласование требований к программе.
2. Подготовка и согласование плана разработки и внедрения.
3. Внедрение и тестирование.
4. Развертывание готового решения.
5. Обучение пользователей техническая поддержка.




- Увеличение точности прогноза до «90%+»
- Высвобождение оборотных средств на «30%»
- Увеличение прибыли min на «3 – 5%»
- Снижение ситуаций «out of stock» на 50% и «over stock» на 70%
- Увеличение скорости принятия решений – минуты вместо дней

Novo BI

Мы разрабатываем и внедряем программные продукты для прогнозирования и бизнес-аналитики.

 +7 812 407 10 11

 199026, Санкт-Петербург, Невский 104, литер А , БЦ «Тетро», оф. 606

Санкт-Петербург

 +7 495 215 10 82

 121205, Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, 42, стр. 1, этаж 3, офис 1131

Москва



10 лет опыта

Прогнозирования и бизнес анализа.



200 компаний

Используют наши корпоративные решения.



12 000 пользователей

Используют наши продукты для Excel.



novoforecast.com

novobi.ru

nbi@novobi.ru