

«Рынки ИКТ и организация продаж»

Лекция 7

SCM (*Supply Chain Management*)-

Системы управления цепями поставок

Модель Supply Chain Operations Reference (**SCOR**) –модель управления цепями поставок

Профессор кафедры ИСПИ, д.т.н. Е.Р.
Хорошева

Корпоративная система управления предприятием

- Корпоративная система управления предприятием - это управленческая идеология, объединяющая бизнес-стратегию предприятия (с выстроенной для ее реализации структурой) и передовые информационные технологии.
- Ведущую роль здесь играет система управления, а автоматизация выполняет второстепенную роль.
- «Корпоративность» означает соответствие системы нуждам крупной фирмы, имеющей сложную территориальную структуру, и объединяющую все функциональные подсистемы.




Корпоративная Информационная Система Предприятия

- **Корпоративная Информационная Система Предприятия** - это интегрированная система управления территориально распределенной корпорацией, основанная на углубленном анализе данных, широком использовании систем информационной поддержки принятия решений, электронных документообороте и делопроизводстве.
- КИС призваны объединить стратегию управления (бизнес стратегию) предприятием и передовые информационные технологии.

Концепция построения КИС предусматривает наличие типовых компонентов

- Ядро системы, обеспечивающее комплексную автоматизацию совокупности бизнес-приложений, содержит полный набор функциональных модулей для автоматизации задач управления
- Система автоматизации документооборота в рамках корпорации
- Вспомогательные инструментальные системы обработки информации (экспертные системы, системы, системы подготовки принятия решений) на базе хранилищ данных КИС
- Сервисные коммуникационные приложения (электронная почта, программное обеспечение удаленного доступа)
- Программно технические средства системы безопасности КИС
- Интернет/интранет компоненты для доступа к разнородным базам данных и информационным ресурсам, сервисным услугам
- Системы специального назначения (системы проектирования, автоматизированные системы управления технологическим процессами, банковские системы).



Далеко не всякая тиражная финансово-экономическая система, присутствующая сегодня на российском рынке, способна стать ядром КИС

. Чтобы претендовать на эту роль она должна обладать определенными качествами, главные из которых:

- Быть интегрированной (т.е. обладать достаточно широкой функциональностью, чтобы покрывать 75-80% задач предприятия);
- Обладать гибкостью и масштабируемостью - т.е. при распространении системы на филиалы и при необходимости консолидации материальных и финансовых потоков не должно возникать глобальных технических проблем.
- Обеспечение полного цикла управления в масштабах корпорации: нормирование, планирование, учет, анализ, регулирование с поддержкой обратной связи в условиях информационной и функциональной интеграции:
- Территориальная распределенность и значительные масштабы системы и объекта управления
- Неоднородность составляющих технического и программного обеспечения структурных компонентов системы управления
- Единое информационное пространство для выработки управленческих решений, объединяющее управление финансами, персоналом, снабжением/ сбытом и процесс управления производством
- Функционирование в неоднородной операционной среде на нескольких вычислительных платформах
- Реализация управления в реальном масштабе времени
- Высокая надежность, безопасность, открытость и масштабируемость информационных компонентов.

Основные свойства КИС

- умение перенастраиваться с учетом специфики производства;
- наличие универсального комплекта бизнес-процессов;
- способность моделирования произошедших событий;
- расчет отклонений фактических значений показателей от плановых или индикативных по наиболее важным показателям с конкретизацией причины, времени, места и ответственного исполнителя для принятия решения в реальном времени;
- подготовка достоверной, качественной и полной информации и освобождение от рутинной работы;
- обеспечение информационной взаимосвязи с другими корпоративными и отраслевыми системами.

Значение современных КИС связано с решением ряда стратегических, тактических и оперативных задач управления предприятием.

Создание современных КИС позволяет улучшить значения ряда показателей, например, показателей использования оборудования, материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Особенности КИС на российском рынке

- Первая группа — это крупные интегрированные пакеты зарубежных разработчиков класса MRP II/ERP, ориентированные на управление на основе бизнес-процессов.


Данную группу образуют комплексы интегрированных приложений для автоматизации всей деятельности предприятия различного уровня: от крупной корпорации до среднего предприятия. К данной группе относятся продукты высшего ценового класса от SAP AG (R/3), ORACLE (Oracle Application), BAAN (BAAN IV), Navision–Microsoft (АХАРТА) и др. Западные системы обычно сделаны «под ключ», поставщики внедряют свои системы как самостоятельно, так и с помощью российских партнеров. Формирование стоимости систем трехуровневое и включает стоимость лицензии на инсталляцию, стоимость консалтинга и обучения персонала, стоимость настройки и внедрения. Причем стоимость настройки и внедрения в три-четыре раза выше стоимости инсталляции системы.

- Вторая группа — это средние интегрированные пакеты отечественных разработчиков (Галактика, Парус, БОСС-Корпорация). Используя западные платформы, например СУБД ORACLE, российские производители предлагают свои корпоративные системы управления, превосходящие западные по двум основным параметрам — доступным ценам и учету российской специфики уже в исходных модулях. Однако, они еще не достигли полной реализации технологий MRPII/ERP.
- Третья — это малые интегрированные и локальные пакеты отечественных разработчиков.

Класс систем	Название	Разработчик	Стоимость лицензии тыс. \$
Крупные интегрированные системы	R/3 Baan IV Oracle E-Business Suite Ахарта	SAP Baan Oracle	Свыше 500
Средние интегрированные системы	JD Edwards SyteLine Галактика Парус Босс-Корпорация	Edwards SOCAP Галактика, Россия Парус, Россия АйТи, Россия	200- 500
Малые интегрированные системы	Concord XAL Scala Platinum SQL БЭСТ-ПРО	Columbus IT Partner Scala Platinum Software Corporation Интеллект-Сервис, Россия	50- 300
Локальные системы	1С БЭСТ Инфин	1С, Россия Интеллект-Сервис, Россия Инфин, Россия	5 - 50

Оценка эффекта внедрения КИС существенно зависит от сектора экономики и конкретного предприятия. Для издержек внедрения можно использовать оценки затрат времени и средств, показанные в таблице:

	Локальные системы	Малые интегрированные системы	Средние интегрированные системы	Крупные интегрированные системы
Внедрение	Простое; "коробочный вариант"	Поэтапное или "коробочный вариант", более 4 мес.	Только поэтапное, более 6-9 мес.	Поэтапное сложное, более 9-12 мес.
Функциональность	Учетные системы	Комплексный учет и управление финансами	Комплексный учет, управление снабжением, производством, сбытом, финансами, овладение стратегиями развития.	
Соотношение затрат на лицензию/внедрение/оборудование	1/0.5/2	1/1/1	1/2/1	1/1-5/1
Примерная стоимость, тыс. \$	5- 50	50-300	200-500	500 и более

- 
- Крупные КИС, чаще всего, не являются готовым продуктом, но представляют собой совокупность программных модулей и баз данных, а также технологию их настройки и применения. В связи с высокой стоимостью и сложностью таких систем, они доступны только крупным предприятиям.
 - Процесс внедрения КИС на предприятии обычно занимает от 6 до 18 месяцев. При этом предполагается, что предприятие имеет четко определенную структуру управления, которая не подвержена резким изменениям. Модель этой организационной структуры закладывается в основу информационной системы.
 - Предприятие, находящееся на этапе выбора стратегии развития, не имеющее четко определенной эффективной организационной структуры, не в состоянии внедрить КИС. Таким предприятиям нужны легко настраиваемые недорогие средства оперативного управления и поддержки принятия решений.


Модель Supply Chain Operations Reference

(SCOR) — модель управления цепочками поставок

С функциональной точки зрения задачи SCM решаются с помощью информационных систем следующего назначения:

- прогнозирование спроса;
- обработка заказов;
- планирование дистрибуции;
- стратегическое и тактическое производственное планирование;
- оперативное планирование производства;
- управление материалами и закупками;
- управление поставками и транспортировкой.

В результате синтеза наработок в области взаимодействия внутрицеховых систем и управления цепочками поставок родилась модель Supply Chain Operations Reference (SCOR). С 2017 г. доступна уже двенадцатая ее версия.

- 
- **SCOR (Supply Chain Operations Reference)** – операционная модель управления цепочками поставок, определяющая, какие бизнес-процессы и каким образом должны быть реализованы для достижения наилучших показателей эффективности внутри цепочки управления поставками.
 - Референтная модель операций в цепях поставок – Supply Chain Operations Reference model (SCOR), – была разработана и развивается международным Советом по цепям поставок (Supply Chain Council, сокращенно – SCC) в качестве межотраслевого стандарта управления цепями поставок.

SCOR основана на:

- стандартном описании процессов управления цепями поставок,
- стандартизации взаимоотношений между бизнес-процессами,
- стандартных метриках, позволяющие измерить и сравнить показатели эффективности (производительности) процессов,
- практики управления цепями поставок, которые помогают достичь «best-in-class» результатов.

SCOR охватывает сферы:

- управление отношениями с потребителями товаров (от получения заказа на доставку до оплаты счета),
- управление материальными (товары) и нематериальными (услуги) потоками, идущими от поставщиков поставщиков до потребителей потребителей (включая управление потоками оборудования, запасных частей, ИТ компонентов),
- управление отношениями с поставщиками (от формирования заявки до выполнения каждого заказа на поставку).

- Понятие референтной модели возникло в среде компаний, занимающихся оптимизацией бизнес-процессов и внедрением ERP систем.
- Референтные модели – это эталонные (рекомендуемые) схемы организации бизнеса, разработанные для конкретных отраслей промышленности на основе реального опыта внедрения в различных компаниях по всему миру и включающие проверенные на практике процедуры и методы организации управления. В моделях определены типовые бизнес-процессы, горизонтальные и вертикальные связи и бизнес-правила, действующие в различных областях.
- Референтные модели позволяют предприятиям начать разработку собственных моделей на основе уже готового набора функций и процессов.

Референтная модель объединяет в единую кросс-функциональную структуру наиболее известные и удачно зарекомендовавшие себя концепции реинжиниринга бизнес-процессов, бечмаркинга и концепцию измерения бизнес-процессов.



Основные SCOR процессы

- Формализм SCOR основан на выделении пяти базисных бизнес-процессов: Plan, Source, Make, Deliver, Return.





- **Plan**

В рамках этого процесса определяются источники поставок, производится обобщение и расстановка приоритетов в потребительском спросе, планируются запасы, определяются требования к системе дистрибуции, а также объемы производства, поставок сырья/материалов и готовой продукции.

Решения, относящиеся ко всем видам планирования ресурсов и мощностей, а также решения, относящиеся к управлению жизненным циклом товара, принимаются в рамках этого процессного типа.

- **Source**

В рамках этого процесса определяются ключевые элементы управления снабжением. Определяются различные процедуры, такие как оценка и выбор поставщиков, проверка качества поставок, заключение контрактов с поставщиками. Все процедуры, связанные с получением материалов: приобретение, получение, транспортировка, входной контроль, постановка на hold (хранение до оприходования) и оприходование.



- **Make**

К этому процессу относятся производство, выполнение и управление структурными элементами “make”. Здесь определяются специфические процедуры производства: собственно производственные процедуры и циклы, контроль качества, упаковка, хранение и выпуск продукции (внутризаводская логистика).

К структурным элементам процесса “make” относятся технологические изменения, управление производственными мощностями (оборудованием, зданиями и т.п.), производственные циклы, качество производства, график производственных смен и т.п.



■ **Deliver**

Этот процесс состоит из управления заказами, управления складом и транспортировкой.

Управление заказами включает создание и регистрацию заказов, формирование стоимости, выбор конфигурации товара. Создание и ведение клиентской базы, ведение базы данных по товарам и ценам, управление дебиторами и кредиторами также входит в эту область. Управление складом. Такие действия как подборка и комплектация, упаковка, создание специальной упаковки/ярлыка для клиента и отгрузка товаров входят в понятие управление складом в рамках “deliver”.

Управление транспортировкой и доставкой. Под управлением транспортировкой понимаются управление перевозками.

Инфраструктура доставки определяется правилами управления каналами, правилами управления заказами, управлением товарами для доставки и управлением качеством доставки.

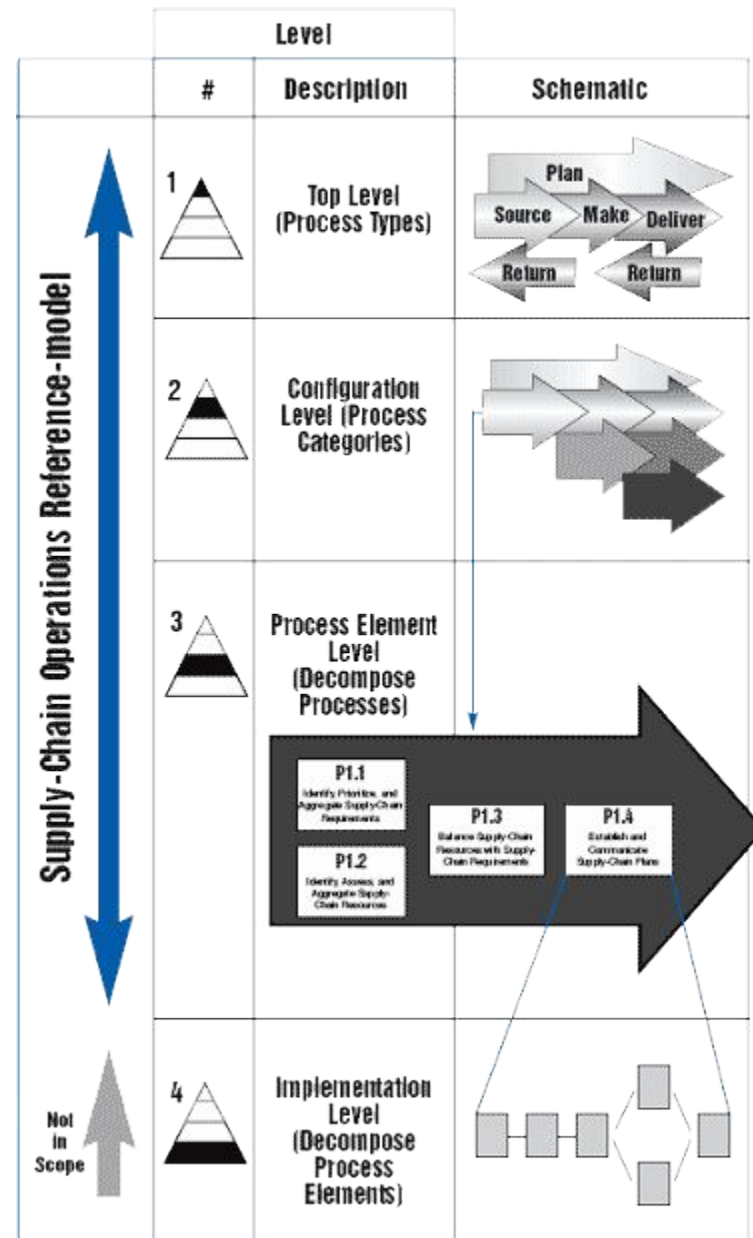


- **Return**

В рамках этого процесса определяются структурные элементы возвратов (дефектных, излишних, требующих ремонта) как от “make” к “source”, так и от “deliver”: определение состояния продукта, размещение продукта, запрос на авторизацию возврата, составления графика возвратов, направление на уничтожение и переработку.

Уровни SCOR модели

- Глубина детализации процессов определяется «пирамидой из четырех уровней», отражающей путь, который проходит компания, двигаясь к совершенствованию своей цепи поставок.





- **Уровень 1**

Определяет рамки и содержимое Референтной модели операций в цепях поставок, все бизнес-процессы компании однозначно группируются **SCOR процессы: Plan, Source, Make, Deliver, Return**. На этом уровне компания формирует конкурентные цели для своей цепи поставок.

- **Уровень 2**

Второй уровень дает определение 26 основным **процессным категориям**, которые могут быть структурными элементами конкретной цепи поставок. Организации могут формировать идеальные или фактические модели цепей операций, используя эти процессы.



- **Уровень 3**

Третий уровень обеспечивает информацией, необходимой для успешного целеполагания и планирования усовершенствований цепи поставок. Сюда включаются определение требуемых усовершенствований, постановка эффективных целей для бенчмаркинга, определение лучшего опыта и программного обеспечения, обеспечивающего функционирование усовершенствований.

- **Уровень 4**

Четвертый уровень определяет процедуры внедрения усовершенствований цепи поставок компании. Эти процедуры указываются, но не определяются в SCOR модели.


Метрики SCOR

- Метрики 1 Уровня SCOR являются измерителями верхнего уровня. Они не соотносимы к конкретному SCOR процессу (Plan, Source, Make, Deliver, Return), но применяются к конфигурации процессов, ко всей конфигурации цепи поставок.
- Метрики 1 Уровня позволяют оценить успешность достижения конкурентных преимуществ в приоритетных направлениях.
- Большинство метрик Модели имеют иерархическую структуру подобно иерархической структуре процессов.
- Метрики верхнего уровня агрегируют измерения нижних уровней.
- В отличие от метрик 1 Уровня, применимых к предприятию в целом, метрики 2 и 3 Уровней определяются в соотношении с конкретными процессными категориями и элементами соответствующих уровней Модели.

<i>Performance Attributes</i>	<i>Level 1 Metrics</i>
Supply Chain Delivery Reliability Надежность	Perfect Order Fulfillment Показатели Идеального заказа
Supply Chain Responsiveness Реактивность	Order Fulfillment Cycle Time Цикл выполнения заказа
Supply Chain Flexibility Гибкость	Upside Supply Chain Flexibility Время обеспечения роста запасов на 20% Upside Supply Chain Adaptability Максимальный объем увеличения запаса за период дней Downside Supply Chain Adaptability Максимальное сокращение запасов за период
Supply Chain Costs Издержки	Cost of Goods Sold Себестоимость продукции Supply Chain Management Costs Логистические издержки
Supply Chain Asset Management Efficiency Эффективность	Cash-to-Cash Cycle Time Время Cash-To-Cash Return on Supply Chain Fixed Assets Return on Working Capital Возврат

- В России национальный **Совет по цепям поставок** начал работу в 2004 году.
- Национальный Совет по цепям поставок образован как общественная некоммерческая организация, в форме некоммерческого партнерства, открытого для всех участников рынка с целью распространения стандартов управления цепями поставок в практике реального бизнеса в РФ и странах СНГ.
- Миссия национального Совета по цепям поставок заключается в разработке, развитии и распространении Модели Цепи Поставок как основы общероссийского межотраслевого стандарта управления цепями поставок, объединяющего лучшие мировые и национальные практики.
- Модель Цепи Поставок определяет общую концепцию цепей поставок, стандартную терминологию, систему измерений и оценок логистической функции, обобщает лучшие практики, является процедурной моделью для внедрения логистического программного обеспечения, выполняет интегрирующую функцию при построении как внутрикорпоративных, так и межкорпоративных цепей поставок.
- В рамках национального Совета по цепям поставок создан **Комитет по SCOR** для локализации и гармонизации SCOR модели.



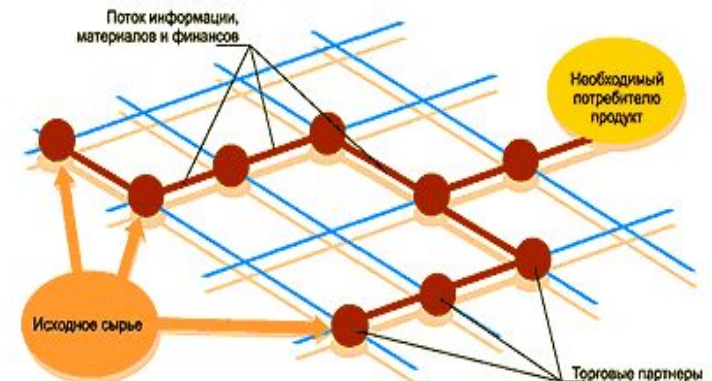
- 
- SCM-система (Supply Chain Management) — интегрированная система планирования процессов снабжения и управления ими, которая обеспечивает координацию и контроль деятельности всех участников цепочки снабжения.

Назначение

SCM предназначены для автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия и для контроля всего товародвижения на предприятии.

Система SCM позволяет значительно лучше удовлетворить спрос на продукцию компании и значительно снизить затраты на логистику и закупки.

SCM охватывает весь цикл закупки сырья, производства и распространения товара. Исследователи, как правило, выделяют шесть основных областей, на которых сосредоточено управление цепями поставок: производство, поставки, месторасположение, запасы, транспортировка и информация.




История

В начале 60-х в США начались работы по автоматизации управления запасами. В результате активного роста крупносерийного и массового производства товаров народного потребления и торговли после Второй мировой войны стало очевидно, что использование математических моделей планирования спроса и управления запасами ведет к существенной экономии средств, замороженных в виде запасов и незавершенного производства.

Невозможно разработать «абсолютно оптимальные методы планирования запасов», поэтому следует выбирать и адаптировать алгоритмы к специфике конкретных складских задач в зависимости от цикла производства или поставок хранимой номенклатуры, стоимости, размеров изделий, расфасовки, применяемости и спроса, объемов складов и др.


Было установлено, что выбор оптимального объема партии заказа — одно из важнейших условий повышения эффективности предприятия, так как их недостаточный объем ведет к росту административных расходов при повторных заказах, а избыточный — к замораживанию средств.



Управление складами в современных системах управления основано на математических методах управления запасами.

Первые автоматизированные системы управления запасами в промышленном производстве основывались на расчетах по спецификации состава изделия. По плану выпуска изделия формировались планы производства и рассчитывался объем закупки материалов и комплектующих изделий.

Конец 60-х связан с работами Оливера Уайта, который в условиях автоматизации промышленных предприятий предлагал рассматривать в комплексе производственные, снабженческие и сбытовые подразделения. Такой подход и применение вычислительной техники впервые позволили оперативно корректировать плановые задания в процессе производства (при изменении потребностей, корректировке заказов, недостатке ресурсов, отказах оборудования).




Термин появился еще в 1988 году, когда основатели американской компании **i2 Санджив Сидху** (Sanjiv Sidhu) и Кен Шарма (Ken Sharma) обнаружили очередную незанятую нишу на рынке информационных систем.

С тех пор многие поставщики предлагают самые различные решения, которые позиционируются как предназначенные для управления цепочкой поставок.



Задачи SCM -систем

- Повышение уровня обслуживания
- Оптимизация производственного цикла
- Уменьшение складских запасов
- Повышение производительности предприятия
- Повышение рентабельности
- Контроль производственного процесса



SCM-решения создают оптимальные планы использования существующих технологических линий, подробно расписывающие, что, когда и в какой последовательности надо изготавливать с учетом ограничений мощностей, сырья и материалов, размеров партий и необходимости переналадки оборудования на выпуск нового продукта. Это помогает добиться высокого удовлетворения спроса при минимальных затратах.

По данным AMR Research и Forrester Research, с внедрением SCM компании получают такие конкурентные преимущества, как:

- уменьшение стоимости и времени обработки заказа (на 20-40%),
- сокращение закупочных издержек (на 5-15%),
- сокращение времени выхода на рынок (на 15-30%),
- уменьшение складских запасов (на 20-40%),
- сокращение производственных затрат (на 5-15%),
- увеличение прибыли на 5-15%.


Структура SCM-системы

Подсистема **SCP** — (англ. *Supply Chain Planning*) — планирование цепочек поставок.

Основу SCP составляют системы для расширенного планирования и формирования календарных графиков.

В SCP также входят системы для совместной разработки прогнозов.

Помимо решения задач оперативного управления, SCP-системы позволяют осуществлять стратегическое планирование структуры цепочки поставок: разрабатывать планы сети поставок, моделировать различные ситуации, оценивать уровень выполнения операций, сравнивать плановые и текущие показатели.



Подсистема **SCE** — (англ. *Supply Chain Execution*) — исполнение цепей поставок в режиме реального времени.

В состав SCE входит:

- **Прогноз продаж компании** — прогнозирование недельных/дневных продаж товара;
- **Управление запасами** — оптимизационное планирование гарантийного запаса, текущего запаса и т. д. с учётом выбранной модели управления запасами для каждой товарной категории ;
- **Управление пополнениями** — оптимизационное планирование поставок внутри логистической сети компании с учётом планируемых продаж, поставок от производителя, наличия остатков, транспортных мощностей, различных ограничений и бизнес-правил.

SCM

SCM представляет собой процесс планирования, исполнения и контроля с точки зрения снижения затрат потока сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, сервиса и связанной информации от точки зарождения заявки до точки потребления (включая импорт, экспорт, внутренние и внешние перемещения), т.е. до полного удовлетворения требований клиентов. Сущностью понятия "управления цепочками поставок" является рассмотрение логистических операций на протяжении всего жизненного цикла изделий.

Управление цепями поставок представляет собой стратегию бизнеса, обеспечивающую эффективное управление материальными, финансовыми и информационными потоками для обеспечения их синхронизации в распределенных организационных структурах.

Этапы **SCM**

■ PLAN(Планирование)

В рамках этого процесса выясняются источники поставок, производится обобщение и расстановка приоритетов в потребительском спросе, планируются запасы, определяются требования к системе дистрибуции, а также объемы производства, поставок сырья/материалов и готовой продукции.

SOURCE (Закупки)

В данной категории выявляются ключевые элементы управления снабжением, производится оценка и выбор поставщиков, проверка качества поставок, заключение контрактов с поставщиками.

Также сюда относятся процессы, связанные с получением материалов, как то: приобретение, получение, транспортировка, входной контроль, постановка на hold (хранение до оприходования) и оприходование.

Важно заметить, что действия по управлению поставками товаров и услуг должны соответствовать планируемому или текущему спросу.

■ MAKE (Производство)

К этому процессу относятся производство, выполнение и управление структурными элементами make, подразумевающими контроль за технологическими изменениями, управлением производственными мощностями (оборудованием, зданиями и т.п.), производственными циклами, качеством производства, графиком производственных смен и т.д.

Определяются также и специфические процедуры производства: собственно производственные процедуры и циклы, контроль качества, упаковка, хранение и выпуск продукции (внутризаводская логистика).

Все составляющие процесса переработки исходного продукта в готовую продукцию должны соответствовать планируемому или текущему спросу.

DELIVER (Доставка)

Данный процесс состоит из управления заказами, складом и транспортировкой.

Управление заказами включает создание и регистрацию заказов, формирование стоимости, выбор конфигурации товара, а также создание и ведение клиентской базы, наряду с поддержанием базы данных по товарам и ценам, и управление дебиторами и кредиторами.

Управление складом предполагает набор действий по подбору и комплектации, упаковке, созданию специальной упаковки / ярлыка для клиента и отгрузке товаров.

Инфраструктура управления транспортировкой и доставкой определяется правилами управления каналами и заказами, регулированием товаропотоками для доставки и управлением качеством доставки.

Все эти процессы, включая управление запасами, транспортировкой и дистрибуцией должны быть приведены в соответствие с планируемым или текущим спросом.

■ RETURN (Возврат)

В контексте этого процесса определяются структурные элементы возвратов товара (дефектных, излишних, требующих ремонта) как от make к source, так и от deliver: определение состояния продукта, его размещение, запрос на авторизацию возврата, составление графика возвратов, направление на уничтожение и переработку. К этим процессам также относятся некоторые элементы послепродажного обслуживания.



Производители SCM-решений

- 7Hills Business Solutions
- I2 Technologies
- SAP AG
- Oracle Corporation
- JDA
- HighJump Software
- Manhattan Associates
- Industrial and Financial Systems
- Infor
- Management Dynamics Inc
- Kewill
- Beroe-inc
- Kinaxis
- CDC Software

Распределение поставщиков систем управления складом по количеству внедрений на российском рынке

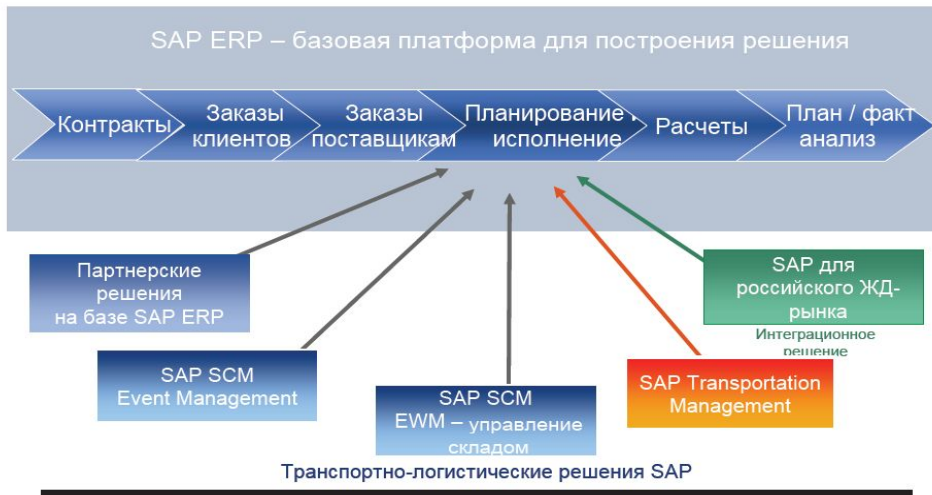
КОМПАНИЯ	Кол-во внедрений	Доля рынка, %
Солво	12	50,0
АВАЛОН СистемзВижн	3	12,5
i2	3	12,5
BSE	2	8,3
ПИЛОТ	2	8,3
Адалиус	1	4,2
АргусСофт	1	4,2

Российский рынок SCM-решений легко разделить на два лагеря: локализованные решения известных иностранных производителей и отечественные разработки. Большинство локализованных решений входят в состав одной из нескольких широко используемых в России ERP-систем, например, в Microsoft Axapta. Также применяются SCM-модули системы Renaissance.

Интеграция SCM-системы в ERP-решение широко используется и в отечественных разработках. Так, в системы «1С», «Босс –корпорация», «БЭСТ-предприятие», «Галактика», «Парус» включены дополнительные программные решения для управления цепочками поставок.

Среди российских разработчиков специализированных SCM-систем можно выделить «Алгоритм АКС», «ДатаКрат», «ИВС», «Сервис Плюс» и др.

Отраслевое решение для транспорта на базе SAP ERP



Расширение функциональности SAP ERP для логистических и транспортных компаний



SAP EWM и SAP TM – ключевые элементы SAP SCM-решений

Функциональность SAP EWM

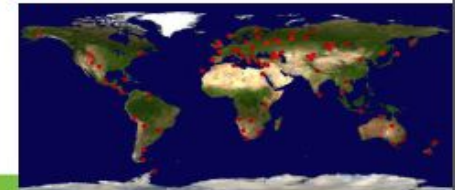


Учет физического движения грузов

- **Регистрация факта отгрузки каждого типа**
 - со склада \ из порта \ на судно \ и т.д.
- **Формирование и учет документов движения грузов**
 - Отгрузка с завода – жд.накладная,CMR, сертификаты качества, сертификаты происхождения, ГТД
 - Захождение и прием продукции в порту–акт сдачи охраны, приемный акт порта, FCR
 - Погрузка на судно – коносамент, сертификаты веса, карго-планы и т.д.
- **Массовый ввод данных**
 - Через Excel \ Подтверждение предыдущего этапа \ Интеграция \ и т.д.
- **Ввод факта отгрузки непосредственно внешними пользователями системы**
 - Менеджеры сбыта \ менеджеры торговых структур \ экспедиторы \ представители портов \ охранные организации \
- **Учет данных по перевеске в порту**
 - вес принятый портом, вес сданный охраной, дата и номер приемного акта порта
- **Автоматический контроль неправильного ввода информации (на основании данных предыдущего звена (этапа))**

Контроль по местам хранения и маршруту движения

- **Контроль текущих остатков грузов по местам хранения (порт, склад, ...)**
- **Контроль текущего нахождения грузов по заказу\получателю...**
- **История остатков в любом месте хранения на любую дату**
- **Возможность просмотра всей истории движения груза**
 - От судовой партии -> до отгрузки с завода
 - От конкретного отгруженного вагона – до судовой партии



Управление судовыми поставками

- **Управление договорными документами**
 - Рейскап \ Чартер
- **Формирование распорядительных документов**
 - Инструкции на погрузку судна и на издание документов
- **Формирование, визирование, учет документов**
 - Коносамент
- **Формирование документов**
 - Сертификаты веса (CW), Сертификаты качества (CQ), Нотис (NOR), Statement of facts (SOF), расчет dispatch|demurrage, расчетно-выпускная ведомость (Cargo-list)
- **Отслеживание изменения транспортных партий при движении груза**
 - распределение судовой партии по вагонам при разгрузке судна, формирование судовой партии из вагонов при погрузке судна
- **Оперативный учет факсимильных копий и оригиналов документов, изданных в портах на приход \отправку \погрузку \... судна**



Управление контейнерными перевозками

- **Планирование и контроль**
 - контейнерных поставок, посуточного графика подачи пустых контейнеров под погрузку по линиям, стаффировка контейнеров (в порту, на заводе)
- **Формирование распорядительных документов: букинг**
- **Учет операций движения контейнеров**
 - (отгрузка с завода, приемка портом, погрузка на судно, разгрузка в порту, ...)

ЦБТ Объемно-Календарное планирование + SCM



Для чего решение:

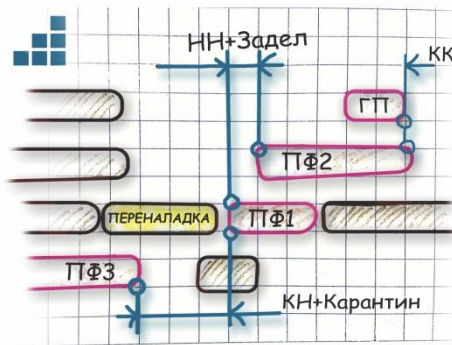
□ получить ответ на ключевые вопросы:

1. что и когда закупать
2. что и когда производить
3. что, когда, кому и как доставить

□ Контролировать что происходит с уровнями запасов

□ Понимать что будет происходить если ...

□ Принимать правильные решения



Для кого решение

□ **Производственные** компании и особенно сегментов FMCG, продукты питания, напитки, и др.

□ **Оптовые и дистрибьюторские компании**

□ **Сети супермаркетов**

Клиенты, внедрившие ОКП, SCM

IDS Group (Миргородская, Vorjomi, Моршинская, ...)



БН ЛВИ корпорации «Олимп»

- Завод «Прайм»
- Завод «Бахчисарай»
- Завод «Лик»
- Департамент планирования



УКРАИНСКАЯ
АЛКОГОЛЬНАЯ
КОМПАНИЯ

Компания «Биосфера»

- Завод «КПД»



BIOSPHERE
corporation

Завод «Славолия» – производство майонеза

СЛАВОЛІЯ®

Завод «KGS & со» – производство алюминиевых колпачков



Что представляет собой решение

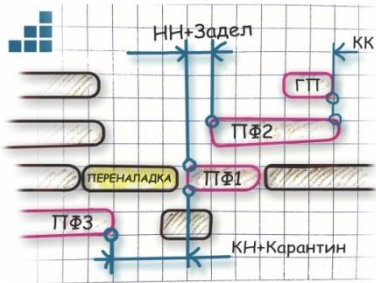


Встраиваемое решение в конфигурации на Платформе 1С:Предприятие 8

- УПП
- Планируется с ограничениями для УТП, УТ

Две составные части:

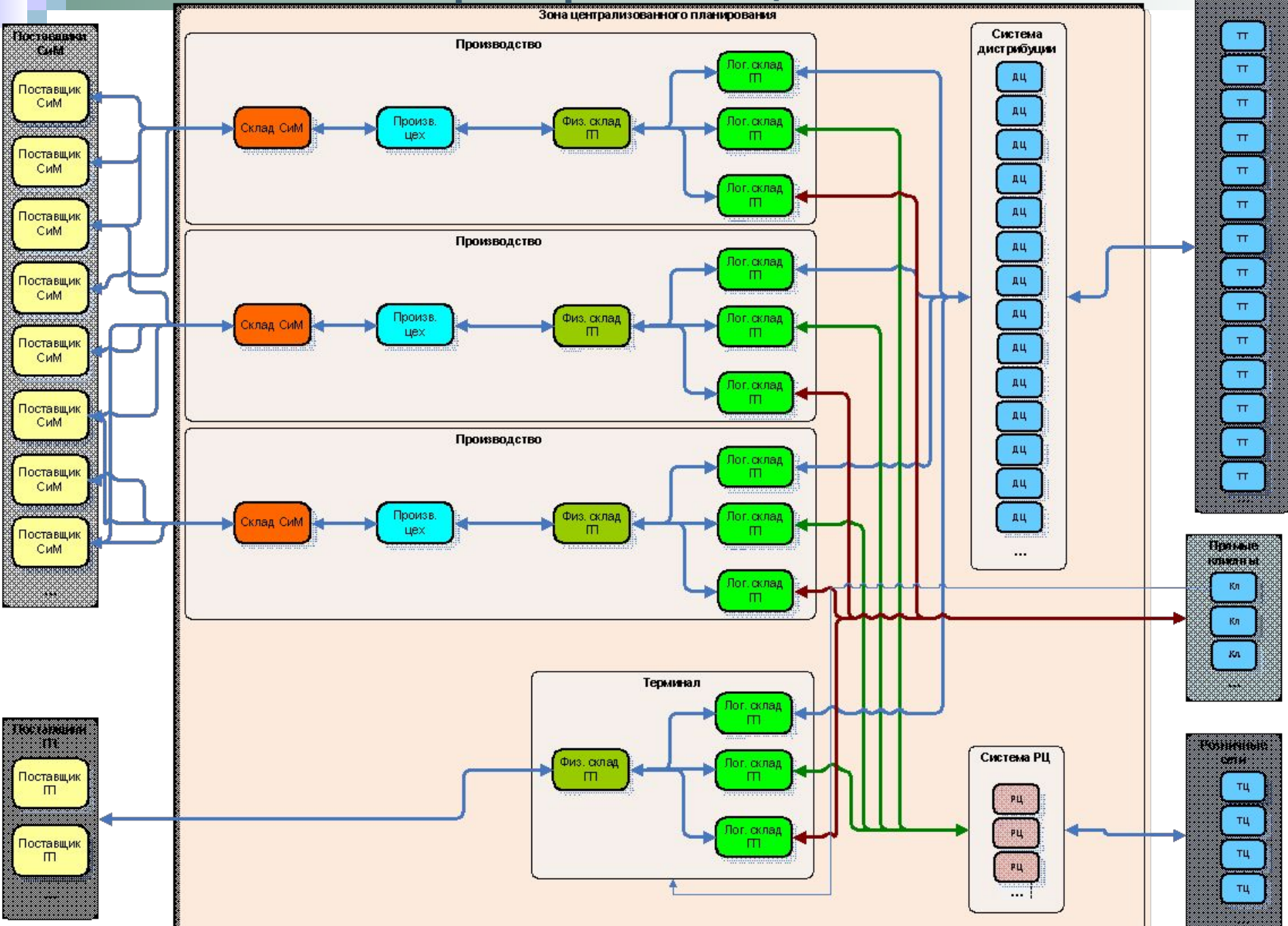
- ОКП - эквивалент MRP
- SCM - управление запасами на предприятии и за его пределами



Принцип интерактивного планирования - EXCEL подобные таблицы непосредственно в 1С

Пример схемы цепи поставок

← заказы поставкам - графики поставкам / производства / отгрузки →



Концепция addOn “ЦБТ: Объемно-календарное планирование + SCM”

AddOn реализован в виде дополнительной подсистемы к типовой конфигурации «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием»

Ценности	Чем определяются?	На что влияют?
1. Скорость	Скорость реакции на изменение внешних факторов, длительность полного цикла процедур планирования	Уровень сервиса, уровень запасов
2. Гибкость, эластичность	Количество параметров управления, скорость настройки системы к переменам внешних условий	Уровень сервиса, уровень запасов
3. Интегрированность	Единая основа системы планирования по всей ширине и глубине охвата, чёткая структура взаимосвязи всех объектов и субъектов планирования	Скорость, гибкость
4. Оптимальность	Применение алгоритмов оптимизации в процедурах планирования; системность решений	Эффективность, уровень запасов
5. Точность	Уровень ошибки прогноза, уровень влияния субъективных факторов	Уровень сервиса, эффективность
6. Охват	Ширина и глубина охвата цепи поставок, детализация	Эффективность

Потребности вторичных продаж (Forecast)

Это входящие данные. Можно вручную внести в документ плана или настроить запрос на выборку данных из информационной базы

Субъект отгрузки

SKU

Канал сбыта или субъект поставки

Детализация по датам

Планирование продаж для Киев на период 05.04.2012 0:00:00 - 31.05.2012 0:00:00 № gprod , итерация планировани...:47 по сценарию

Провести и закрыть | Окна | Версия обработки 20120627 95

Основные | + Расход (15 поз.) | Отчеты | Оценка | Критические позиции | Настройки

Изменить | Заказы | Планы | Вид | Выверка данных | ТЕ | Раскраска от: Нет

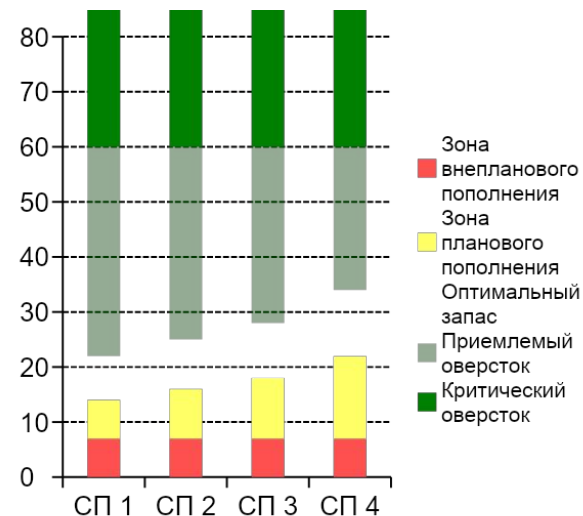
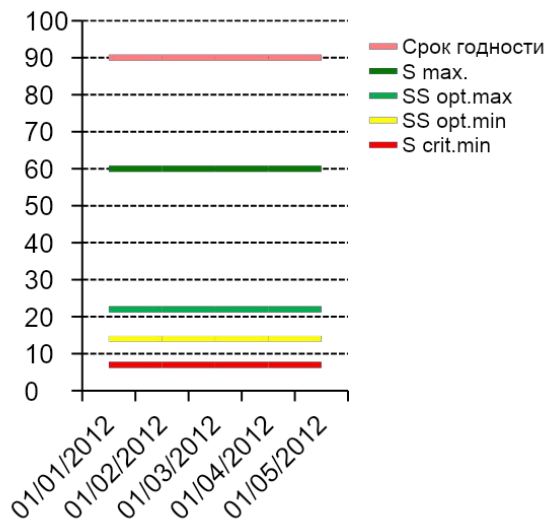
Для всех рабочих центров

1	2	3	5	6	9	10	11	12	13	
1	Субъект отгрузки	Номенклатура	Канал сбыта	Ед.изм	Козэф	05 04 (Чт)	06 04 (Пт)	07 04 (Сб)	08 04 (Вс)	09 04 (Пн)
2						386 300	359 140	402 193	292 193	415 38
3	Kiev	Sour cream 21% pouch 425g	Канал сбыта А	шт	1,000	4 284	4 140	4 212	4 212	3 92
4	Kiev	Sour cream 21% pouch 425g	Канал сбыта В	шт	1,000	2 016		1 981	1 981	2 46
5	Kiev	Activia Smootie banana-strawberry	Канал сбыта А	шт	1,000					
6	Kiev	Bifidokefirnuy Tema 3,2% 202g	Канал сбыта А	шт	1,000			100 000		
7	Kiev	Bio-Kefir 1,0% fat 1000g	Канал сбыта А	шт	1,000			30 000		
8	Kiev	Activia yoghurt 115g pineapple/rhuba	Канал сбыта А	шт	1,000					
9	Kiev	Activia yoghurt 115g pineapple/rhuba	Канал сбыта D	шт	1,000			140 000	140 000	160 00
10	Kiev	Bioproduct Bio Balans 0,05% fat 950	Канал сбыта А	шт	1,000	49 000	34 000			30 00
11	Kiev	Bioproduct Bio Balans 2,5% fat with	Канал сбыта А	шт	1,000		26 000			46 00
12	Kiev	Butter Prostokvashino 73% fat	Канал сбыта А	шт	1,000	55 000	70 000			85 00
13	Kiev	Cheese dairy granular Prostokvashin	Канал сбыта А	шт	1,000	146 000	45 000			46 00
14	Kiev	Kefir 2,5% pure-pack 470g	Канал сбыта А	шт	1,000	90 000	140 000	100 000	120 000	

Уровни и зоны запасов ГП

Обозначение	Уровень запаса	Зона, которую определяет
S crit. min	Минимальный критический запас	Зона внепланового пополнения
SS opt.min	Оптимальный минимальный страховой запас	Зона планового пополнения
SS opt.max	Оптимальный максимальный страховой запас	Оптимальный запас
S max.	Максимальный допустимый запас	Приемлемый оверсток
Срок годности	Срок годности SKU	Критический оверсток

Для одного субъекта планирования
Для разных субъектов планирования



Субъекты планирования (платформы)

Субъект планирования определяет: Контрагента, Физический склад, Логический склад, Канал сбыта, Условия оплаты (Ответ хранение, выкупленный товар)

Управление производственным предприятием для Украины, редакция 1.3 /Евдокимов Игорь (ЦБТ)/ (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Администрирование | Нормативно-справочная информация** | Планирование поставок дистрибуторам | Отгрузки* | Планирование производства | Производство* | Закупки* | Склад сырья и материалов* | Склад готовой продукции*

Номенклатура
Номенклатура
Спецификации номенклатуры
Характеристики номенклатуры
Матрица ассортиментная (ЦБТ)
Модели управления запасами (ЦБТ)
Свойства номенклатуры для планиров...

Отгрузки
Авто (ЦБТ)
Адреса (ЦБТ)
Города (ЦБТ)
Области (ЦБТ)
Причины изм. статусов маршрутов (ЦБ...
Причины изменения статусов предло...
Расстояния между адресами, планава...
Субъекты планирования (ЦБТ)
Типы транспортных средств (ЦБТ)

Производство
Нормативы товарных запасов (ЦБТ)
Переналадки на рабочих центрах (ЦБТ)
Производительность рабочих центров ...

Структура предприятия
Виды ЦФО
Подразделения

Проверка классификатора ТУМ закупки (ЦБТ)
Проверка спецификаций (вар.2) (ЦБТ)
Проверка спецификаций (ЦБТ)

Субъекты планирования (ЦБТ)
Создать | Найти

Активный	Наименование
	Филиалы
	— Dnepropetrovsk
✓	— Donetsk
✓	— Kharkov
✓	— Iviv
✓	— Odessa

Donetsk (Субъекты планирования (ЦБТ))
Записать и закрыть | Все действия ▾ ?

Активный: | Субъект планирования поставок: Donetsk

Контрагент: М...
Физический склад (адрес): Э...
Логический склад:
Подразделение:
Условия оплаты:

Код:
Группа:
Наименование:
Полное наименование:

Склад (для ведения оперативно...
График работы склада:
Приоритет: 0
Адрес электронной почты:

раб: Вт-Сб 10.00-14.00, вых Вс, Пн (Графики р...
Записать и закрыть

Наименование: раб: Вт-Сб 10.00-14.00, вых Вс, Пн

График:

День недели	Время работы С	Время работы по
1		
2	10:00:00	14:00:00
3	10:00:00	14:00:00
4	10:00:00	14:00:00
5	10:00:00	14:00:00
6	10:00:00	14:00:00
7		

Исключения:
Добавить | + | × | ↑ | ↓

Процесс планирования поставок

- С учетом потребностей (Push and Pull) и нормативов запасов (Forecast and Stock)

Расчет потребности в поставках по стране

Покрытие потребности в поставках производством и запасами

- Корректировка плана производства
- Корректировка плана поставок с учетом доступного количества

- Выполнение ограничений и критериев оптимизации при комплектации транспортных единиц
- В т.ч. управление сроками годности и карантинном
- Оперативный учет (WMS)

Оперативное управление поставками

Расчет потребности в поставках

Субъекты поставок

Параметры расчета потребности:

- Норматив, в днях
- Stock
- Forecast

Рассчитанная потребность в поставках

Субъекты отгрузок

SKU

1	2	3	11	21	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	Субъект планирования отгрузки		Kiev	Kherson	Kremenchug	Dnepropetrovsk									
2	Номенклатура		Потребность	Потребность	Потребность	Коэффициент	Низ (зона заказа)	Низ (расчетный)	Запасы	Транзит	Модель	Тренд	План продаж	Продажи	Потребность
3	Kiev														
4	Actimel 100gx1 watermelon			1 080	1 440	1,00	21	21	1 473	1 440	Макс(Тре	123	5 412	2 459	
5	Activia Breakfast 180g with puffed weat					1,00	21		15 049		Макс(Тре	346	14 202	6 924	
6	Activia Cheese 130g bran/cereals					1,00	21		14 853		Макс(Тре	332	11 750	6 642	
7	Activia Cocktail Pinocolada					1,00	21		88 180	9 072	Макс(Тре	3 382	92 228	67 637	
8	Activia Drink 290g cereals UA					1,00	21		6 663		Макс(Тре	62	5 771	1 248	
9	Activia Smoothie banana-strawberry					1,00	21		9 821		Макс(Тре	66	5 119	1 320	
10	Activia Smootie blueberry-cranberry					1,00	21		11 616		Макс(Тре	200	9 812	4 002	
11	Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar					1,00	21				Макс(Тре				
12	Bifidokefirnyy Tema 3,2% 202g					1,00	21		16 749		Макс(Тре	288	13 145	5 760	
13	Bio-Kefir 1,0% fat 1000g					1,00	21				Макс(Тре				
14	Bioproduct Bio Balans 0,05% fat 950g					1,00	21		12 230	23 940	Макс(Тре	1 405	43 404	28 109	
15	Kherson														
16	Cheese dairy granular Prostokvashino 4% fat 130g					1,00	21		2 915	684	Макс(Тре	91	1 966	1 821	
17	Cheese fermented for children 5% fat 50g					1,00	21		1 741	684	Макс(Тре	63	1 137	1 251	
18	Cottage cheese Prostokvashino 0% fat 300g					1,00	21		2 777	684	Макс(Тре	84	1 599	1 678	
19	Cream sterilized Prostokvashino 10% fat 200g					1,00	21		4 199	16 632	Макс(Тре	512	22 674	10 235	
20	Danissimo 130g blueberry					1,00	21		4 630	10 584	Макс(Тре	370	17 120	7 392	
21	Danissimo Crunchy 130g natural					1,00	21		921	9 180	Макс(Тре	245	8 042	4 908	
22	Danissimo Fantasia Pear-Caramel					1,00	21		985	7 140	Макс(Тре	214	6 337	4 284	
23	Dough cheese Tema 4,2% fat 50g apple-carrot					1,00	21		1 722	2 040	Макс(Тре	83	3 179	1 656	
24	Dough cheese Tema 4,2% fat 50g apricot					1,00	21		23 897	32 760	Макс(Тре	1 743	61 253	34 866	
25	Dough cheese Tema 4,2% fat 50g					1,00	21		20 623	40 824	Макс(Тре	1 892	67 090	37 842	

Оперативное управление поставками

1.

Время плановых операций

Субъект планирования доставки

SKU

Фактические запасы

Поставки до начала планового периода

- План поставок на субъект отгрузки
- Выход из производства
- учет карантин

План поставок (с субъекта отгрузки)

1	2	3	4	6	12	13	14	15	34	45	56	67	78	89	100	111	122	133	144	155
1	Дата движений	Дата доставки	Номер	Субъект доставки	Итого			Выполнение ограничений	Actimel 100g x1	Activia Smotie	Activia Smotie	Activia yoghurt 115g pineap	Bifidokefirnyu Tem	Bio-Kefir 1,0	Bioproduct Bio	Bioproduct Bio	Butter Proskov	Cheese dairy	Kefir 2.5 % pure	Kefir 2.5 % pure
2					Кол ичес тво мест	Вес	Кол ичес тво маш	Дата возможной отгрузк	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Количество	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Кол ичес тво	Кол ичес тво
3	29 05:59								278	43	70	222	38	40	136	7	57	27	41	250
4	29 05:59								-466	-69	-44	-1 621	-15	-27	-311	-41	-503	-89	-198	-395
5	29 05:59								250			298		43	208	50	446	69	190	296
6	29 07:59																			
7	29 11:59											23								
8	29 12:00	30 10:00	29-2836	Odessa	25,0	20 365	1,0	04 18:01	3			15		7						
9	29 12:00	01 10:00	29-2738	Donetsk	17,0	14 628	0,7	04 18:01				9			1					4
10	29 12:59												1							
11	29 13:59											23								
12	29 14:00	30 11:00	29-2834	Kharkov	32,0	21 058	1,0					26								
13	29 14:00	30 11:00	29-2835	Kharkov	23,0	18 844	0,9					7	7		4			5		
14	29 14:00	30 11:00	29-2840	Dnepropetrovsk	32,0	20 202	1,0	29 08:00	3											23
15	29 14:00	30 11:00	29-2841	Dnepropetrovsk	25,0	20 578	1,0					6	3	12						4
16	29 15:59											23								
17	29 16:59																			
18	29 17:59																			
19	29 18:59								94				29							
20	29 20:59												10							
21	30 00:59																			108
22	30 01:59																			
23	30 02:59								23											
24																				
25	30 05:59					5,6			173	-26	26	-1 071	50	37	28	16		2	29	232
26																				
27	30 05:59											23								
28	30 06:00	30 11:00	30-2743	Kharkov	25,0	21 017	1,0			25										
29	30 07:59											23								
30	30 09:59											23								
31	30 11:59											46						79		
32	30 13:59											46						10		
33	30 14:00	01 11:00	29-1857	Iviv	72,0	58 845	2,8		10	3		5			12	5	33		4	
34	30 14:00	01 11:00	30 2837	Odessa	26,0	20 979	1,0	30 16:00	2				6		4		8			

Оперативное управление поставками

2.

Анализ ограничений:

- Максимальная вместимость в палетоместах и по весу в авто
- Доступность товара по времени
- Пропускная способность на выгрузку по складу отгрузки и доставки
- ...

Анализ параметров оптимизации:

- Приоритет склада доставки по OOS and OS
- Равномерность отгрузки
- Минимизация простоя по приезду
- ...

				15	19	20	21	22	25	31	33
				Выполнение ограничений							
	Дата возможной отгрузки	OOS, в ед. на конец даты доставки	OS, в ед. на конец даты доставки	Количество необеспеченное запасами	Превышение запаса на субъекте отгрузки	Превышение количества авто по	Отклонение количества авто по региону	Простой по приезду			
4	29 05:59										
5	29 05:59										
6	29 07:59										
7	29 11:59										
8	29 12:00	30 10:00	29-2836	Odessa	04 18:01		196,3	15	16 056		
9	29 12:00	01 10:00	29-2730	Donetsk	04 18:01		26,4	9	16 051		
10	29 12:00	01 10:00	29-2730	Donetsk			75,1	26	16 046		
11	29 12:00	01 10:00	29-2730	Donetsk			98,1	7	16 037		
12	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00	-154,4	6		16 005		
13	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00	-148,4	9	6	15 994		
14	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
15	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
16	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
17	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
18	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
19	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
20	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
21	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
22	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
23	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
24	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
25	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
26	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
27	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
28	29 08:00			Днепропетровск	29 08:00						
29	30 07:59			Днепропетровск			95,7	25	21 299		
30	30 09:59										
31	30 11:59										
32	30 13:59										
33	30 14:00	01 11:00	29-1857	lviv			145,4	41	22 522		
34	30 14:00	01 11:00	30-2827	Odessa	30 18:00		208,4	8	22 508		

Доступность рабочих центров

Помощник заполнения графика

Расписание работы

Начать с: 01.01.2011

Номер дня	Смена	Часов в смене
1	Смена 1 (с 6:00 до 15:00)	9,00
1	Смена 2 (с 15:00 до 00:00)	9,00
1	Смена 3 (с 00:00 до 6:00)	6,00

Рабочий центр.Подразделение	Июль 2012	01.07	02.07	03.07	04.07	05.07	06.07	07.07	08.07	09.07	10.07	11.07	12.07	13.07	14.07	
Рабочий центр	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	Часы	
Вид данных																
Номенклатура	Название															
Kiev	4 457	144	140	144	144	144	144	141	144	144	144	144	144	144	144	144
MRG_ПЕТ 1 лінія	744	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
MRG_ПЕТ 2 лінія	744	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
The line of bottling 1	740	24	20	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
График	744	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Исключение	4		4													
ремонт	4		4													
The line of bottling 2	741	24	24	24	24	24	24	21	24	24	24	24	24	24	24	24
График	744	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Исключение	3							3								
зачиска	2							2								
Бутель ПЕТ 18.9л	1							1								
ремонт	1							1								
The line of bottling 3	744	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
The line of bottling 4	744	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
График	744	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Итого	4 457	144	140	144	144	144	144	141	144	144	144	144	144	144	144	144

N	Название	Начало	Окончание	Тестируемая номенклатура
1	ремонт	07.07.2012 11:00:00	07.07.2012 12:00:00	Бутель

Производительность рабочих центров

Настройка производства одного SKU на разных рабочих центрах или Заводах

The screenshot shows a web application window titled "Производительность рабочих центров (ЦБТ) 000000003 от 0... (1С:Предприятие)". The main heading is "Производительность рабочих центров (ЦБТ) 000000003 от 01.01.2011 0:00:01 *". Below the heading are several controls: a "Провести и закрыть" button, a "Провести" button, and a "Все действия" dropdown. There are input fields for "Номер: 000000003" and "от: 01.01.2011 0:00:01". A "Действует с:" field is set to "01.01.2011" with a "начиная с даты версии:" field next to it. A "Детализация времени выполнения:" dropdown is set to "В часах". There are also "Добавить", "Удалить", "Вверх", and "Вниз" buttons. Below these is a table with the following data:

N	Рабочий центр	Номенклатура	Номинальная производительность за час	Карантин	Приоритет	C
1	The line of bottling 1	Activia Smoothie banana-strawbery	3 000,000	24,00		
2	The line of bottling 2	Activia Smoothie banana-strawbery	6 600,000	24,00	1,0	
3	The line of bottling 1	VP Sour Cream 21% pouch small	300,000	24,00		
4	The line of bottling 1	Sour cream 21% pouch 425g	300,000	24,00		
5	The line of bottling 2	Activia yoghurt 115g pineapple/r...	6 600,000	4,00		

At the bottom, there are fields for "Ответственный: Евдокимов Игорь (ЦБТ)" and "Комментарий: Kiev".

При автоплане поставок и производства используется следующая иерархия приоритетов:

- Приоритеты для (Рабочий центр (Субъект планирования отгрузки); SKU)
- Приоритеты для (Субъект планирования отгрузки; SKU; Субъект планирования доставки) (на текущий момент не реализовано)

Переналадки на рабочих центрах

Переналадки на рабочих центрах (ЦБТ) 000000001 от 01.01.20... (1С:Предприятие)

Переналадки на рабочих центрах (ЦБТ) 000000001 от 01.01.2011 0:00:00

Провести и закрыть Провести Все действия ▾ ?

Номер: Дата: Дата версии:

Подразделение: Это матрица для свойства:

Переналадки Свойства

Добавить Заполнить Заполнить из производительности Все действия ▾

N	Рабочий центр	С номенклатуры	На номенклатуру	Время переналадки	Время внешней переналадки	Вр на
1	The line of bottling 1	Sour cream 21% pouch 425g	VP Sour Cream 21% pouch small	5		
2	The line of bottling 1	VP Sour Cream 21% pouch small	Sour cream 21% pouch 425g	3		
3	The line of bottling 2	Activia yoghurt 115g pineappl...	Миргородська 1.5 газ ПЕТ (промо)	5		
4	The line of bottling 2	Activia yoghurt 115g pineappl...	Bioproduct Bio Balans 0,05% fat 950g	3		
5	The line of bottling 2	Activia yoghurt 115g pineappl...	Bioproduct Bio Balans 2,5% fat with	5		

Ответственный:

Комментарий:

Корректировка (создание) календарного плана производства

Рабочий
центр

SKU

Факт,
Эталонный план

План, с детализацией до
дней (или смен, недель,..)

Планирование производства для Kiev на период 05.04.2012 0:00:00 - 31.05.2012 0:00:00 № ТЕСТ00004, итерация планирования от 26.04.2012 13:47:47 по сценарию 4. Опер...

Провести и закрыть | Окна | Версия обработки 20120711 101

Основные | Запасы (15 поз.) | Приход (15 поз.) | Расход | Обеспеченность | Доп. данные | Тех. операции | Отчеты | Оценка | Критические позиции

Изменить | Заказы | Планы | Вид | Выверка данных | ТЕ

Раскраска от: Обеспеченности остатков

Для всех рабочих центров

	6	22	25	28	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1 Номенклатура	Φ 02 04 (П	Φ 03 04 (В	Φ 04 04 (С	05 04 (Ч	06 04 (П	07 04 (С	08 04 (В	09 04 (П	10 04 (В	11 04 (С	12 04 (Ч	13 04 (П	14 04 (С	15 04 (В	16 04 (П	17 04 (В	18 04 (С	19 04 (Ч
2					456 300	39 140	02 193	72 193	15 384	68 193	62 516	65 100	41 516	05 000	40 000	03 552	68 444	48 552
3 The line of bottling 1					18,1	20	18	18	18	18	18	18	20	24	24	18	18,1	
4 Sour cream 21% pouch 425g					4 284	4 140	4 212	4 212	3 924	4 212	4 572	1 656	6 516			4 716	4 680	5 516
5 VP Sour Cream 21% pouch small					2 016		1 981	1 981	2 460	1 981	1 944	3 444				1 836	1 764	9 444
6																		
7 The line of bottling 2						2	2	2	-4	8	2	2	8	14	2	10	2	
8 Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	160 000	92 822				120 000	140 000	140 000	160 000					65 000	140 000			
9 Kefir 2,5% pure-pack 470g	202 846	120 000	85 062	160 000						90 000	160 000	160 000	120 000			75 000	160 000	160 000
10																		
11 The line of bottling 3						12,9	16,7	24	7,5	8,9	21,2	24	-0,1	15,6	24	12,2	13	
12 Activia Smoothie banana-stra																		
13 Bifidokefirnyy Tema 3,2% 20									100 000					140 000		150 000		
14 Bio-Kefir 1,0% fat 1000g								30 000					160 000		45 000			
15 Activia yoghurt 115g pineap																		
16 Bioproduct Bio Balans 0,05%						34 000			30 000	30 000	24 000		70 000			90 000	60 000	
17 Bioproduct Bio Balans 2,5% fat with cald						10 494			26 000	46 000	30 000	32 000						
18 Butter Prostokvashino 73% fat	50 000	50 000	31 110	55 000	70 000				85 000	125 000			99 000			70 000	100 000	
19 Cheese dairy granular Prostokvashino 4%					146 000	45 000			46 000	47 000			46 000					
20 Activia Smoothie blueberry-cranberry																		
21																		
22																		

Свободные емкости рабочих центров

Помощники при корректировке плана

Скриншоты программного обеспечения для корректировки плана, включающие графики, таблицы и панели параметров.

Гистограмма: Kefir 2,5% pure-pack 470g

Период: 10.04.2012 по: 10.04.2012

Гистограмма: Kefir 2,5% pure-pack 470g

В днях Период: 05.04.2012 по: 21.04.2012

Панель параметров: Kefir 2,5% pure-pack 470g x 6...

Обеспеченность: 1 Норматив: 0

Нач... 30 000 Приход: 90 000 Расход: 0 Кон... 120 000

Св. запас: 20 000

Норматив: 130 000

Кратность: 15 000

50 000 56 000

Таблица данных

4	(Ч	06 04	(П	07 04	(С	08 04	(В	09 04	(П	10 04	(В	11 04	(С	12 04	(Ч	13 04	(П	14 04	(С	15 04	(В	16 04	(П	17 04	(В	18 04	(С	19 04	(Ч	20 04	(П	21 04	(С	21 04
100	39	140	02	193	72	193	15	384	68	193	62	516	65	100	41	516	05	000	40	000	03	552	68	444	48	55								
8,1	20	18	18	18	18	18	18	18	20	24	24	18	18,1																					
284	4	140	4	212	4	212	3	924	4	212	5	572	1	656	6	516																		
016			1	981	1	981	2	460	1	981	1	944	3	444																				

Таблица параметров

7	The line of bottling 2																																			
8	Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	160 000	92 822																																	
9	Kefir 2,5% pure-pack 470g	202 846	120 000	85 062	160 000																															
10																																				
11	The line of bottling 3																																			
12	Activia Smootie banana-strawberry																																			
13	Bifidokefirnyy Tema 3,2% 202g																																			
14	Bio-Kefir 1,0% fat 1000g																																			
15	Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar																																			
16	Bioproduct Bio Balans 0,05% fat 950g	90 000																																		
17	Bioproduct Bio Balans 2,5% fat with calc		10 494																																	
18	Butter Prostokvashino 73% fat	50 000	50 000	31 110	55 000	70 000																														
19	Cheese dairy granular Prostokvashino 4%				146 000	45 000																														
20	Activia Smootie blueberry-cranberry																																			

Панель параметров: Обеспеченность: Actimel 100gx1 watermelon

Спецификация: Actimel 100gx1 watermelon

Номенкла...	X...	Кон.ост. исх. комп.	Можно Д	Выпустить
Этикетка ...		351 267		350 216
Этикетка ...		351 260		350 209
Ковпачок ...		612 007		610 785
Пиддон ...		2 500		50 000

Анализ плана на обеспеченность исходными комплектующими

Планирование производства для Киев на период 05.04.2012 0:00:00 - 31.05.2012 0:00:00 № ТЕСТ00004, итерация план...47 по сценарию 4. Оперативный (запасы на заводе)

Провести и закрыть | Окна | Версия обработки 20120711 101

Основные | Запасы (15 поз.) | Приход (15 поз.) | Расход | Обеспеченность | Доп. данные | Тех. операции | Отчеты | Оценка | Критические пози.

Обеспеченность КСМ | Запасы (73 поз.) | Приход | Расход (207 поз.) | Расход по другим рабочим центрам

Оперативный пересчет обеспеченности К... Скрывать обеспеченные строки только по ПФ

1	2	3	4	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34							
1	Номенкл. группа	Номенклатура	Харак	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
2	ИТОГО:																																				
3	ПЕТ (HOD) 18.9л (Ал	Sour cream 21% pouch 425g	x 1 пл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1					
4	ПЕТ (HOD) 18.9л (СМ	VP Sour Cream 21% pouch small	x 1 пл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1					
5	ПЕТ 0.5л (Мирг.)	Activia Smootie banana-strawberry	(PMR)																																		
6	ПЕТ 0.5л (Мирг.)	Bifidokefirnyy Tema 3,2% 202g	x 12 пл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1				-1																	
7	ПЕТ 0.5л (Мирг.)	Bio-Kefir 1,0% fat 1000g	x 12 пл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1				-1																	
8	ПЕТ 1.5л (Мирг.)	Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	(ISR) x	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																						
9	ПЕТ 1.5л (Мирг.)	Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	x 6 пл.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																						
10	ПЕТ 1.5л (Мирг.)	Bioproduct Bio Balans 0,05% fat 950g	x 6 пл.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	ПЕТ 1.5л (Мирг.)	Bioproduct Bio Balans 2,5% fat 500g	x 6 пл.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	ПЕТ 1.5л (Мирг.)																																				
13	ПЕТ 1.5л (Мирг.)																																				
14	ПЕТ 1.5л (С)																																				
15	ПЕТ 1л (Мирг.)																																				
16	ПЕТ 6л (AQL)																																				
17	ПЕТ 6л (СМ)																																				

Обеспеченность: Bio-Kefir 1,0% fat 1000g

Спецификация: Миргородська Лагідна 0.5 сл./гас ПЕТ x 12 пл. / Q

Номенкла...	Х...	Кон.ост. исх. комп.	Можно ДОвыпустить
Газ Двуо...		293 909	71 685 082
Этикетка ...		-386 032	-382 968
Клей Ро...		-28	-14
Ковпачок ...		2 575 088	2 567 385
Очисник Г...		4	1 900

Вид Плана = Производство: Раскраска от обеспеченности материалами

Цвет	Примечание
Blue	Можно разместить выпуск
Yellow	НЕльзя добавлять выпуск
Red	НЕльзя добавлять выпуск и текущий выпуск НЕобеспечен

Дополнительные отчеты

Плановые
запасы

Основные | **Запасы (15 поз.)** | Приход (15 поз.) | Расход | Обеспеченность | Доп. данные | Тех.операции | Отчеты | Оценка | Критические пози... | Наст...

Минимально допустимый остаток количества: 3 999

1	2	3	6	7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Номенкл. группа	Артикул	Номенклатура	Харак	05 04	06 04	07 04	08 04	09 04	10 04	11 04	12 04	13 04	14 04	15 04	16 04	17 04	18 04	19 04
2					1 359 360	29 360	09 360	09 360	89 360	36 360	36 360	86 360	66 360	46 360	26 360	26 360	01 360	86 360	86 360
3	ПЕТ (НОД) 18.9л (Ал		Sour cream 21% pouch 425g	x 1 пл	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800	14 800
4	ПЕТ (НОД) 18.9л (СМ		VP Sour Cream 21% pouch small	x 1 пл	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560
5	ПЕТ 0.5л (Мирг.)		Activia Smootie banana-strawberry	(PMR)															
6	ПЕТ 0.5л (Мирг.)		Bifidokefirnyy Tema 3,2% 202g	x 12 пл															
7	ПЕТ 0.5л (Мирг.)		Bio-Kefir 1,0% fat 1000g	x 12 пл															
8	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	(ISR) x															
9	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	x 6 пл.	720 000	720 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000	840 000
10	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Bioproduct Bio Balans 0,05% fat 950g	x 6 пл.	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000
11	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Bioproduct Bio Balans 2,5% fat with calcium 500g	x 6 пл.	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000
12	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Butter Prostokvashino 73% fat	x 6 пл.	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000	74 000
13	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Cheese dairy granular Prostokvashino 4% fat 130g	x 6 пл.	320 000	390 000	250 000	150 000	30 000	30 000	30 000	180 000	160 000	140 000	20 000	20 000	95 000	180 000	180 000
14	ПЕТ 1.5л (С)		Kefir 2,5% pure-pack 470g	x 6 пл.	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000

Обеспеченность
запасов в днях

OS
S

OS

Запасы (15 поз.) | Приход (15 поз.) | Расход | Обеспеченность | Доп. данные | Тех.операции | Отчеты | Оценка | Критические пози...

Обеспеченность остатков | Дефициты | Превышения

Расчет обеспеченности по: Схеме 1.2, Формула = Остаток / СреднеДневнойОборот, в днях

1	2	3	6	7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Номенкл. группа	Артикул	Номенклатура	Харак	05 04	06 04	07 04	08 04	09 04	10 04	11 04	12 04	13 04	14 04	15 04	16 04
3	ПЕТ (НОД) 18.9л (Ал		Sour cream 21% pouch 425g	x 1 пл	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	ПЕТ (НОД) 18.9л (СМ		VP Sour Cream 21% pouch small	x 1 пл	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	ПЕТ 0.5л (Мирг.)		Activia Smootie banana-strawberry	(PMR)												
6	ПЕТ 0.5л (Мирг.)		Bifidokefirnyy Tema 3,2% 202g	x 12 пл												
7	ПЕТ 0.5л (Мирг.)		Bio-Kefir 1,0% fat 1000g	x 12 пл												
8	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	(ISR) x												
9	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Activia yoghurt 115g pineapple/rhubar	x 6 пл.	13	13	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
10	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Bioproduct Bio Balans 0,05% fat 950g	x 6 пл.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Bioproduct Bio Balans 2,5% fat with calcium 500g	x 6 пл.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Butter Prostokvashino 73% fat	x 6 пл.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	ПЕТ 1.5л (Мирг.)		Cheese dairy granular Prostokvashino 4% fat 130g	x 6 пл.							3	3	3	3	3	3
14	ПЕТ 1.5л (С)		Kefir 2,5% pure-pack 470g	x 6 пл.	5	7	4	3	1	1	1	3	3	2		

Отлаженная система поставок помогает совершенствовать систему планирования, оптимизировать складские запасы, осуществлять своевременные поставки, обеспечивать соответствие предложения спросу, снижать затраты и, как следствие, увеличивать рыночную стоимость компании.

Компания Wal-Mart предоставляет своим поставщикам интерактивный доступ к информации о собственных продажах и запасах (эта информация носит характер коммерческой тайны и обычно скрывается от конкурентов). Благодаря этому удалось создать наиболее эффективную цепочку поставок, и Wal-Mart смогла удерживать самые низкие цены на свои товары.

Успешность бизнеса **Apple** во многом объясняется профессиональным управлением цепочками поставок и постоянными мероприятиями, нацеленными на оценку их эффективности.

По данным **Amr Rresearch** в рейтинг 25 лучших компаний с наиболее результативной и производительной системой supply chain вошло 10 крупнейших ИТ-компаний, а лидирующую позицию заняла **Apple**.

Подпирает позиции "яблочной" конторы не менее именитая **Dell**. Удивительно, что среди японских компаний, которые известны своим пристальным вниманием к производственной гигиене и постоянному повышению эффективности работы всей цепи структур, присутствует только лишь **Toyota**, которая оказалась на десятом месте.

- По разным оценкам компании, использующие системы управления цепочками поставок, экономят до 20% транспортных расходов, сокращают складские запасы на 25—60%, циклы выполнения заказов на 30—50%, общие затраты на логистику на 20—30%.
- Технологии SCM следует относить к технологиям управления, описываемым комплексом стандартов и рекомендаций CSRP (планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем), и предполагающим наличие в системе возможностей управления внешними (по отношению к предприятию) элементами производственной цепочки. В отличие от технологий ERP, задача которых — повышение эффективности функционирования замкнутой производственной среды.