

УПРАВЛЕНИЕ ТОВАРНЫМ ЗАПАСОМ В МАГАЗИНАХ РАЗНЫХ ФОРМАТОВ

ВАРУС – динамично развивающаяся сеть классических супермаркетов с широким ассортиментом, доступными ценами, отвечающая самым высоким требованиям своих клиентов.



- ✿ Сегодня сеть представлена 67 супермаркетов Варус с общей торговой площадью около 75 000 м² в Киевской, Днепропетровской, Запорожской и Кировоградской областях.
- ✿ Чистый товароборот за 2017 год составил более 8 млрд. гривень
- ✿ Ассортимент супермаркета Варус насчитывает порядка 25000 позиций.
- ✿ Персонал компании - более 7 000 человек.

Централизация поставок: 80% товаропотока в супермаркеты

Распределительный Центр	Оборот среднемесячный, паллет
Овощная логистика: г.Киев, г.Днепр, г.Кривой Рог	65 000 Частота поставки: 6 раз в неделю
Холодная логистика (два температурных режима): г.Киев, г.Днепр	
«Сухая логистика»: г.Днепр, г.Киев, г.Кривой Рог.	
РЦ-Холод г.Днепр (два температурных режима)	

Формат магазина	Торговая площадь, м2
Формат 1	Более 2000
Формат 2	1000-2000
Формат 3	500-1000
Формат 4	Менее 500

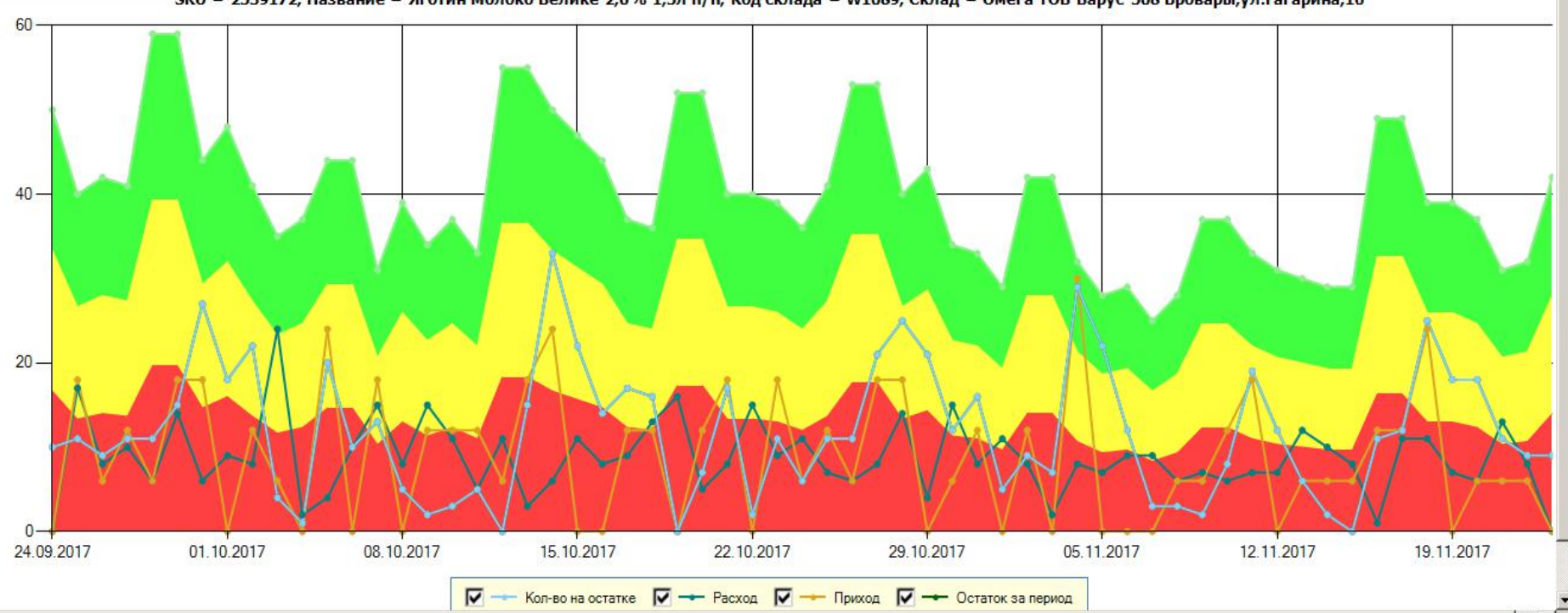
- **Управление ассортиментом по форматам**
- **Различные алгоритмы для управления товарным запасом по форматам**

- ✦ **Управление товарным запасом осуществляется на базе программного комплекса GOODSTREAM, основанного на теории ограничений (ТОС)**
- ✦ **При формировании автоматического заказа супермаркетов на РЦ и с РЦ на поставщиков учитываются следующие параметры:**
 - ✓ **Ежедневные продажи (заказ учитывает вес каждого дня недели)**
 - ✓ **Ежечасные продажи (учитываются плановое время прихода машин)**
 - ✓ **Выкладка на полке в каждом супермаркете**
 - ✓ **Маркетинговые активности (акции сети, акции поставщиков и т.д.)**
 - ✓ **Текущие остатки товара**
 - ✓ **Списания товара**
 - ✓ **Сезонность**
 - ✓ **Аналоги товаров**

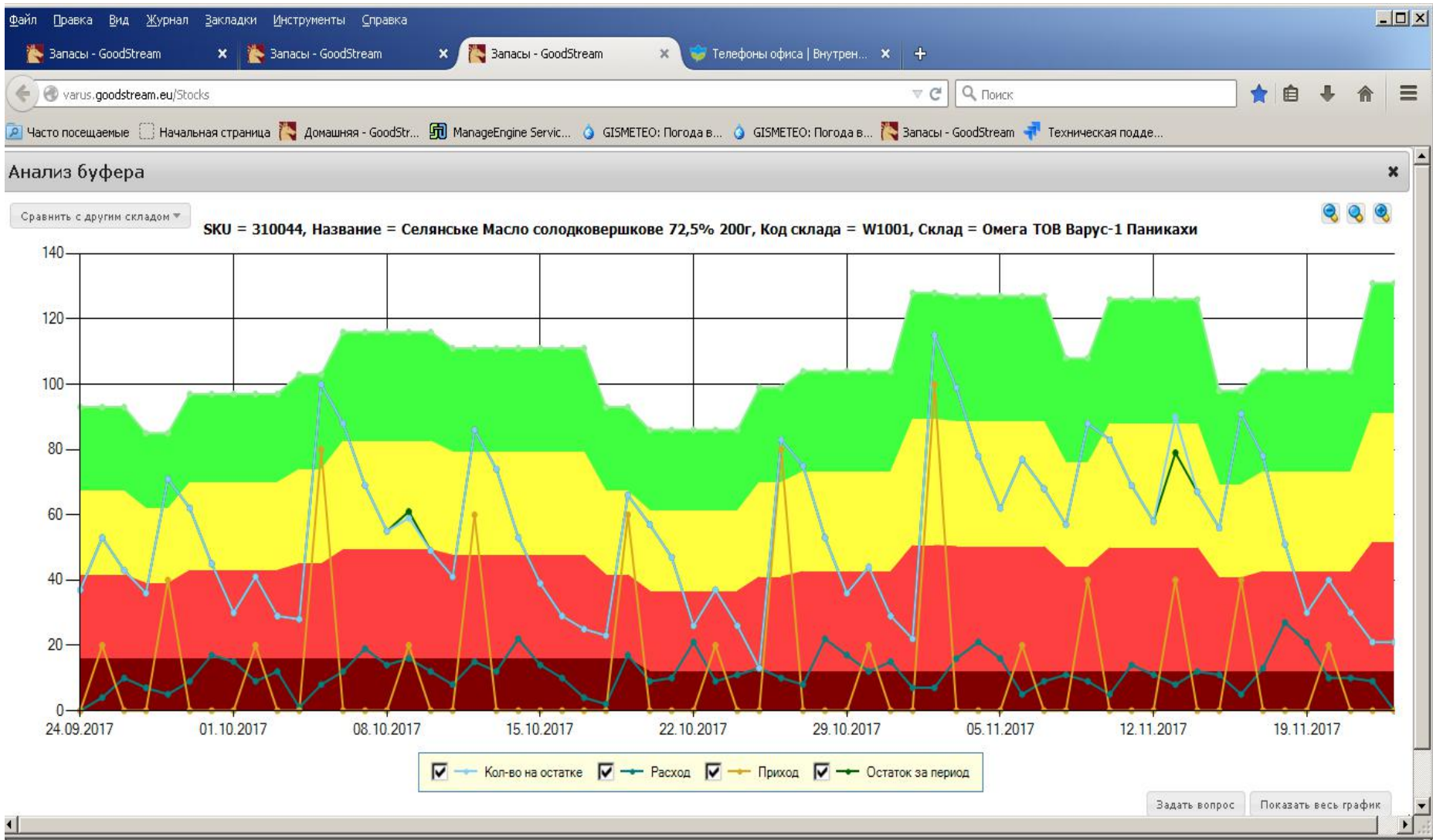
Анализ буфера

Сравнить с центральным складом Сравнить с другим складом

SKU = 2559174, название = йогурт Молоко Велике 2,6% 1,5л п/п, Код склада = W1089, Склад = Омега ТОВ Варус-508 Бровары, ул.Гагарина,16



- Кол-во на остатке
- Расход
- Приход
- Остаток за период



- **Ограничения в супермаркетах по зонам хранения**
- **Трудоемкость поддержания оперативных корректных остатков товаров**
- **Нехватка ресурсов по обработке товарного потока в магазинах**
- **Ручное «вмешательство» в действующие алгоритмы**



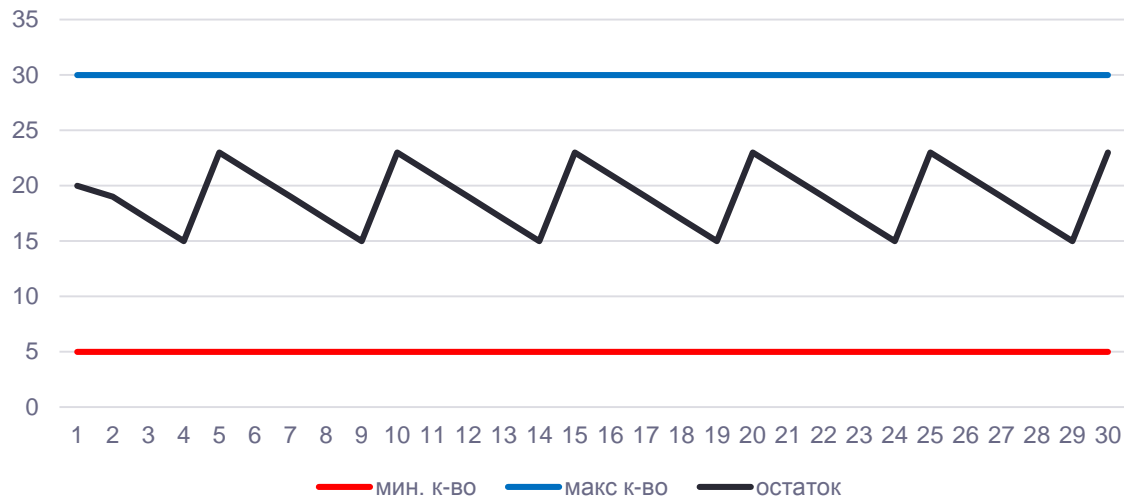
Проект алгоритма для малых форматов

- Сократить товарный запас на магазинах малого формата, и при этом не потерять в продажах
- При этом магазины ограничены местом для хранения товара
- С другой стороны, в ограниченном пространстве магазина должна присутствовать визуальная представленность товара, чтобы покупатель смог его заметить
- Исходя из этого, запас магазина должен быть таким, чтобы:
 - Обеспечить продажи
 - Обеспечить представленность на полке
 - Поместиться в магазин



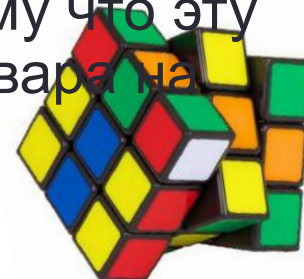
Ограничения

- Исходя из данных требований, на запас накладывается 2 ограничения:
 - Физическое – максимальное количество товара, которое помещается в магазине
 - Логическое – минимальное количество товара, которое может быть на полке.



Логика использования параметров

- **Максимальное количество** товара показывает, сколько товара может максимально быть размещено в магазине. Поэтому оно **не может быть меньше, чем кратность заказа** товара. Иначе магазин физически не сможет принять товар
- Минимальное количество должно обеспечить визуальную представленность товара (при минимальном количестве товар не должен «теряться» на полке)
- Если по товару допускается выпадение остатка в 0 до следующей поставки (например, по дорогим товарам), тогда минимальное количество товара на полке равно нулю
- SafetyStock (доп.место) - **не используется**, потому что эту функцию выполняет минимальное количество товара на полке в данном алгоритме



Ограничения буфера

- Размер буфера должен обеспечить продажи, и при этом остаток должен находиться в пределах от минимального количества товара на полке до максимального количества товара в магазине
- Исходя из этого, буфер так же имеет ограничения в виде минимального и максимального размера буфера



Минимальный размер буфера

- Т.к. остаток не должен быть меньше, чем минимальное количество на полке, минимальный размер буфера должен обеспечить продажи за время пополнения + минимальное количество на полке

- Соответственно,

*$[Минимальный\ размер\ буфера] = [Мин.\ к-во\ на\ полке] + ([Время\ пополнения] - 1) * [Средняя\ продажа].$*

Из времени пополнения вычитается один день – это означает, что на утро дня прихода товара остаток будет равен минимальному количеству товара на полке.




Максимальный размер буфера

- Буфер больше, чем максимальное количество товара в магазине на количество товара в пути
- Соответственно,

$$[\text{Максимальный размер буфера}] = [\text{Макс. к-во товара}] + ([\text{Время выполнения заказа}] - 1) * [\text{Средняя продажа}]$$

Из времени выполнения заказа вычитается один день, т.к. время выполнения включает в себя день заказа и день прихода.

ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ:

-  Кратность упаковки производителя
-  Своевременность поставки товара (слаженная работа склад+транспорт)
-  Большая ошибка прогноза во время проведения промо-активностей

Спасибо за внимание