www.forecsys.ru

ФОРЕКСИС

Goods4Cast

Прогнозирование спроса и управление товарными запасами

Данный документ предназначен для обсуждения и не является исчерпывающим без сопроводительных устных комментариев.
Copyright © ЗАО «Форексис» 2010

03.12.2010

Количество слайдов: 37

ФОРЕКСИС

План презентации

Компания Forecsys

- Прогнозирование спроса
- Расчет оптимального страхового запаса
- Заказ товара с учетом внешних ограничений
- Предварительная оценка финансового эффекта
- Архитектура

ФОРЕКСИС

Наука на службе бизнеса

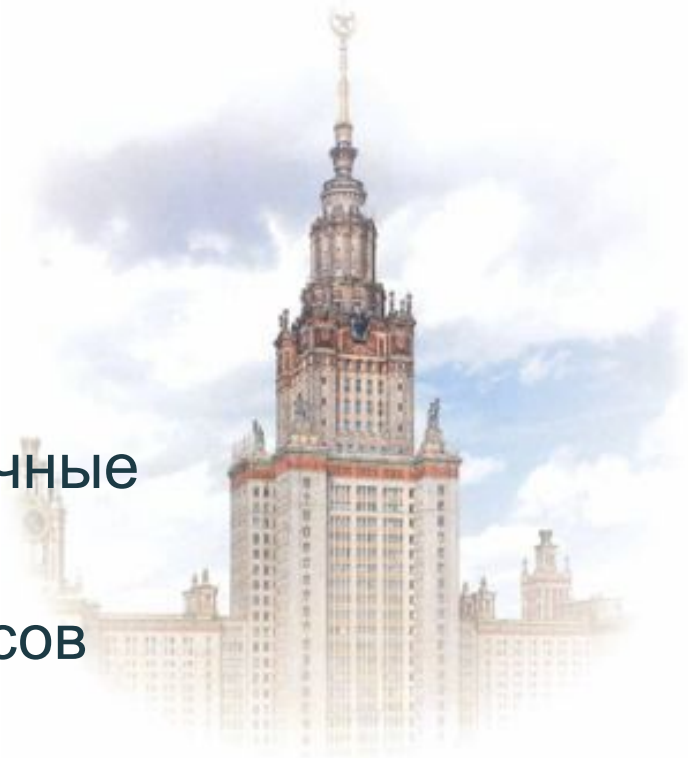
Более 10 лет на рынке

Более 50 успешно реализованных проектов

Основана на базе Вычислительного Центра РАН

Более 25% сотрудников имеют научные степени и звания

Неоднократный победитель конкурсов точности прогнозирования*



*по итогам открытых конкурсов в Перекрестке, Связном, Балтике

Наши клиенты

ФОРЕКСИС

Процесс управления запасами

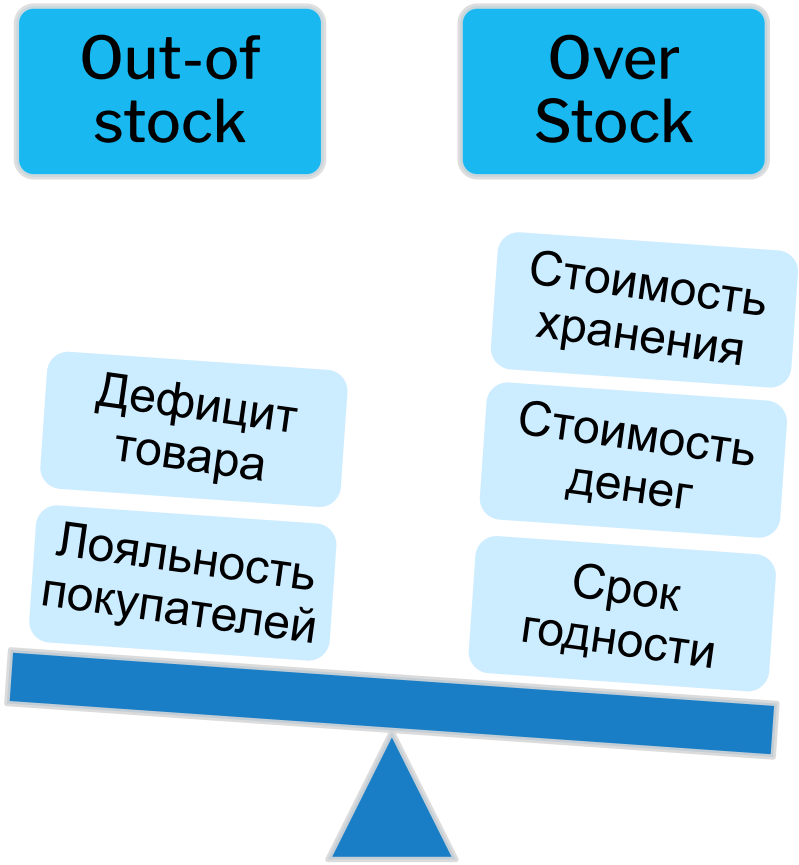
- Прогнозирование спроса
- Расчет оптимального страхового запаса
- Заказ товара с учетом внешних ограничений
- Предварительная оценка финансового эффекта
- Архитектура

Прибыль = Доходы - Расходы

Зачем нужен товарный запас?
Товарный запас позволяет сгладить колебания спроса и риски при работе с контрагентами.

Высокий уровень запасов позволяет добиться 100% уровня сервиса, однако с ростом уровня запасов возрастают издержки на его хранение.

Управление запасами – это составляющая оптимизации расходов.



Эффективно пополнять запасы?

Для эффективного управления запасами нужно найти оптимальное соотношение между величиной товарного запаса и уровнем сервиса.

С одной стороны, не допустить перезатаривания склада, а с другой – дефицита.

В основе процесса управления товарными запасами лежит прогнозирование спроса.

Ваши данные работают на Вас!

Прогноз спроса и расчет оптимального уровня запасов осуществляется при помощи данных, накопленных в учетной системе торговой сети:

- История продаж
- История остатков
- Классификатор товаров
- История и планы промо-акций
- Маржинальность товаров
- Параметры формирования заказа

ФОРЕКСИС

План презентации

Система Goods4Cast

- Прогнозирование спроса
- Расчет оптимального страхового запаса
- Заказ товара с учетом внешних ограничений
- Предварительная оценка финансового эффекта
- Архитектура решения

О системе

В Системе Goods4Cast реализованы модули, позволяющие эффективно использовать ваши данные и получать ощутимый результат, выраженный в деньгах

✔ **Модуль прогнозирования спроса**

Система использует богатую библиотеку алгоритмов прогнозирования. Для каждой пары товар-магазин автоматически выбирается наилучший алгоритм прогнозирования.

✔ **Модуль расчета оптимального страхового запаса**

Для каждой поставки товара рассчитывается оптимальный уровень страхового запаса. Формула расчета страхового запаса позволяет учесть особенности вашей торговой сети.

✔ **Модуль расчета заказа**

Расчет объема товара, необходимого для заказа, происходит исходя из прогноза спроса, страхового запаса и ограничений поставщиков.

Потребительский спрос

Основное назначение Системы прогнозирования спроса - оперативный и максимально точный ответ на вопрос «Сколько данного товара будет продано на указанном промежутке времени?»

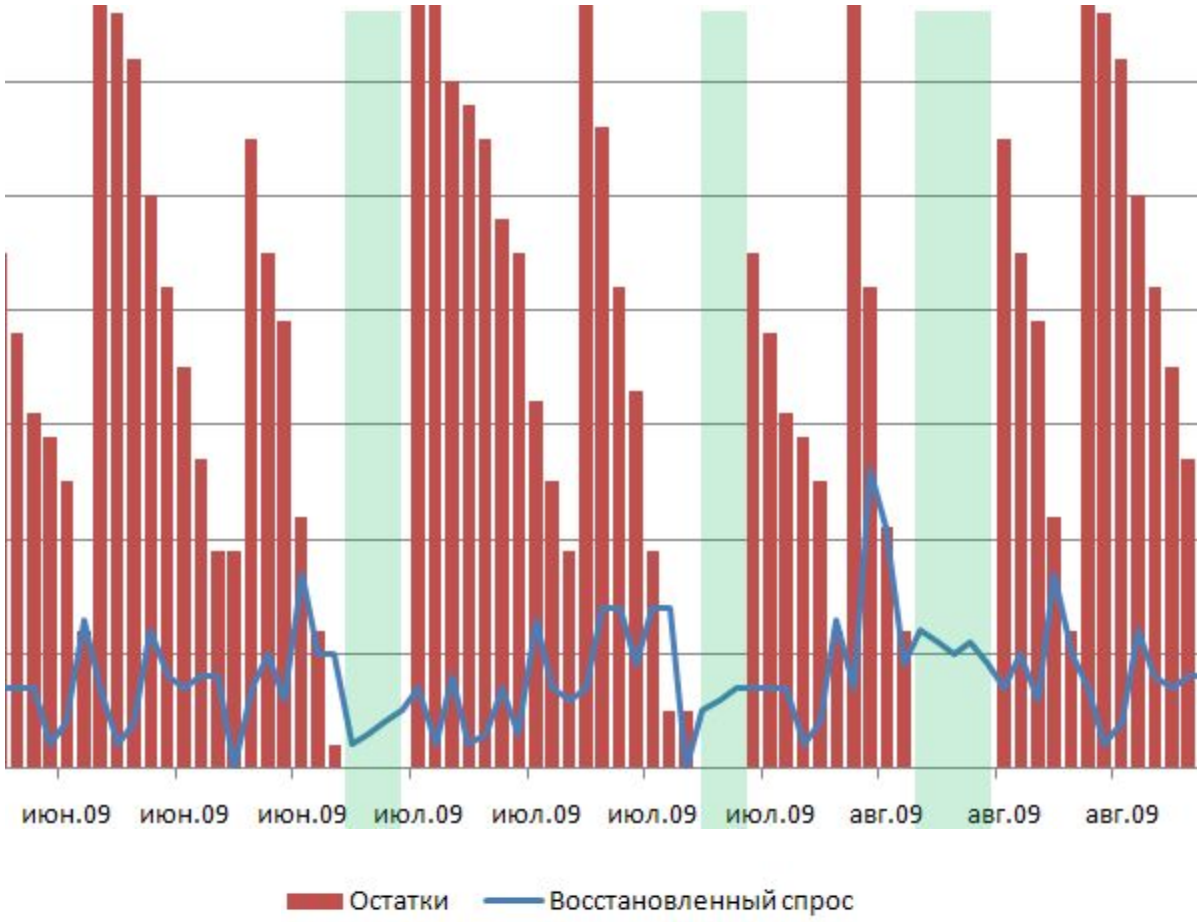
Для ответа на этот вопрос Система Goods4Cast использует передовые методы работы с данными и проверенные годами алгоритмы прогнозирования.

При расчете прогноза принимаются во внимание все необходимые факторы, позволяющие повысить точность прогнозирования

Восстановление спроса

Спрос не всегда равен продажам.

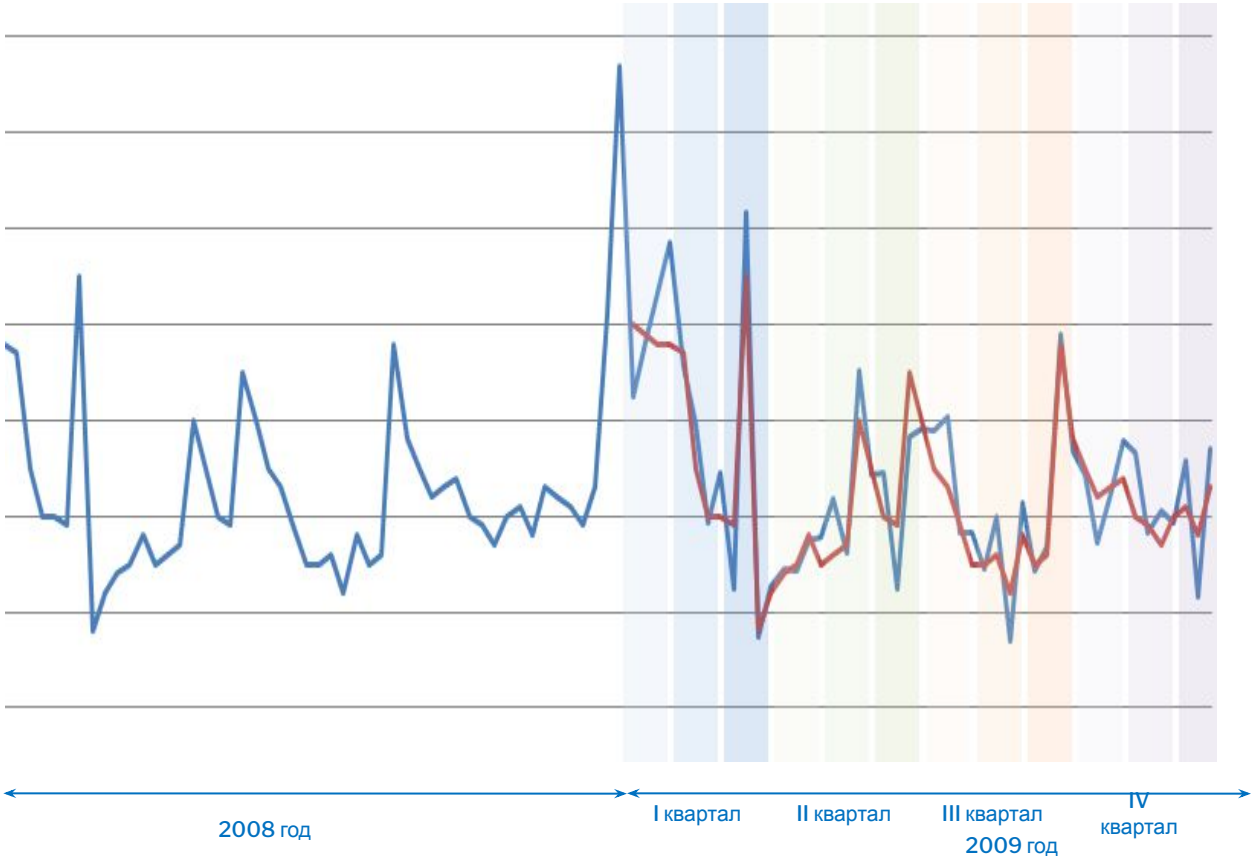
На исторических интервалах, где остатки равны нулю, система восстанавливает спрос и далее использует его для построения прогноза.



Годовая сезонность

Для эффективного прогнозирования необходимо учитывать годовую сезонность продаж товара.

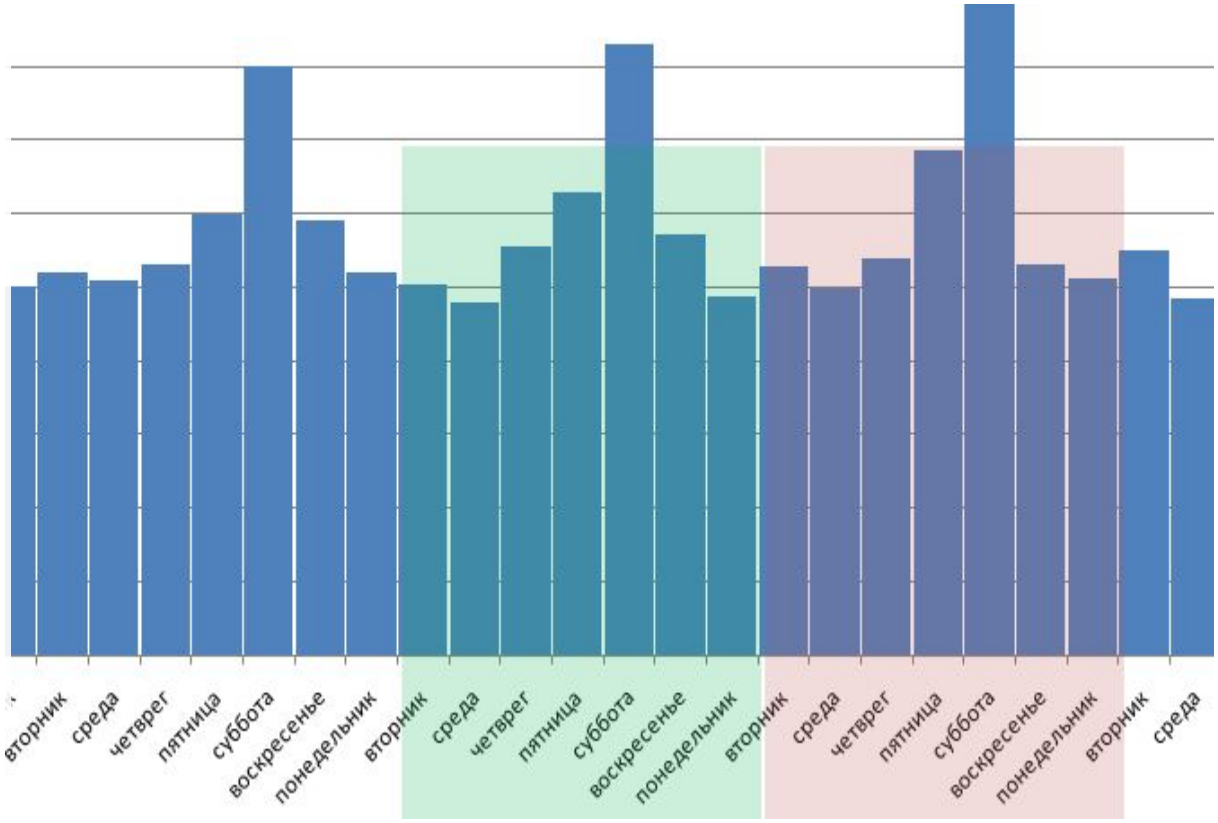
Система Goods4Cast автоматически определяет сезонную составляющую и использует для построения прогноза.



Недельная сезонность

Для некоторых SKU характерна недельная сезонность. При поставках чаще чем раз в неделю важно иметь информацию о недельной сезонности спроса

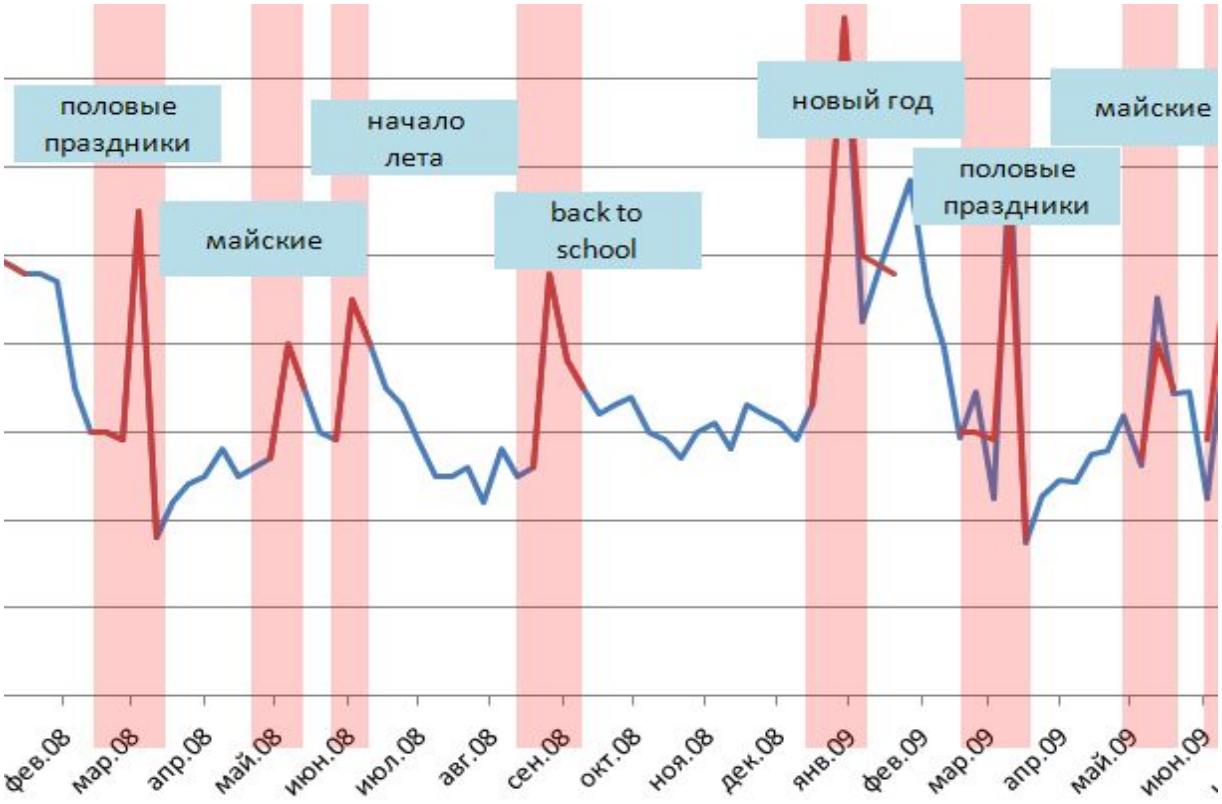
Система Goods4Cast автоматически рассчитывает недельный профиль продаж и принимает решение об использовании профиля при построении прогноза.



Праздничные периоды

В каждой категории товаров существует свой набор праздников, которые влияют на продажи

Система автоматически определяет каждой товарной группе праздники, оказывающие влияющие на спрос. Алгоритм прогнозирования праздничного спроса позволяет учесть особенности каждой товарной группы.



Воздействие на спрос

Исторические факты воздействия на спрос могут исказить реальную картину спроса на товар и негативно повлиять на прогнозы.

Система Goods4Cast позволяет учесть информацию о периодах проведения промо-акций.

К промо-акциям могут относится, как планируемые внутренние мероприятия, так и внешние факторы, влияющие на спрос: футбольные мероприятия , закрытие магазина конкурентов и прочие.

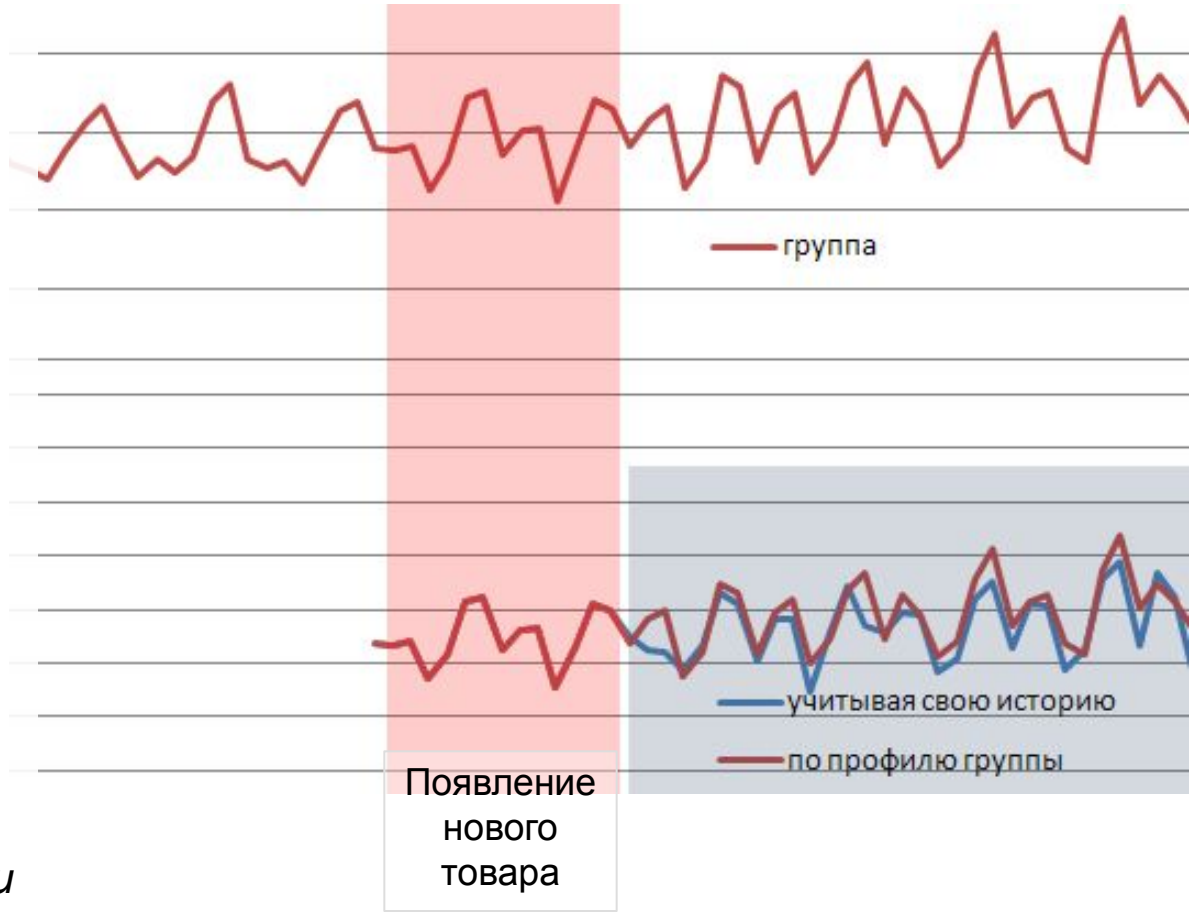
Новые товары

Для новых товаров отсутствует история продаж. Как оценить потребность магазинов в новом товаре?

Система Goods4Cast позволяет сделать это автоматически и/или учесть мнение эксперта.

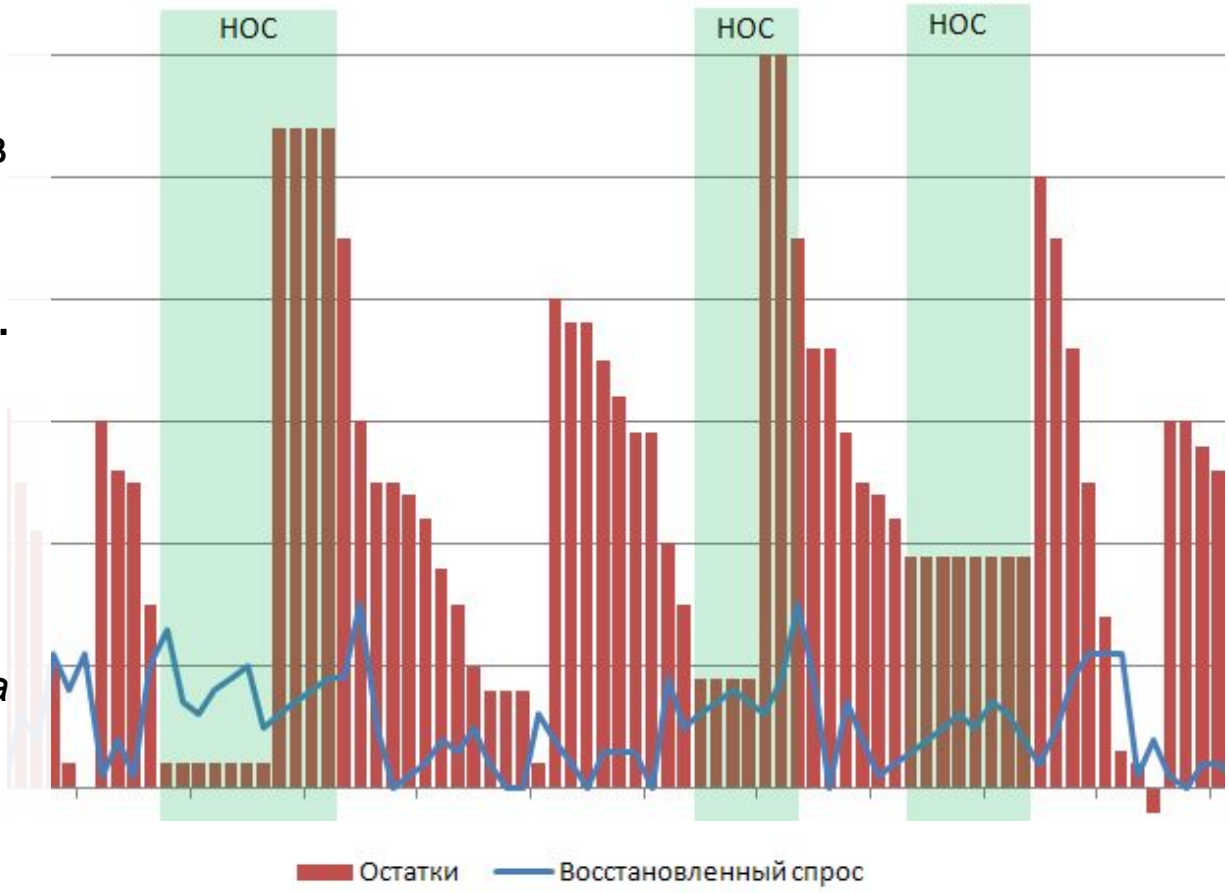
Для автоматического расчета прогноза спроса на новый товар используются:

- *Товары той же группы и ценовой категории*
- *Товары заменители и аналоги*



Неслучайное отсутствие спроса

Часто бывает, что товар в магазин не поступает по причине того, что данные в учетной системе не отражают реального положения дел в магазине.



Система Goods4Cast позволяет :

- *выявить случаи пересортицы, невыкладки товара на полку, непригодного вида товара на полке.*
- *провести инвентаризацию подозрительных товаров не дожидаясь плановой.*

Автоматический выбор лучшего алгоритма

История продаж SKU

На продажи товаров по разному влияют факторы:

- Продажи с дефицитом
- Сезонные факторы
- Воздействие праздников
- Влияние промо-акций
- Появление новых товаров

Известные алгоритмы прогнозирования

- A1: Тейла-Вейджа
- A2: Хольта
- A3: Хольта-Винтерса
- A4: Брауна
- A5: Сезон регрессия
- …
- An: ск. среднее

Алгебраическая коррекция

Система формирует новый алгоритм F (композиция известных алгоритмов прогнозирования), который работает лучше, чем каждый из алгоритмов в отдельности.

Для каждой пары товар-магазин формируется собственный алгоритм

$F(A_1,\ldots,A_n)$

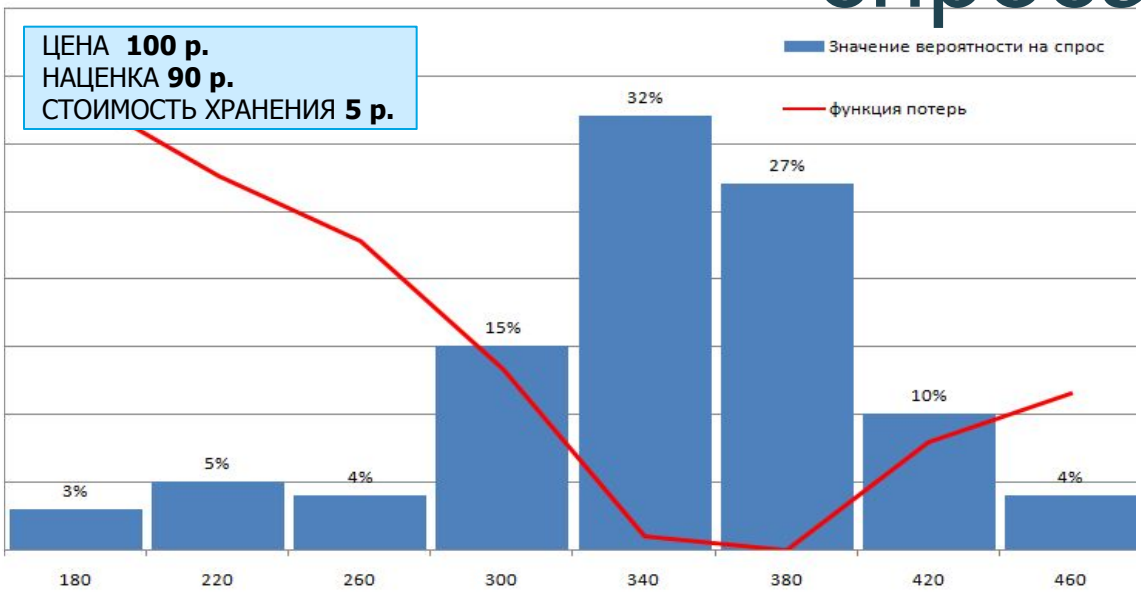
Оценка вероятности колебаний спроса

Goods4Cast строит не одно значение прогноза, а распределение вероятностей.

Информация о распределении вероятности позволяет оценить возможные колебания спроса и рассчитать необходимый уровень страхового запаса.

При расчете оптимального страхового запаса учитывается:

- *устойчивость спроса на товар*
- *стоимость хранения остатков,*
- *закупочная стоимость и маржинальность товара*
- *сроки годности.*



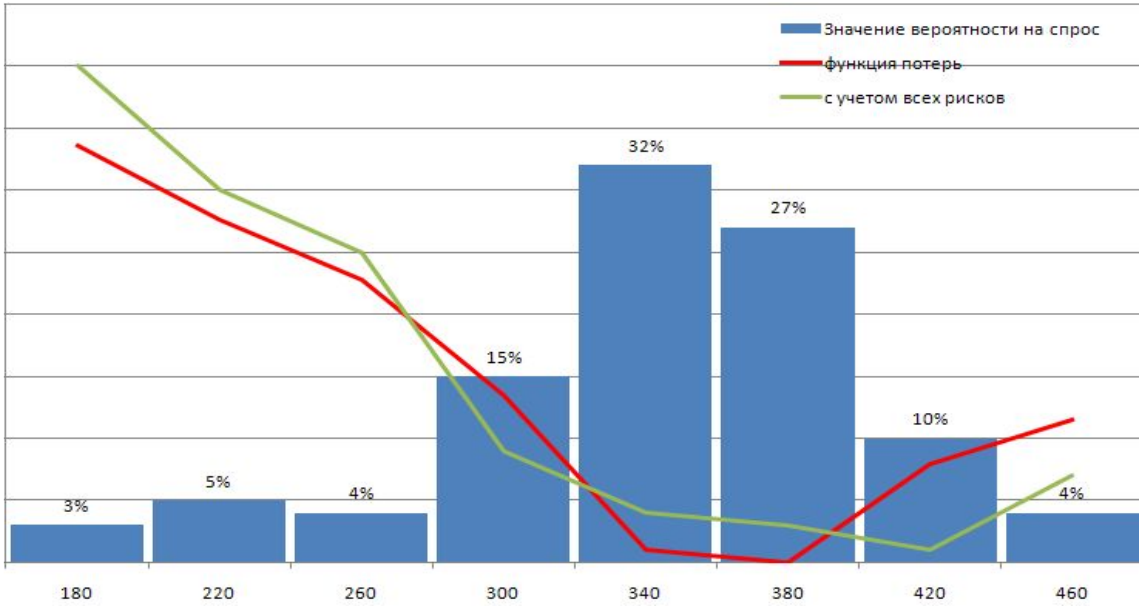
Прогноз спроса: 340 шт.
Оптимальный уровень запасов (с учетом страхового): 380 шт.

Дополнительный учет рисков

На практике следует учитывать не только колебания спроса, но и риски при работе с поставщиками.

Goods4Cast анализирует исторические данные и учитывает в страховом запасе риски:

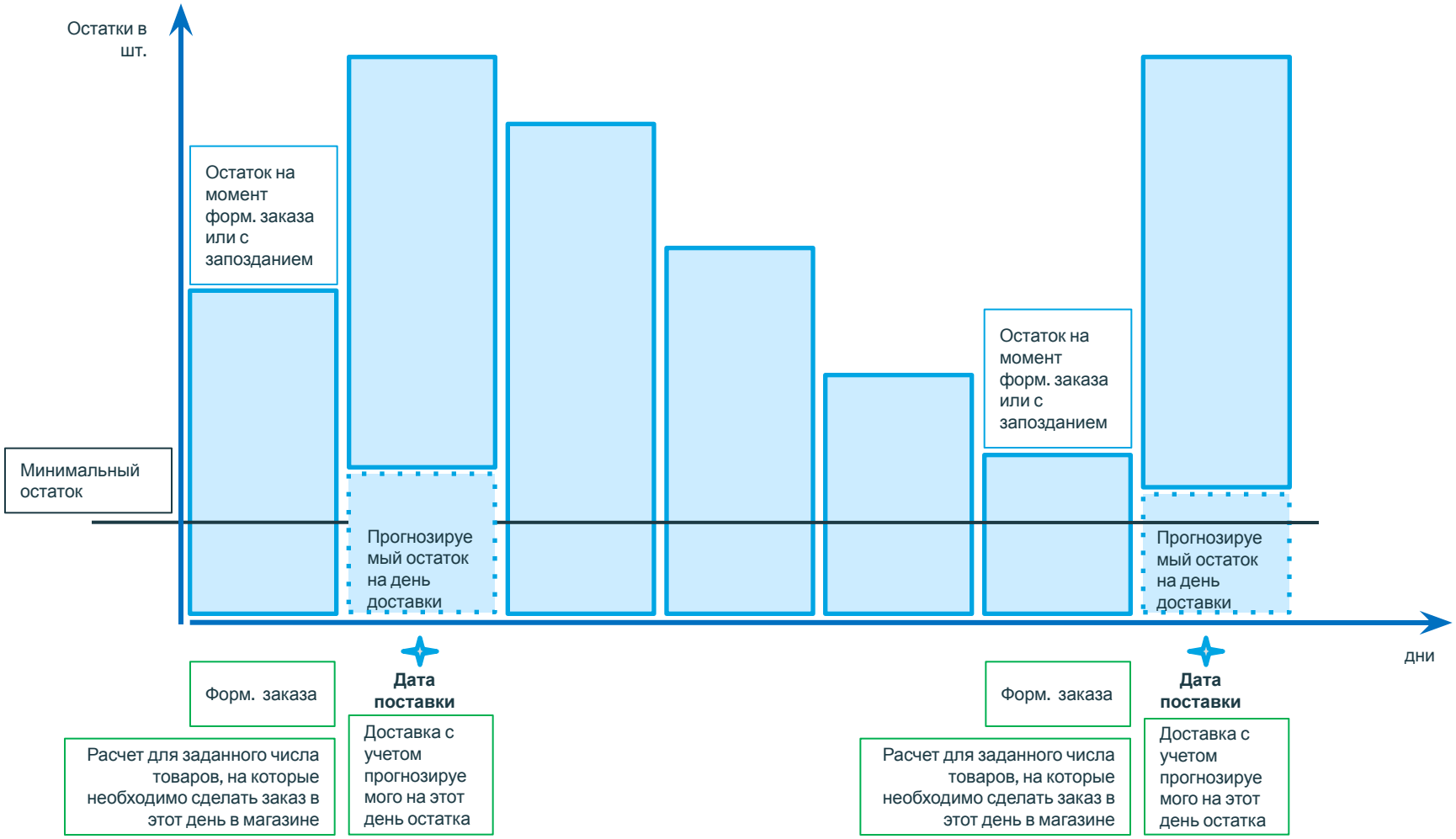
1. *некачественной продукции*
2. *неполной доставки*
3. *несвоевременной доставки*
4. *задержек и «уменьшения объема и качества товара» при обработке заказа на складе*



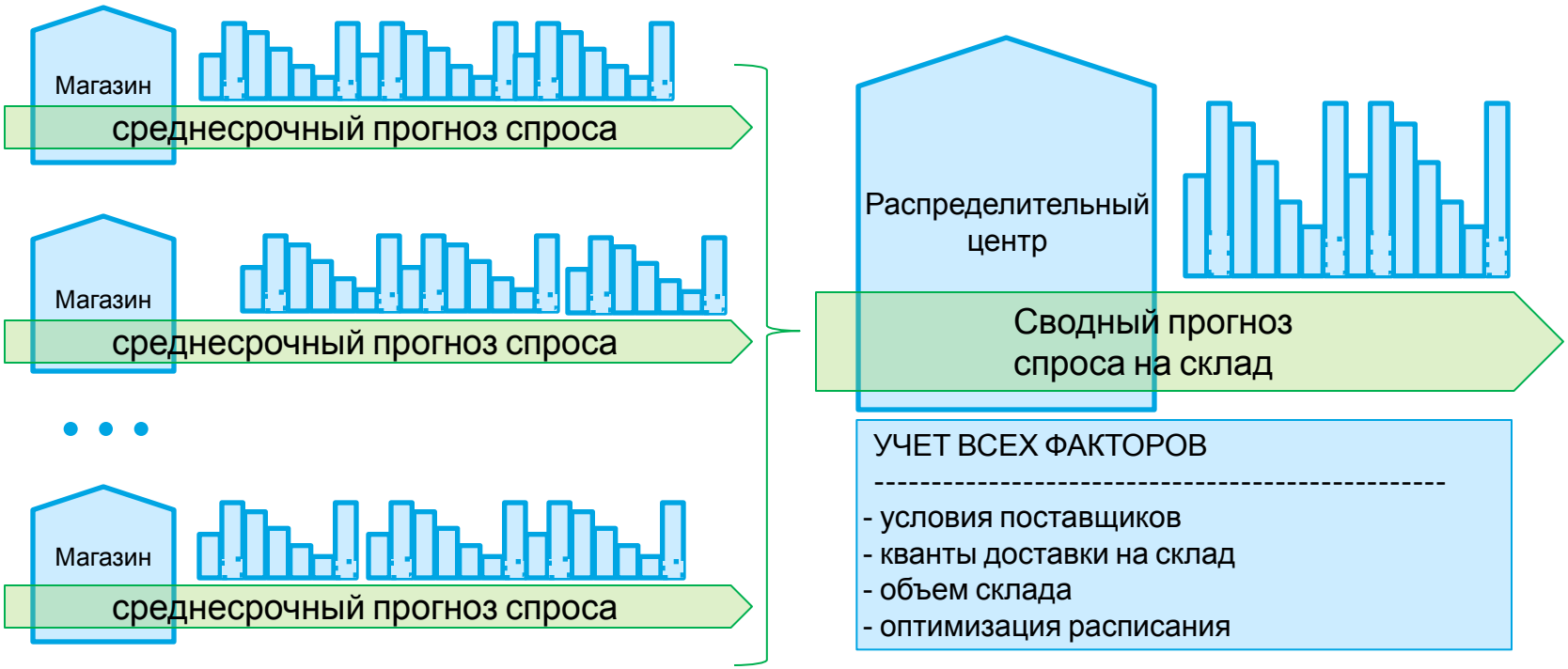
Например, при заказе определенного SKU, мы знаем, что:

А) Поставщик привозит в среднем 3% брака;
Б) Поставщик не доставляет в среднем 17% заказанного товара;
В) Поставщик задерживает поставку на 1 день в 30% случаев;
Г) При обработке товаров на складе 1,5% приходят в негодность;
Д) Задержки на складе составляют 1 день в 7% случаев.

Расчет оптимального заказа



Формирование запасов на РЦ



Среднесрочный прогноз спроса по всем магазинам суммируется и используется для решения задачи заказа на склад у поставщиков

Резервирование товара у поставщика

- ✔ Система Goods4Cast строит среднесрочные и долгосрочные сводные прогнозы по каждому SKU, группировке по поставщику и/или бренду.
- ✔ Система строит понедельный прогноз спроса на горизонты: квартал, месяц, год.

Среднесрочные прогнозы используются для отправки планов на заказ поставщикам и производству, для финансового планирования

Финансовый эффект от внедрения

Ожидаемый финансовый эффект от внедрения Системы Goods4Cast в вашей торговой сети можно оценить при проведении предварительного обследования процесса управления запасами.

В ходе обследования наши консультанты проведут оценку текущего качества управления запасами и укажут на источники наиболее значительных издержек.

Вместе с этим будет продемонстрировано качество работы Системы Goods4Cast и ожидаемое сокращение издержек в финансовом выражении и в пересчете на процент от оборота торговой сети.

ФОРЕКСИС

Система Goods4Cast
Оценка финансового эффекта

Результаты обследования

Эффект в торговых сетях, где проводилось обследование

7 Континент	сокращение издержек 1, 69% от оборота

Эффект в торговых сетях, где был внедрен Goods4Cast

Лама	сокращение издержек 1, 73% от оборота
Связной	сокращение издержек 3, 77% от оборота
Перекресток	сокращение издержек 0, 56% от оборота

Эффект в других отраслях, где был внедрен Goods4Cast

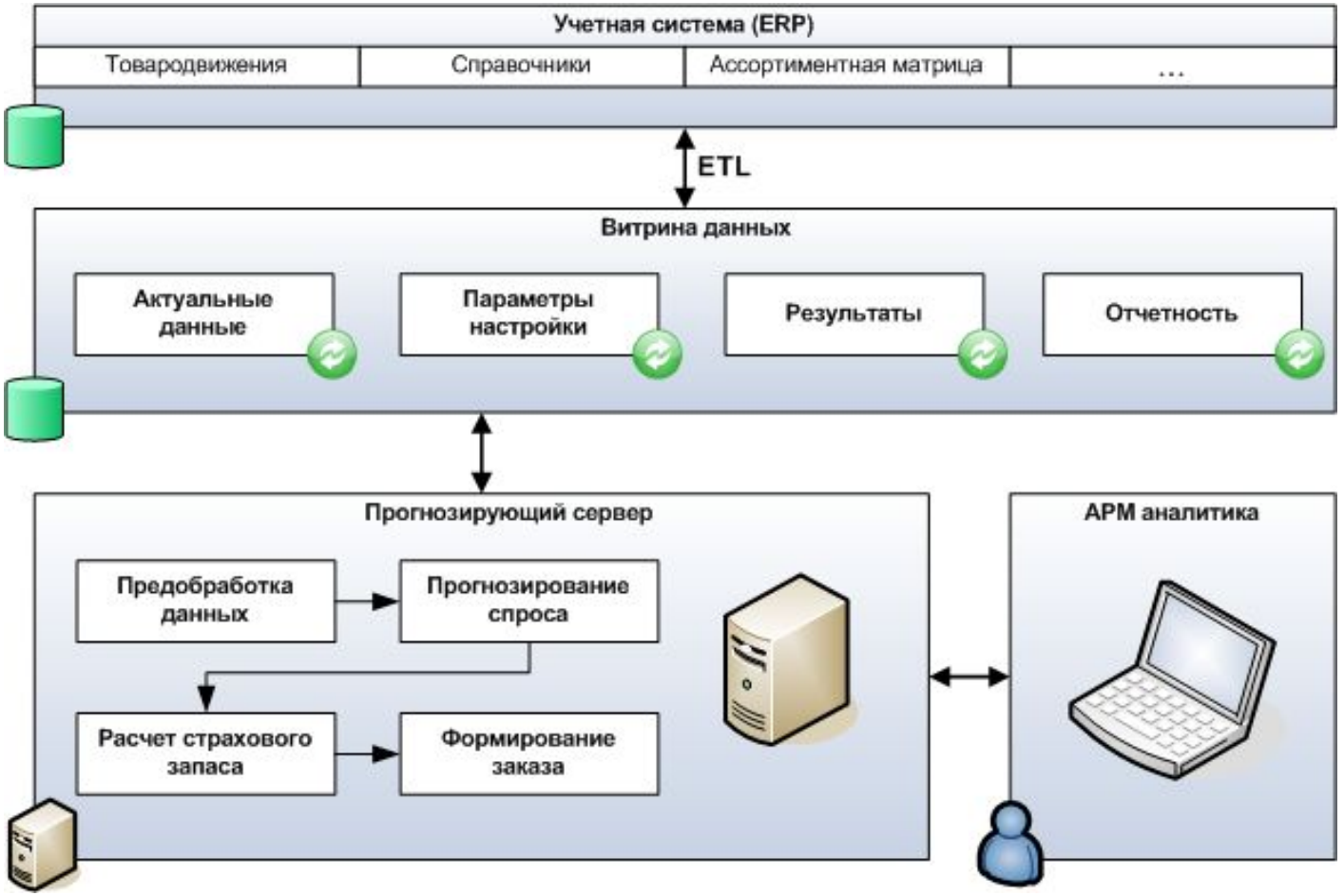
ПК Балтика	точность прогнозов увеличена на 18%

Результаты типового обследования

	G4C	Факт	Изменение	Эффект
Чистая прибыль	268 млн. р.	254 млн. р.	5,51%	**1,62%**
Суммарные потери	44 млн. р.	59 млн. р.	25,42%	1,74%
Дефицит	34 млн. р.	51 млн. р.	33,33%	1,97%
Замороженные средства	10 млн. р.	8 млн. р.	-25,00%	-0,23%
Оборот	863 млн. р.	814 млн. р.	**6,02%**	

При обороте торговой сети $ 50 млн. долларов и эффекте от внедрения системы Goods4Cast 1,62% дополнительная прибыль компании составит 25 млн. рублей

Компоненты системы



ФОРЕКСИС

План презентации

- Прогнозирование спроса
- Расчет оптимального страхового запаса
- Заказ товара с учетом внешних ограничений
- Предварительная оценка финансового эффекта
- Архитектура решения

Отзывы наших клиентов

ФОРЕКСИС

Отзывы наших клиентов

СВЯЗНОЙ

Внедрение системы Goods4Cast позволило «Связному» сократить затраты на хранение запасов на 20%.

«Сегодня стоки меньше, а средний телефон находится в магазине около сорока дней вместо пятидесяти, как раньше.»

Ренат Абдалов,
заместитель директора по закупкам
Группа компаний «Связной»

ФОРЕКСИС

Отзывы наших клиентов

«Система находится в промышленной эксплуатации на большей части товарного ассортимента. Ежедневно Система формирует до 200 тысяч заказов, а пиковые мощности позволяют обрабатывать до 1 млн. заказов в течение 4-х часов.

По результатам опытной эксплуатации, за счет использования Системы GOODS4CAST, мы получили существенное улучшение основных показателей качества управления запасами: товарный остаток снизился на 10%, уровень дефицита снизился на 75%»

Сергей Громов
Руководитель отдела закупок
ГК ЛАМА

ФОРЕКСИС

Отзывы наших клиентов

ПЕРЕКРЕСТОК

«При сохранении текущего уровня исполнения заказов одно только улучшение процесса прогнозирования (переход на прогнозы системы Goods4Cast) способно **сократить дефицит на 36-38%** при увеличении товарных запасов в пределах 3-5% и одновременном **сокращении затрат на их хранение на 2-4%.** Финансовый результат от перехода на прогнозы Goods4Cast оценивается в 2,09% от суммарной наценки или в 0,56% от оборота.»

ФОРЕКСИС

Отзывы наших клиентов

БАЛТИКА
пивоваренная компания

«Рассчитанный прогноз может быть скорректирован аналитиком для учета внешних воздействий на рынок. В системе предусмотрена функция, позволяющая применять корректировки из прошлых прогнозов к соответствующим периодам прогноза текущего. При этом можно анализировать прогноз на соответствие целям компании, проводить сценарный анализ и создавать различные версии прогноза...»

Из Интервью журналу «Intelligent Enterprise»
ИТ-Директор ПК Балтика
Герман Эпштейн

ФОРЕКСИС

Отзывы наших клиентов

«Компании Forecsys были предложены исторические данные по продажам товарной группы «Мобильные телефоны». Была поставлена следующая задача: спрогнозировать суммарные продажи группы в рамках всей сети с горизонтом прогнозирования 3 месяца и шагом в 1 неделю.

При сравнении результатов прогнозирования с фактическими данными средняя ошибка прогнозирования составила 2,4%.»

Советник правления
Коттас иржи

ФОРЕКСИС

План презентации

- Прогнозирование спроса
- Расчет оптимального страхового запаса
- Заказ товара с учетом внешних ограничений
- Предварительная оценка финансового эффекта
- Архитектура решения

Руководство к действию

ФОРЕКСИС

Руководство к действию

Для оптимизации процесса управления товарными запасами вы можете приобрести либо комплексное решение Goods4Cast, либо любой из ее модулей:

- ✔ Модуль прогнозирования спроса
- ✔ Модуль расчета оптимального страхового запаса
- ✔ Модуль расчета заказа

Наши специалисты проведут аудит данных и произведут настройку системы для получения максимально финансового эффекта.

Ожидаемый финансовый эффект от внедрения Системы Goods4Cast вы можете получить, проведя предварительное обследование.

В ходе обследования наши консультанты дополнительно проведут оценку текущего качества управления запасами и укажут на источники наиболее значительных издержек.

ФОРЕКСИС

Контакты

Лисица Андрей

Руководитель департамента
систем прогнозирования

+7 (916) 936-22-97

lisitsa@forecsys.ru