

1С:ERP Управление предприятием 2



**Проект совершенствования подсистемы управления
производством в новой редакции 1С:ERP**



Пересмотр внутренней архитектуры без существенного изменения сценариев и концепции работы. Решение задач:

- Упрощение процесса управления производством
- Расширение списка поддерживаемых сценариев
- Обеспечение связности сложных производств
- Многое другое. В том числе:
 - Ручное управление графиком
 - Необязательность графика
 - Оптимизация запуска полуфабрикатов
 - “Разделочная схема”



- Громоздкий заказ на производство
 - Содержит в себе не только потребность к производству, но также копию НСИ, график производства.
- Жесткость исполнения заказа
 - Запущенный в работу заказ плохо переносит возникающие отклонения. Сложно поменять производственный процесс.
- Ограниченность вариантов работы с полуфабрикатами
 - Производимые в процессе без возможности оптимизации или по потребностям, но с потерей связности.
- Накопившиеся к решению задачи



Концепция проекта



Изменения

Было в 2.1

Заказ на производство
- Перечень продукции
- Спецификации заказа
- Обеспечение материалами
- График производства
(этапы графика)

Корректировки заказа
материалов

Маршрутные листы

Стало в 2.2

Заказ на производство
- перечень продукции

Этапы производства
- Все необходимое для
выполнения этапа

График производства
(опционально)

Маршрутные листы
(опционально)



- Логическое объединение потребности в производстве
 - Единая дата потребности
 - Одинаковый приоритет продукции
 - Общее размещение выпуска
 - Общие полуфабрикаты
- Простой документ со списком продукции
- Является входящей информацией для производства – с ним может работать непроизводственный персонал



Лучше один раз увидеть

ЗаказНаПроизводство

Реквизиты

Табличные части

Продукция

Этапы

ВыходныеИзделия

ВозвратныеОтходы

МатериалыИУслуги

Трудозатраты

ВидыРабочихЦентров

АльтернативныеВидыРабочихЦентров

ПродукцияГрафик

ЭтапыГрафик

ВыходныеИзделияГрафик

ВозвратныеОтходыГрафик

МатериалыИУслугиГрафик

ТрудозатратыГрафик

ЗанятостьВидовРабочихЦентров

ДополнительныеРеквизиты

ЭтапыВосстановленияБрака

Формы

Версия 2.1

Версия 2.2

ЗаказНаПроизводство2_2

Реквизиты

Табличные части

Продукция

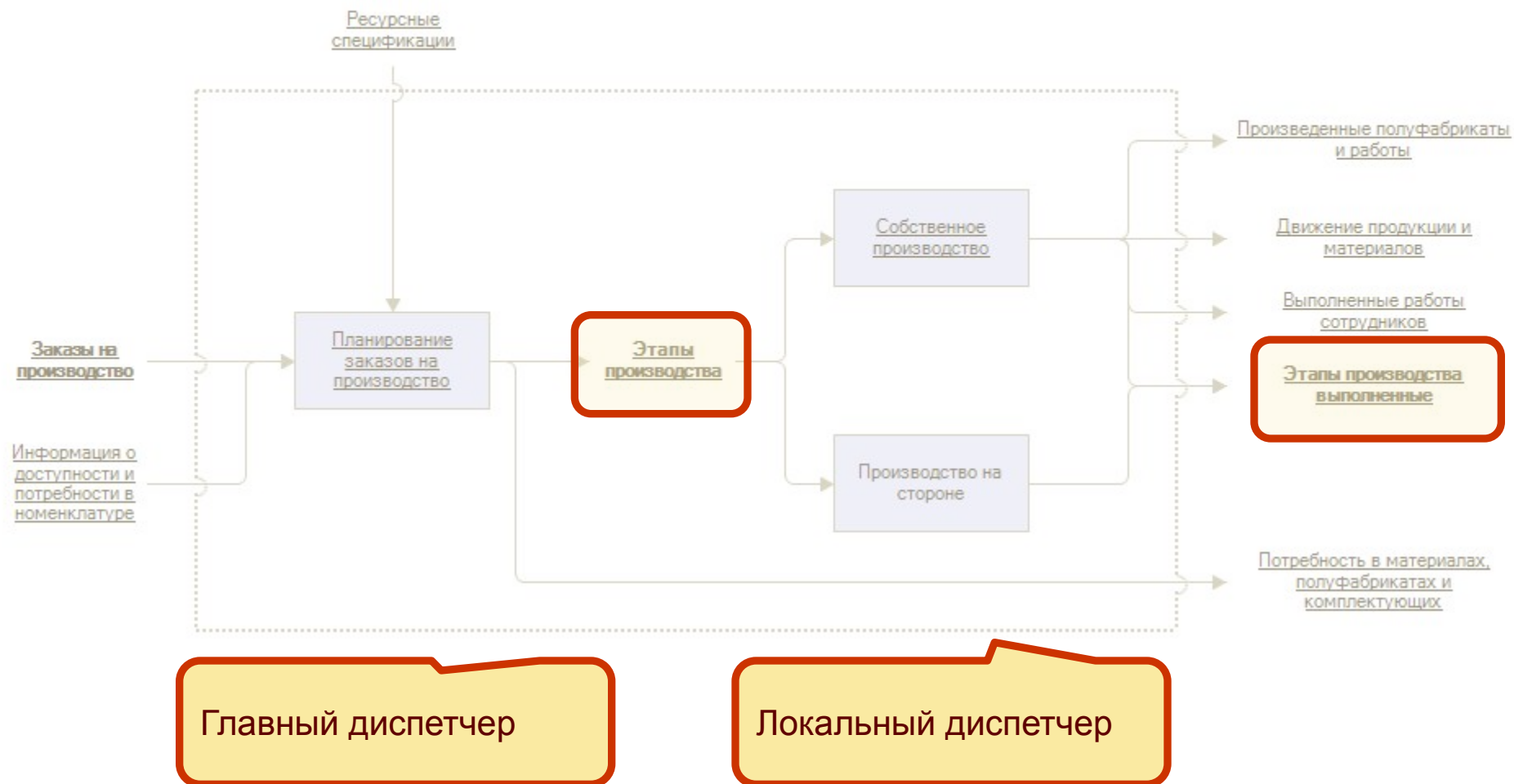
ДополнительныеРеквизиты

Формы



Этап производства

1.3.5.9 Новое управление производством

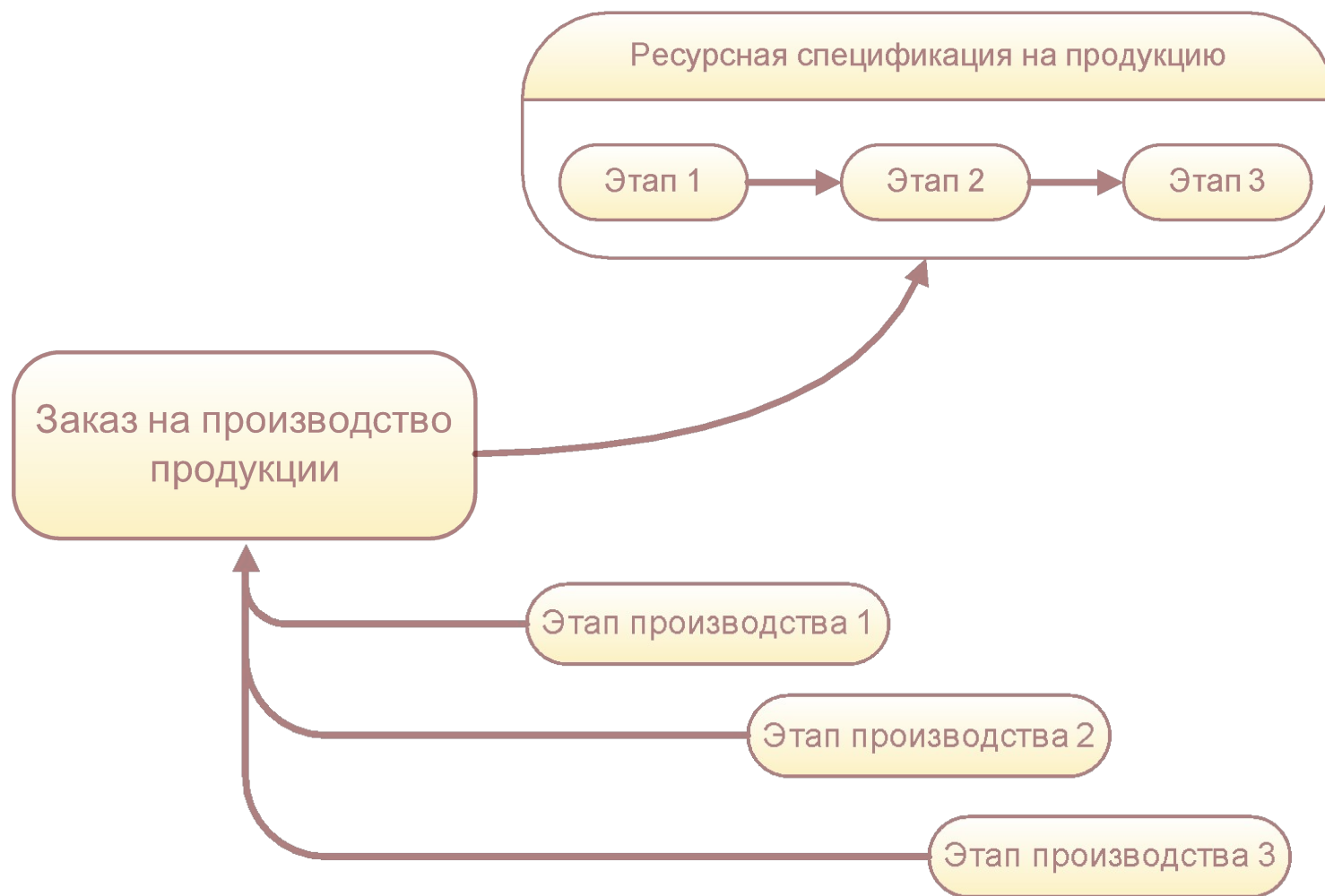




- Новый документ, но сущность старая
- Описывает производство по одному этапу
 - Выходные изделия
 - Материалы
 - Полуфабрикаты
 - Трудозатраты
 - Использование видов РЦ
- Используется для планирования графика, для обеспечения, для исполнения



Откуда берутся этапы

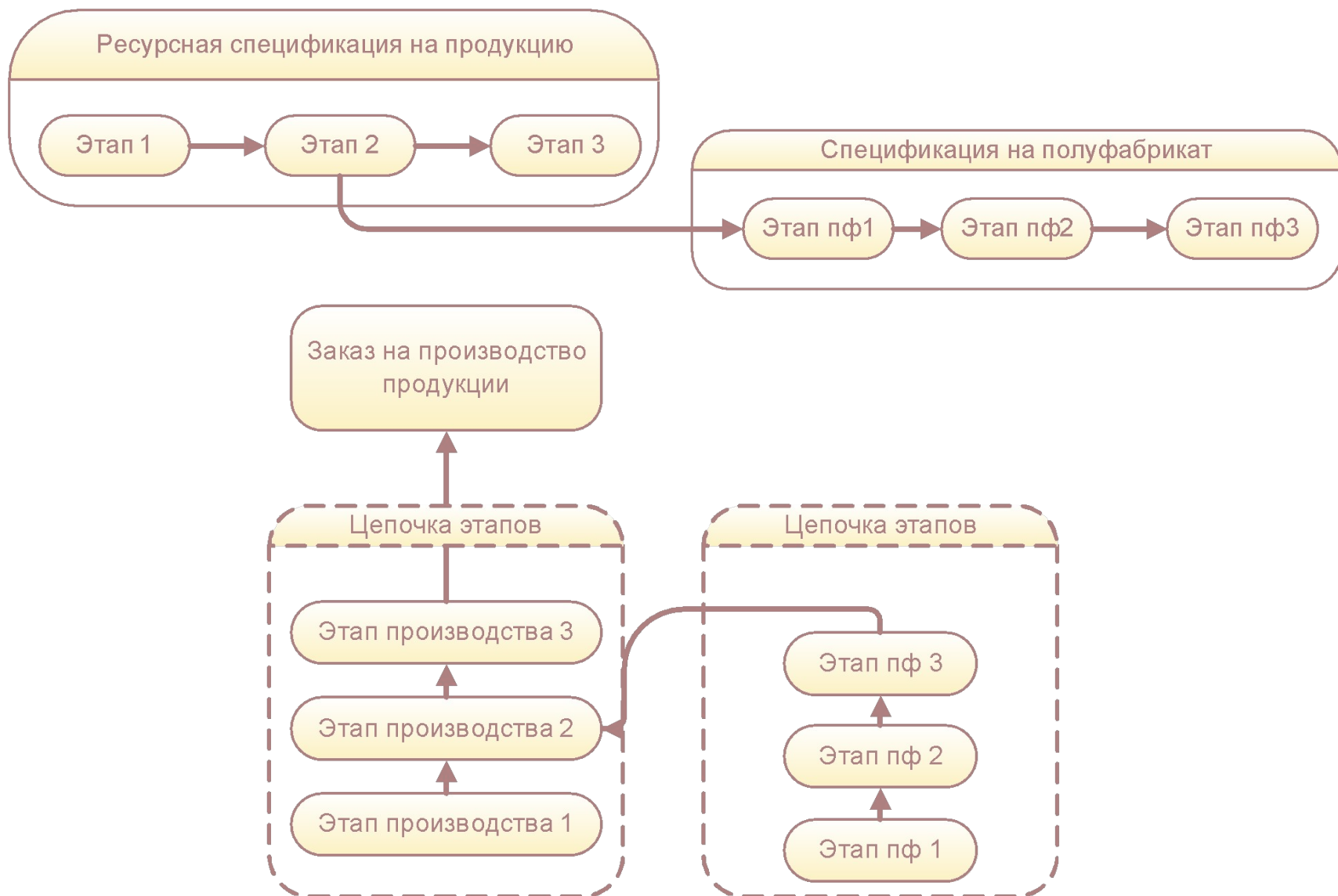




- Последовательность этапов, завершающаяся выпуском продукции
- Изделия по рассчитываемой стоимости могут выходить только с последнего этапа
- Изделия по фиксированной стоимости могут выходить с любых этапов цепочки. Могут быть промежуточной номенклатурой между этапами цепочки
- Может не иметь промежуточной номенклатуры между этапами (бесполуфабрикатное описание)
- Цепочка идентифицируется завершающим этапом
- При создании по ресурсным спецификациям этапы одной спецификации образуют цепочку

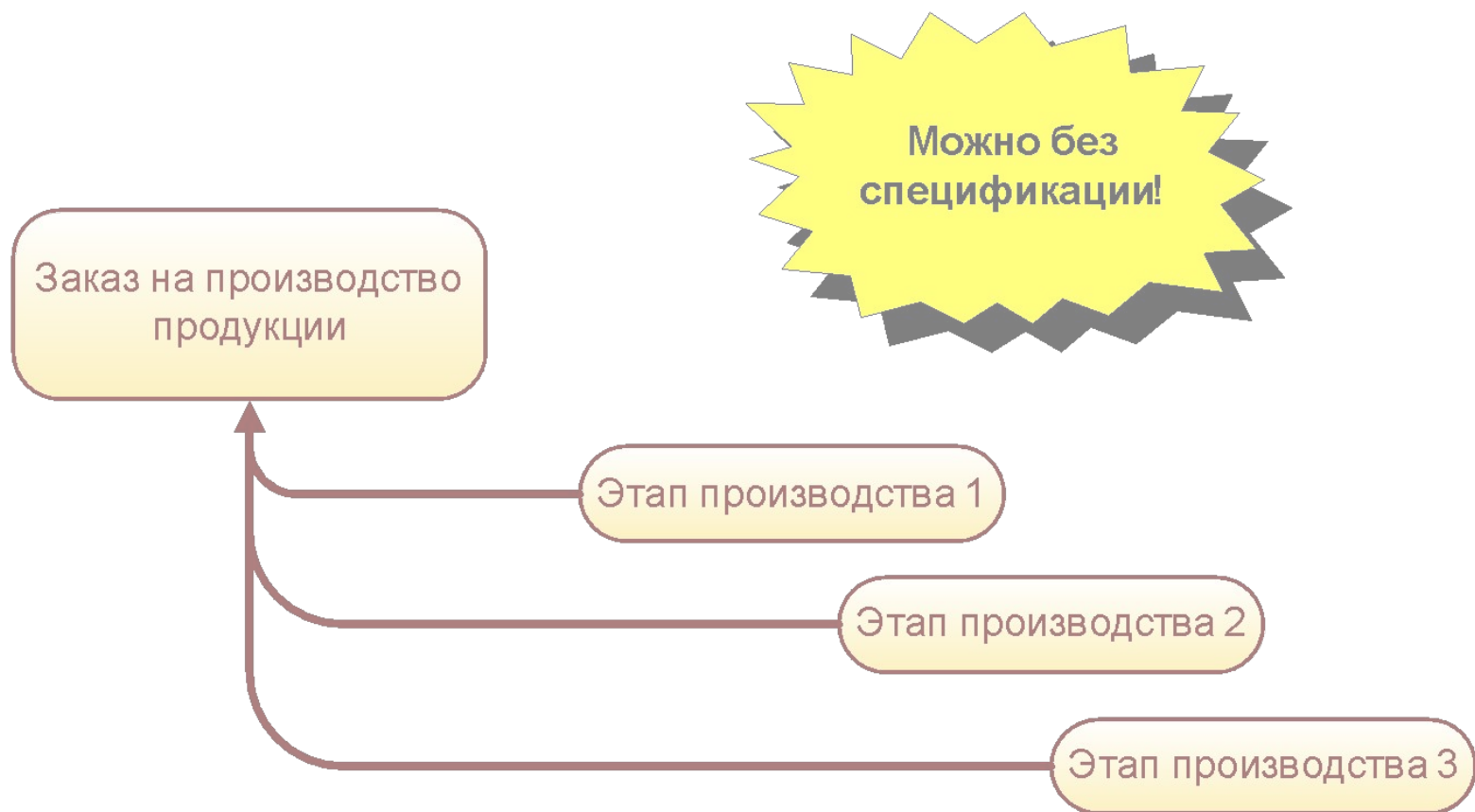


Производство с полуфабрикатами



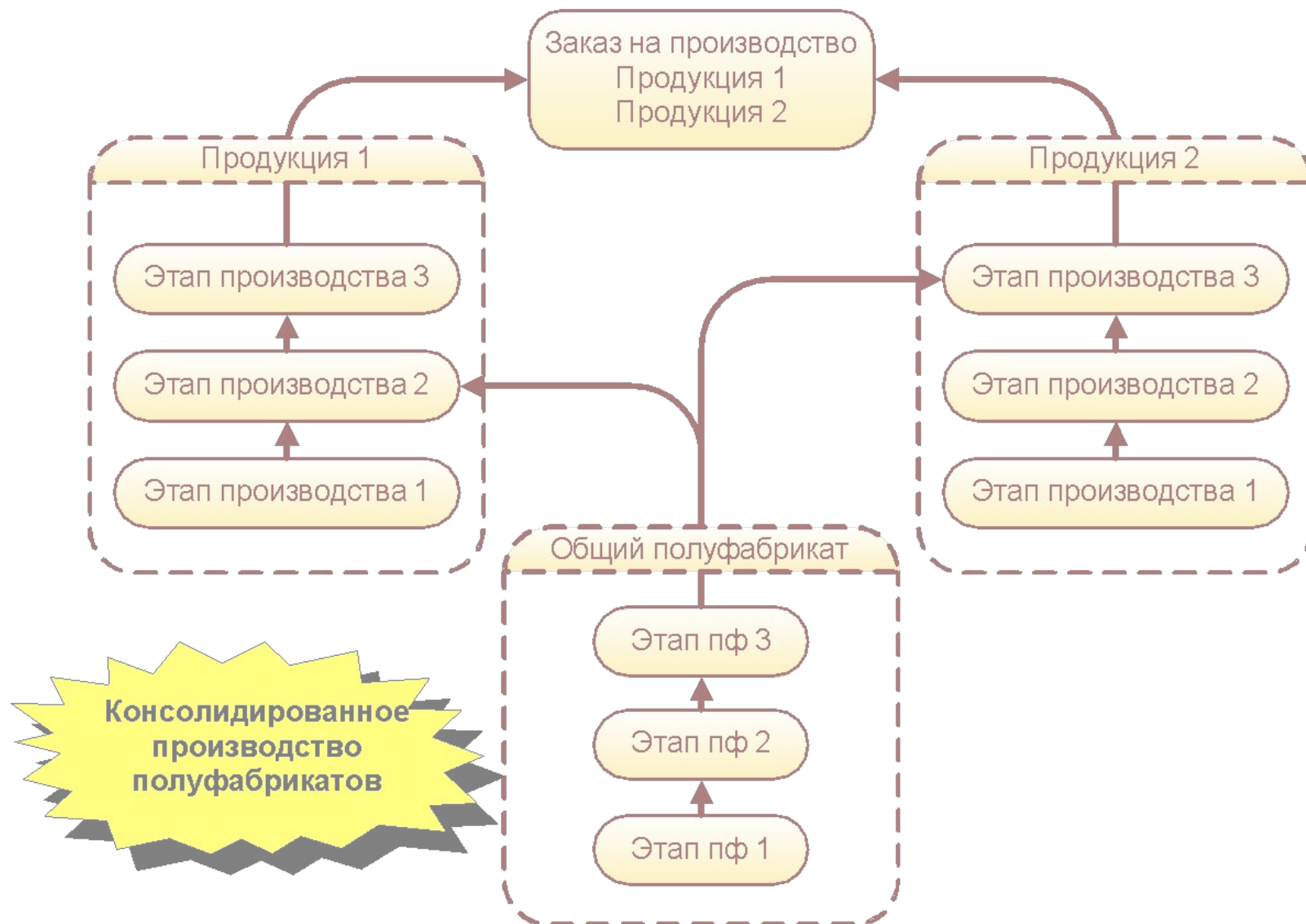


Необязательность спецификации





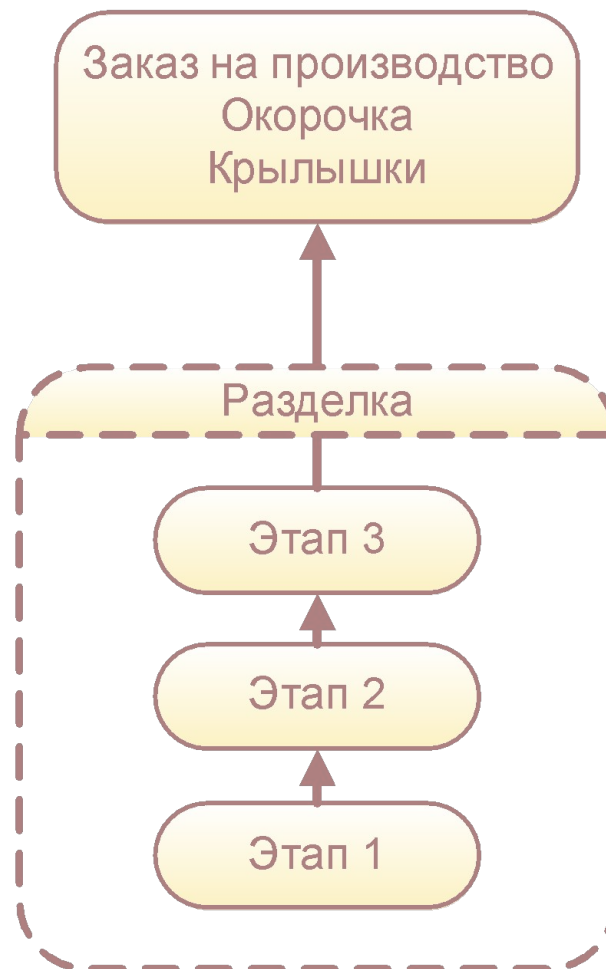
Консолидация полуфабрикатов





Разделочная схема

- При заказе производства разных выходных изделий одной спецификации в рамках одного заказа система не будет запускать лишнее производство.
- Применимо и для полуфабрикатов, встречающихся на любом уровне заказа.



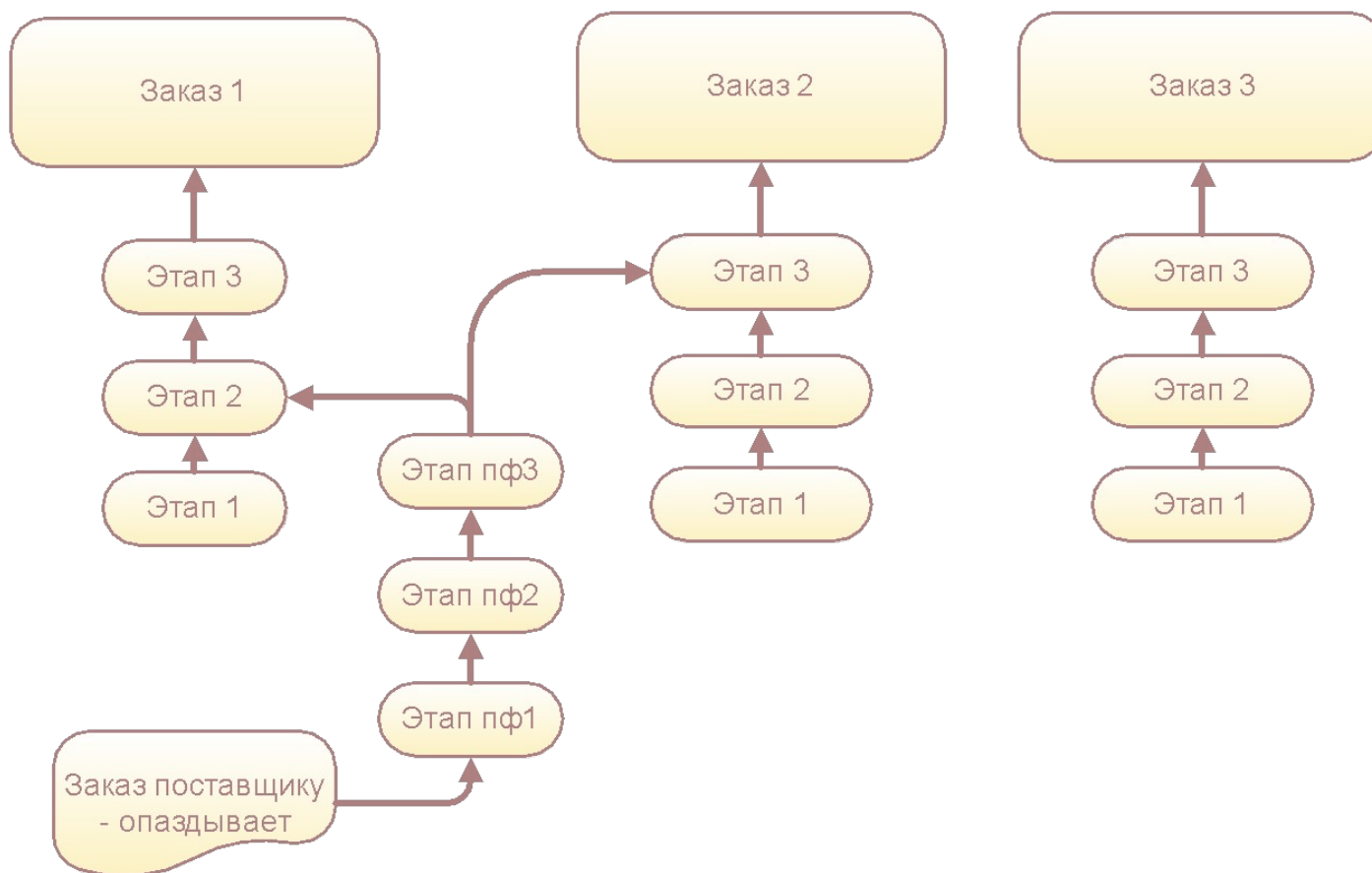


- Этапы одной цепочки “знают” предшественников. Связь обеспечивается без полуфабрикатов.
- Каждый этап – отдельное назначение.
- Цепочки производства полуфабрикатов делаются под назначения этапов-потребителей.
- При обособленно производстве полуфабрикатов в другом заказе связь тоже по назначению
- При любом обособленном обеспечении связь по назначению. Связность точно такая же, как при использовании полуфабрикатов, производимых в процессе



Обеспечение связности

- При использовании обособленной схемы можем проследить, кто подвергнется воздействию при любых отклонениях в любом месте цепочки





Обеспечение связности

- Отклонения прослеживаются максимально точно, без необходимости полного пересчета обеспечения и графика

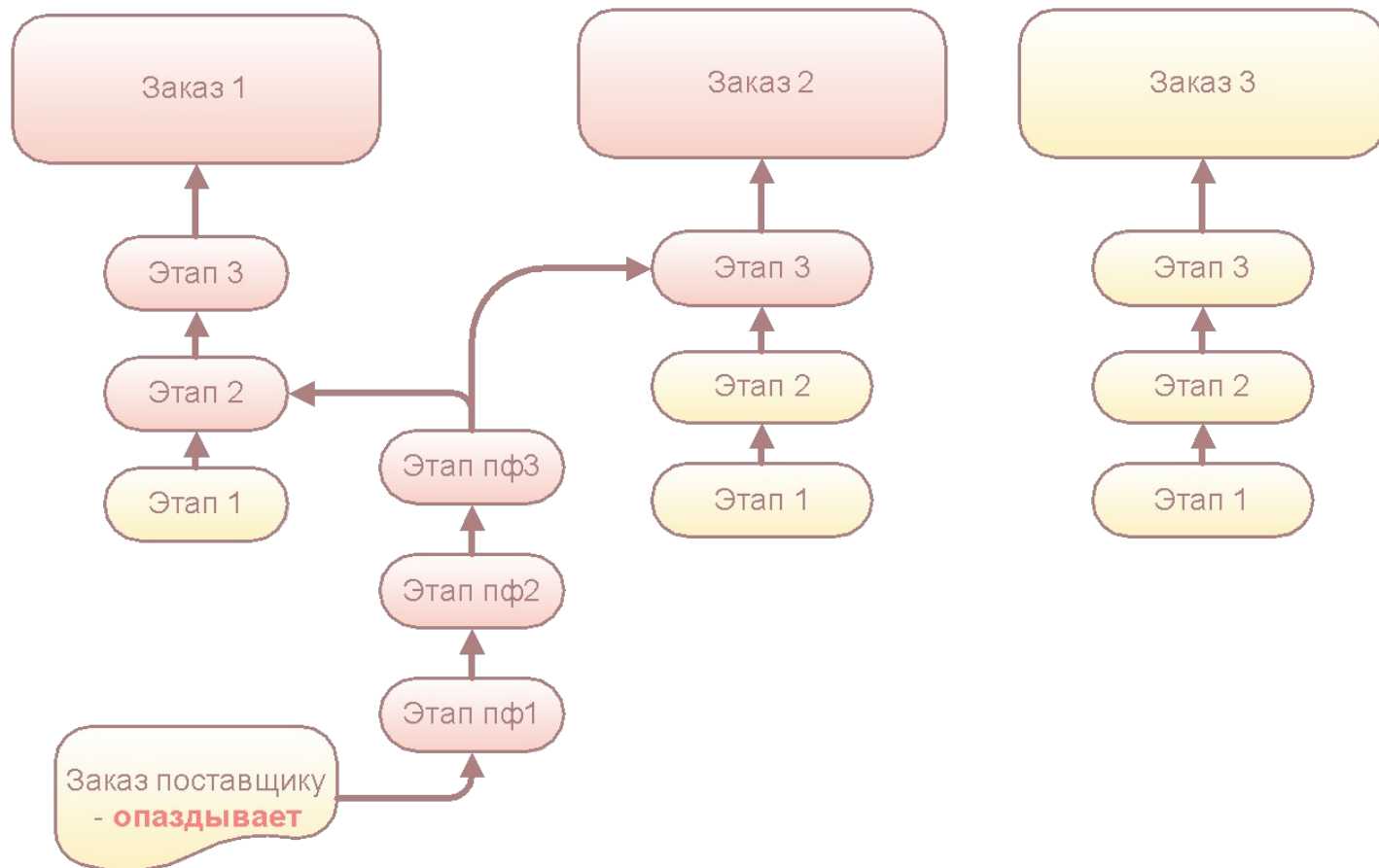
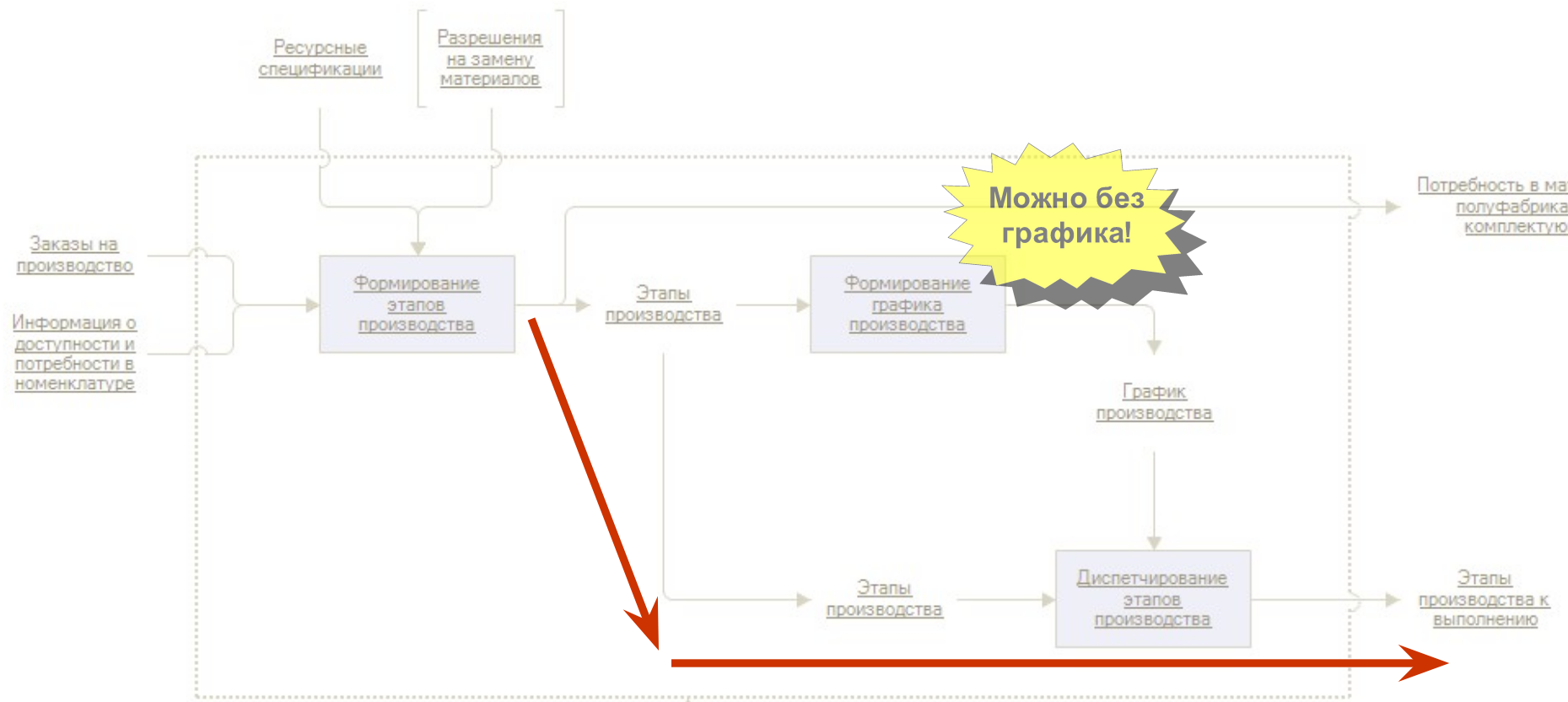




График производства

1.3.5.9.1 Планирование заказов на производство





- График производства – расставленные во времени этапы производства
- Использование графика можно отключить
- Можно строить график по MRP-I, отключив РЦ и доступность
- Можно строить график, учитывая доступность как материалов, так и производственных мощностей
- Автоматически построенный график производства можно корректировать вручную по месту.



- Производимые в процессе полуфабрикаты как и раньше производятся безусловно, но их запуск может консолидироваться в оптимальные партии. Консолидация таких полуфабрикатов делается в рамках заказа на производство.
- Полуфабрикаты, описанные как материалы, обеспечиваются по потребности, с учетом остатков. Делается отдельными заказами на производство, но при этом сохраняется связность: создаваемый заказ, обеспечивающий потребность, знает, для кого делает.



Как это реализовано

Как это выглядит в программе

Управление параметрами отражения операций производства.

▼ **Производство**

☒ **Производство**
Управление хозяйственной деятельностью связанной с производством.

Управление производством: Версия 2.2

Методика управления производством: Версия 2.1
Версия 2.2

График производства рассчитывается по видам рабочих центров и потребности в материалах. Стапам назначаются сроки выполнения.

☐ Аналитический учет по группам (видам) продукции

Возможность разделения прямых производственных затрат по группам аналитического учета.

❗ Для включения возможности ведения аналитического учета по группам (видам) продукции необходимо включить опции: "Производство" и "Обособленный учет себестоимости товаров по видам запасов" (раздел "НСИ и администрирование" - "Финансовый результат и контроллинг").

☐ Не закрывать частично отработанные заказы на производство

Установка запрета закрытия заказов на производство, выполненных не полностью.

☐ Плановые калькуляции при выпуске продукции

Использовать плановую себестоимость выпуска продукции: Версия 2.2

Плановые калькуляции при выпуске продукции: Версия 2.2

Виды работ, используемых в плановых калькуляциях, отчетах по анализам себестоимости выпускаемой продукции. Может быть выделены в отдельный справочник.

Варианты расценок видов работ: Версия 2.2

☐ Разрешить использование интервала планирования "Час"

Более детальное формирование графика производства.

➤ **Переработка на стороне**

➤ **Ремонты**



- Новая архитектура реализована на новых метаданных, в отдельных подсистемах “2_2”
- Но вся производственная НСИ единая, что может существенно упростить переход

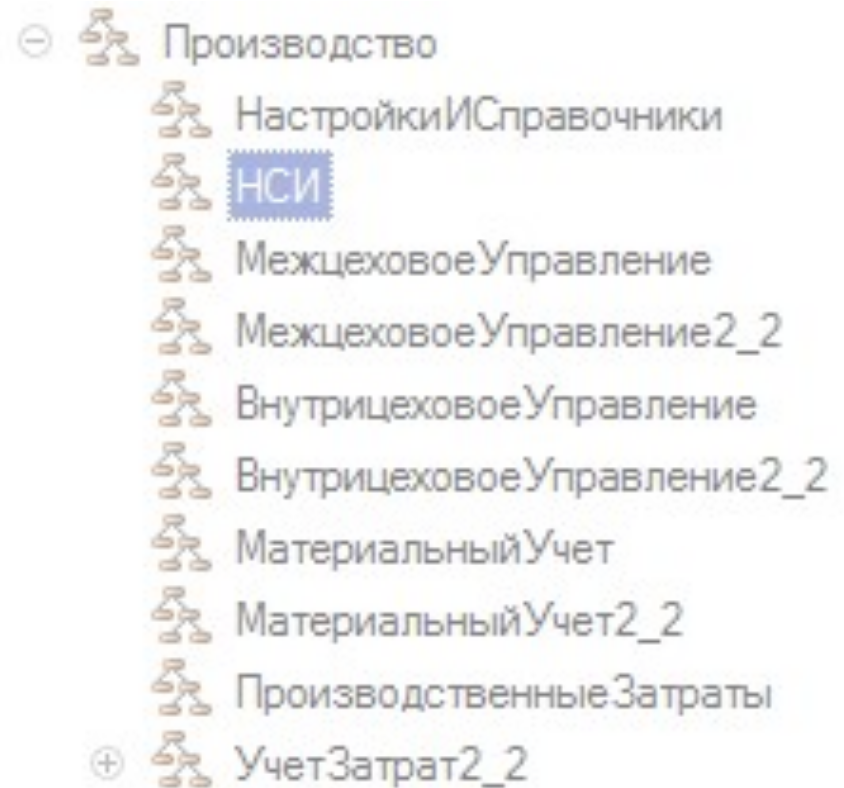


График производства

- Главное
- CRM и маркетинг
- Продажи
- Закупки
- Склад и доставка
- Производство
- Кадры
- Зарплата
- Казначейство
- Финансовый результат и контроллинг
- Регламентированный учет
- НСИ и администрирование

Производство

Управление параметрами отражения операций производства.

Производство

☒ Производство

Управление хозяйственной деятельностью связанной с производством.

Управление производством:

Методика управления производством:

График производства рассчитывается на основании данных о видах рабочих центров и потребности в ресурсах. Назначаются сроки выполнения.

☐ Аналитический учет по группам (видам) продукции

Возможность разделения прямых производственных затрат по группам аналитического учета.

! Для включения возможности ведения аналитического учета по группам (видам) продукции необходимо включить опции: "Производство" и "Обособленный учет себестоимости товаров по видам запасов" (раздел "НСИ и администрирование" - "Финансовый результат и контроллинг").

☐ Не закрывать частично отработанные заказы на производство

Установка запрета закрытия заказов на производство, выполненных не полностью.

☐ Плановые калькуляции при выпуске продукции

Использование цен из плановых калькуляций при выпуске продукции, работ и услуг.

Валюта плановой себестоимости выпуска продукции:

Плановые цены материалов, работ и отходов:

Вид цены, определяющий плановые цены материалов, работ и отходов. Используется в плановых калькуляциях, отчетах по анализу себестоимости выпущенной продукции. Может быть выбран вид цены в валюте плановой себестоимости продукции.

Валюта расценок видов работ:

☐ Разрешить использование интервала планирования "Час"

Более детальное формирование графика производства.

☐ Переработка на стороне

☐ Ремонты

- Без планирования графика производства
- Планирование по материальным ресурсам
- Планирование по материальным и производственным ресурсам**

Настройка использования графика

Заказ на производство 00000000001 от 11.03.2016 19:11:29

Провести и закрыть Состояние обеспечения Структура заказа Отчеты

Статус: Формируется Приоритет: Средний

Основное Продукция (2) Дополнительно

Добавить Подобрать товары Спецификация

N	Артикул	Номенклатура	Количество	Упаковка, Ед. изм.	Стандартная спецификация	Склад	Подраздел
1		Продукция 1	12,000	шт	Продукция 1	Главный склад	<для работ
2		Продукция 2	10,000	шт		Главный склад	<для работ

Начать не ранее: 11.03.2016 Дата потребности: 31.03.2016 Размещение выпуска: К началу

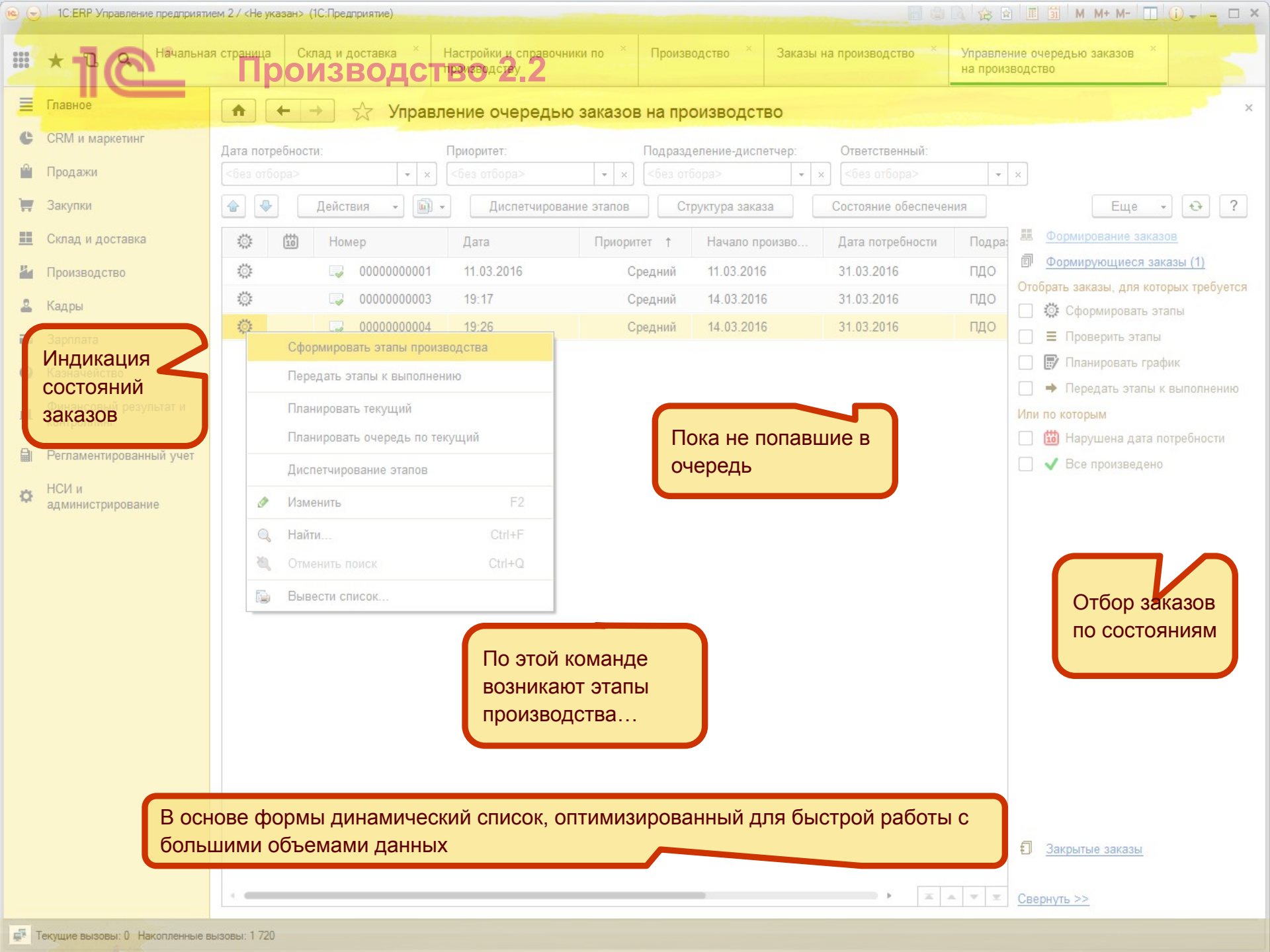
Статусы:

- Формируется
- Сформирован
- Закрыт

Сформированные
попадают в очередь
заказов...

Заказ может быть проведен без ресурсной спецификации. Спецификации заказа больше нет.

Единые параметры размещения заказа



Производство 2.2

Индикация
состояний
заказов

Пока не попавшие в
очередь

Отбор заказов
по состояниям

По этой команде
возникают этапы
производства...

В основе формы динамический список, оптимизированный для быстрой работы с большими объемами данных



Производство 2.2



Производство 2.2

Начальная страница | Склад и доставка | Настройки и обслуживание | Производство | Заказы на производство | Управление очередью заказов на... | Этапы производства | Производство 00000000001 *

Главное | CRM и маркетинг | Продажи | Закупки | Склад и доставка | Производство | Кадры | Зарплата | Казначейство | Финансовый результат и контроллинг | Регламентированный учет | НСИ и администрирование

Производство 00000000001 *

Провести и закрыть | Печать | Отчеты | Еще

Номер: 000000000001 от: 14.03.2016 19:17:39 Статус: Формируется

Основное | Обеспечение материалами и работами | Выходные изделия (1) | Трудозатраты | Дополнительно

Заказ: [Заказ на производство 000000000001 от 11.03.2016 19:11:29](#)

Наименование: Производство

☒ собственное производство ☐ передача в переработку

Подразделение: Цех 1

Спецификация: [Продукция 1](#) [показать этапы](#)

Производство: [<график производства не рассчитан>](#)

Планировать: ☒ по общей длительности ☐ по доступности ВРЦ ☐ вручную

Запланировано: 12 единиц/партий изделий ☐ Начато выполнение:

Выполнено: 0 единиц/партий изделий ☐ Завершено выполнение:

Причина задержки:

Статусы этапа:

- Формируется
- К выполнению
- Начат
- Завершен

Способ планирования этапа. По общей длительности (УБВВ).

При выборе "По доступности ВРЦ" появится закладка с видами РЦ...

Выполнение этапа может осуществляться без помощи маршрутных листов

Способ планирования
этапа. По общей
длительности (УБВВ).

При выборе "По
доступности ВРЦ"
появится закладка с
видами РЦ...

Выполнение этапа
может
осуществляться
без помощи
маршрутных
листов

- Главное
- CRM и маркетинг
- Продажи
- Закупки
- Склад и доставка
- Производство
- Кадры
- Зарплата
- Казначейство
- Финансовый результат и контроллинг
- Регламентированный учет
- НСИ и администрирование

Провести и закрыть | Печать | Отчеты | Еще

Номер: 000000000001 от: 14.03.2016 19:17:39 Статус: Формируется

Основное | Обеспечение материалами и работами | Выходные изделия (1) | Трудозатраты | Виды рабочих центров | Дополнительно

Добавить

Добавить альтернативный

Еще

Планировать	Вид рабочего центра	Вариант наладки	Время работы	
✓	Станки токарно-фрезерные		17,0	мин

Черным выделены основные виды рабочих центров, Коричневым - альтернативные.

Предварительный буфер: 0 дн Завершающий буфер: 0 дн ?

☐ Непрерывный

Выполнение этапа видами рабочих центров не может прерываться переходом к выполнению других этапов и интервалами недоступности.

Производство 2.2

Главное

CRM и маркетинг

Продажи

Закупки

Склад и доставка

Производство

Кадры

Зарплата

Казначейство

Финансовый результат и
контроллинг

Регламентированный учет

НСИ и
администрирование

Производство 00000000001 *

Провести и закрыть



Печать



Отчеты

Еще

Номер: 00000000001

от: 14.03.2016 19:17:39

Статус: Формируется

Основное

Обеспечение материалами и работами

Выходные изделия (1)

Трудозатраты

Дополнительно

Заказ: [Заказ на производство 00000000001 от 11.03.2016 19:11:29](#)

Наименование: Производство

☒ собственное производство ☐ передача в переработку

Подразделение: Цех 1

Спецификация: [Продукция 1](#) [показать этапы](#)Производство: [<график производства не рассчитан>](#)Планировать: ☐ по общей длительности☐ по доступности ВРЦ☒ вручную[перейти к размещению в графике](#)Запланировано: 12 единиц/партий изделий ☐ Начато выполнение:Выполнено: 0 единиц/партий изделий ☐ Завершено выполнение:

Причина задержки:

Этап можно разместить в графике вручную

Период выполнения этапа

Разместить

Отмена

14.03.2016 19:17:39

Статус: Формируется

Еще

Производство с: Обеспечение материалами и работами по Выходные изделия (1) Трудозатраты Дополнительно

[прижать к предыдущему \(16.01.2016 00:00\)](#) [прижать к следующему \(01.02.2016 00:00\)](#)

Наименование: Производство

Занятость видов рабочих центров выходит за границы этапа

Исправить даты выполнения этапа

Исправить интервалы занятости

Производство: <график производства не рассчитан>

Предварительный буфер: 0

Завершающий буфер: 0

Планировать: ☐ по общей длительности

☒ по доступности ВРЦ

Занятость видов рабочих центров

Заполнить

Очистить

<+>

перейти к размещению в графике

[Перейти к вводу доступности](#)

Вид рабочего центра 12 единиц/партий изделий Начато выполнение: 18.01.16 - 24.01.16 25.01.16 - 31.01.16

Выполнено: 0 единиц/партий изделий Завершено выполнение:

Причина задержки:

Ручное указание занятости ВРЦ для совмещения
ручного и автоматического размещения этапов

[Показать смежные этапы на диаграмме ганта](#)

Ручное редактирование не
"вслепую", а с оглядкой на
окружение



Вручную размещенные этапы

- Не перепланируются
 - Куда разместили – там и будут находиться
 - Предоставляют для главного диспетчера возможность учесть в графике производства не формализованные для системы условия
- Влияют на автоматическое размещение других этапов
 - Необязательно все этапы размещать вручную. Достаточно разместить некоторые, предоставив системе автоматически подстроиться остальными этапами.
- Могут быть возвращены к автоматическому размещению



Как формируются этапы по заказу

1. Разворачивается дерево спецификаций с полуфабрикатами, производимыми в процессе
2. По каждой спецификации определяется количество дней до окончания (нормативное)
3. Спецификации группируются с учетом:
 - Изделий
 - Максимального срока пролеживания полуфабриката
 - Оптимальной партии запуска

- Главное
- CRM и маркетинг
- Продажи
- Закупки
- Склад и доставка
- Производство
- Кадры
- Зарплата
- Казначейство
- Финансовый результат и контроллинг
- Регламентированный учет
- НСИ и администрирование

Как формируются этапы по заказу

Продукция 1 (Ресурсная спецификация) *

Главное Плановые калькуляции Дерево спецификации Применение в заказах Разрешения на замену материалов Файлы

Записать и закрыть Записать Назначить основной Сравнить спецификации Создать на основании

Группа: Код: 00-000001 Статус: Действует Установить статус

Наименование: Продукция 1 Действует с: по:

Выходные изделия (1) Материалы и работы Трудозатраты Производственный процесс Дополнительно Описание

Производственный процесс: ☒ Одноэтапный ☐ Многоэтапный

Оптимальная партия запуска: 10 единиц/партий изделий

☒ Ограничен срок пролеживания выходных изделий 7 (в днях)

Подразделение: Цех 1

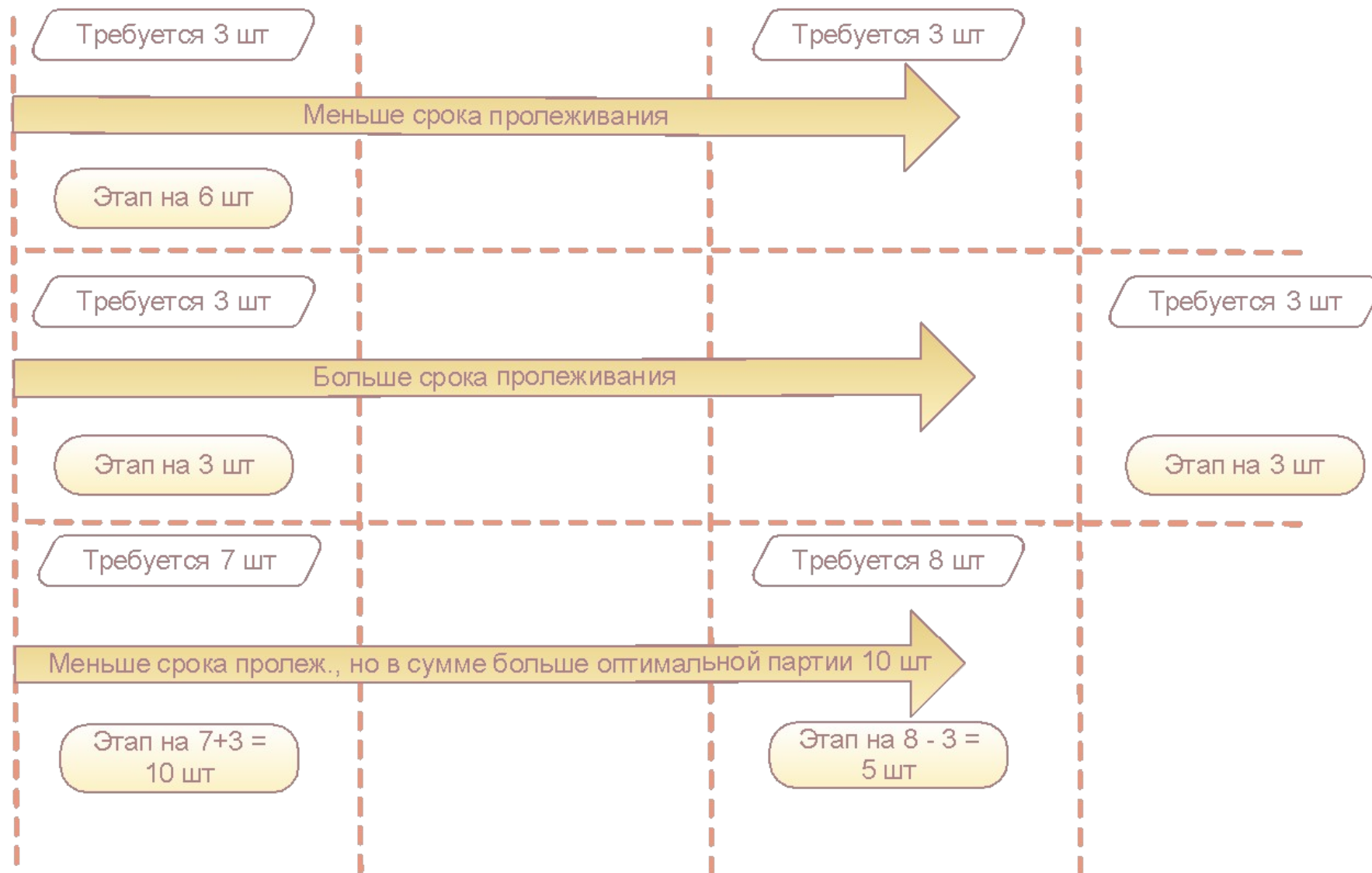
☐ Планировать работу видов рабочих центров

Длительность производства: 0 дн

При планировании используется календарь работы подразделения.



Как формируются этапы по заказу





4. Формируется последовательность этапов

- Создаются новые цепочки этапов
- При перепланировании могут использоваться ранее созданные цепочки этапов в статусе “Формируется” и без ручных корректировок

5. Заполняется обеспечение в этапах

1C

Начальная страница

Управление очередью заказов

Этапы производства

Покраска 00000000002 (производство с 10.02.2016 00:00 по 05.03.2016 00:00) *

Последовательность этапов

Скриншот – составление этапов

Главное

Бюджетирование и планирование

CRM и маркетинг

Продажи

Закупки

Склад и доставка

Производство

Кадры

Зарплата

Казначейство

Финансовый результат и контроллинг

Регламентированный учет

Международный финансовый учет

НСИ и администрирование

Последовательность этапов

Записать и закрыть

Проверить заполнение

Еще

?

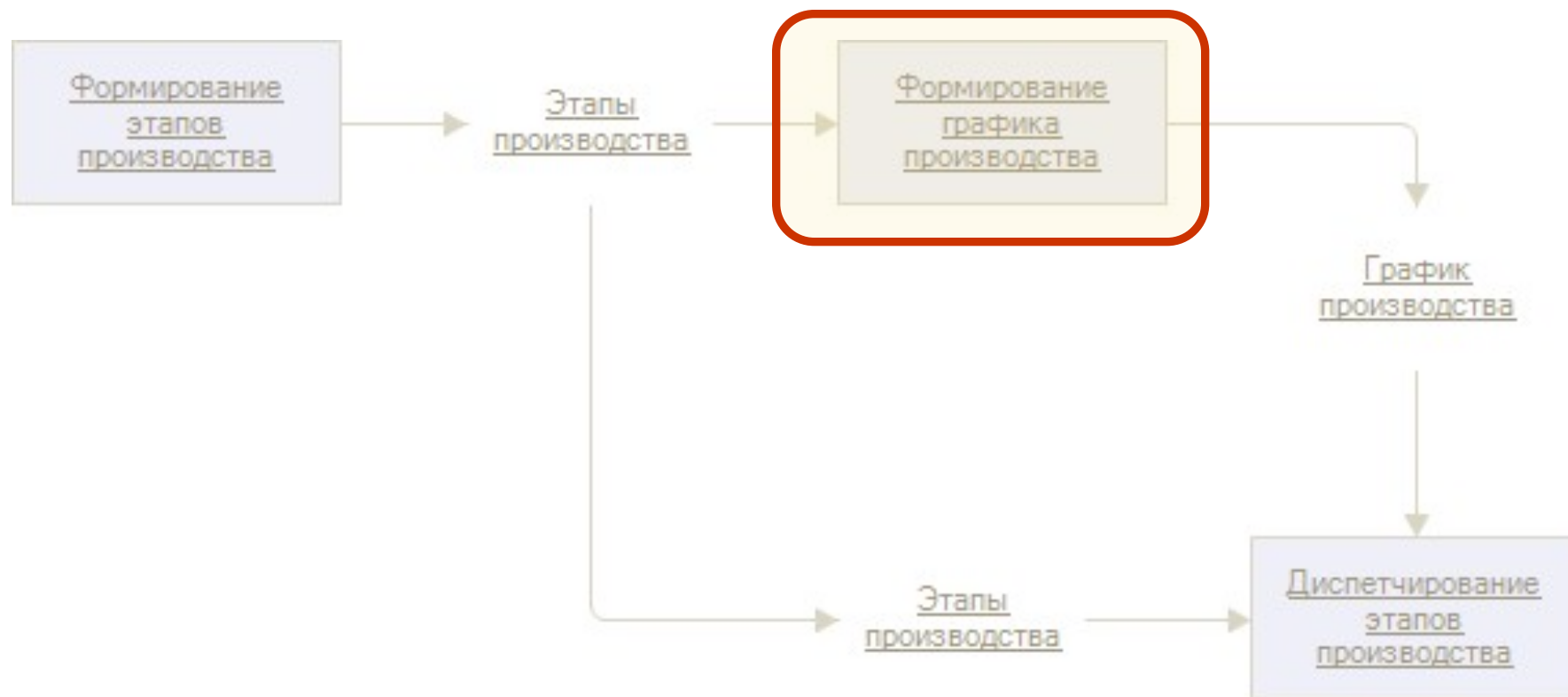
Создать

	Порядок	Наименование	Подразделение	Состояние	Запланировано	Выполнено	Дата начала	
⚠	1	2	Сборка корпуса	Цех пластмассовых изделий	Завершен	5	5	10.02.2016 17:13
	2	3	Покраска	Цех пластмассовых изделий	Завершен	5	5	10.02.2016 17:30
	3		Упаковка	Цех пластмассовых изделий	Начат	5	2	05.03.2016 0:00

Можно вручную сформировать этапы для исполнения заказа. Можно дополнить ранее созданную цепочку новыми этапами



Формирование графика производства





Формирование графика - отличия

2.2

Внутри заказа один приоритет

Весь заказ планируется целиком так, чтобы обеспечить оптимальное выполнение целого заказа, а не отдельных строк продукции

Этапы заказа размещаются в графике с учетом длительности до выпуска и ресурсоемкости для уменьшения риска срыва заказа при отклонениях

2.1

Строки продукции заказа убывали приоритетом по порядку

Строки продукции планировались в графике последовательно и независимо

Последовательное размещение этапов из структуры заказа как есть

Производство 2.2

- Главное
- CRM и маркетинг
- Продажи
- Закупки
- Склад и доставка
- Производство
- Кадры
- Зарплата
- Казначейство
- Финансовый результат и контроллинг
- Регламентированный учет
- НСИ и администрирование

Управление очередью заказов на производство

Дата потребности: <без отбора> x
 Приоритет: <без отбора> x
 Подразделение-диспетчер: <без отбора> x
 Ответственный: <без отбора> x

Действия | Диспетчирование этапов | Структура заказа | Состояние обеспечения

Приоритет	Начало произво...	Дата потребности	Подра:
Средний	11.03.2016	31.03.2016	ПДО
Средний	14.03.2016	31.03.2016	ПДО
Средний	14.03.2016	31.03.2016	ПДО

Сформировать этапы производства
 Передать этапы к выполнению
 Планировать текущий...
 Планировать выбранные
 Планировать очередь по текущий
 Закрыть заказа

Еще

Настройки планирования

Планировать

☐ Планировать график

При планировании учитываются ограничения по материалам и оборудованию.

☐ Задействовать резерв доступности

☐ Планировать модель

При планировании игнорируется одно или несколько ограничений. Модель графика позволяет оценить влияние ограничений на сроки выпуска продукции.

☐ Задействовать резерв доступности

Принять допущения

☐ Все материалы в наличии

☐ Неограниченный парк оборудования

☐ Круглосуточная работа без выходных (24/7)

☐ Отсутствие прочих заказов

Прочие настройки

☐ Только этапы, требующие пересчета

[Формирование заказов](#)
[Формирующиеся заказы \(1\)](#)
 Отобрать заказы, для которых требуется
☐ Сформировать этапы
☐ Проверить этапы
☐ Планировать график
☐ Нарушена дата потребности
☒ Все произведено

Свернуть >>

Теперь можно одновременно с рабочим графиком считать модель.

Можно считать модель, не трогая ранее построенный рабочий график

Возможность "точечной" актуализации графика только там, где это необходимо

Планирование графика производства заказа № 1 от 02.10.2015

▶ Планировать график

📁 Сохранить результат планирования

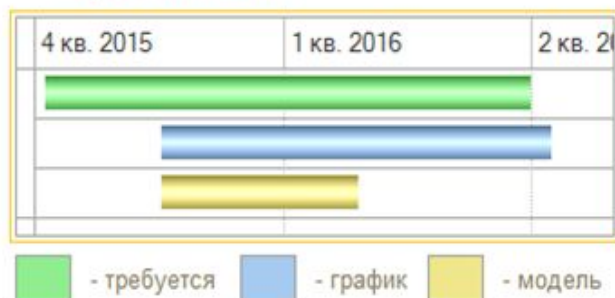
Сводная информация

Продукция

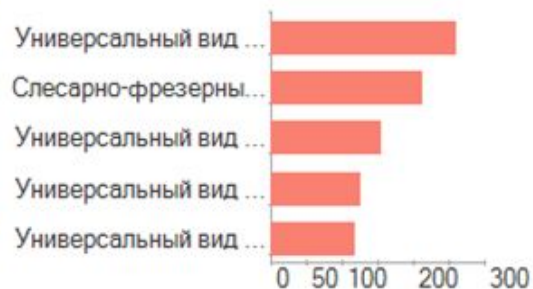
Этапы

	Дата запуска	Дата выпуска	Опоздание	Длительность
Требуется по заказу	05.10.2015 00:00	31.03.2016 00:00		
По графику	17.11.2015 00:00	07.04.2016 08:00	7 дн.	142 дн.
По модели графика	17.11.2015 00:00	27.01.2016 08:00		71 дн.

▼ Сроки выполнения



▼ Загрузка оборудования, % (модель)



▼ Задержка в обеспечении, дн. (модель)



Можно посмотреть график детально до
продукции или до этапа

Сравнение потребности, графика и
идеальной модели

“Топ-5” помех, мешающих графику
быть идеалом

Производство 2.2

- Главное
- CRM и маркетинг
- Продажи
- Закупки
- Склад и доставка
- Производство
- Кадры
- Зарплата
- Казначейство
- Финансовый результат и контроллинг
- Регламентированный учет
- НСИ и администрирование

Загрузка оборудования по модели графика

☐ Подразделение:
☐ Только перегрузка

Еще ?

Параметры: Распоряжение: Заказ на производство 00000000001 от 02.10.2015 11:38:49

Вид рабочего центра	Март 2016 Загрузка %	Апрель 2016 Загрузка %	Май 2016 Загрузка %	Июнь 2016 Загрузка %	Июль 2016 Загрузка %	Август 2016 Загрузка %
Слесарно-фрезерные станки			0,20			0,14
Универсальный вид РЦ цеха 15	0,63	1	38		3	
Универсальный вид РЦ цеха 19	0,36					
Универсальный вид РЦ цеха 26						
Универсальный вид РЦ цеха 27	7	4				
Универсальный вид РЦ цеха 31						
Универсальный вид РЦ цеха 5	5	5				
Универсальный вид РЦ цеха 79	0,25	1			138	
Универсальный вид РЦ цеха ЛЭМО						

загрузка не превышает 100% (резерв не задействован)

 загрузка не превышает 100% (резерв задействован)

 загрузка в нерабочие дни

перегрузка до 100%

 перегрузка от 100% до 200%

 перегрузка больше 200%

Вид рабочего центра	Доступно, часы	Загрузка часы %
Слесарно-фрезерные станки	1 080	2 0,16
03.05.2016	360	0,7 0,20
01.08.2016	360	1 0,29
02.08.2016	360	0,0 0,00
Универсальный вид РЦ цеха 15	6 000	518 9
21.03.2016	600	4 0,73
28.03.2016	600	3 0,52
04.04.2016	600	8 1
11.04.2016	600	17 3
18.04.2016	600	1 0,22
25.04.2016	600	0,0 0,00
02.05.2016		0,0
23.05.2016	600	336 56
30.05.2016	600	118 20
11.07.2016	600	30 5
25.07.2016	600	0,0 0,00
Универсальный вид РЦ цеха 19	720	3 0,36
16.03.2016	360	2 0,51
17.03.2016	360	0,8 0,21
Универсальный вид РЦ цеха 26		0,0
17.04.2016		0,0
Универсальный вид РЦ цеха 27	32	2 6
17.03.2016	8	0,4 5
29.03.2016	8	0,5 7
30.03.2016	8	0,6 8
06.04.2016	8	0,3 4
Универсальный вид РЦ цеха 31		11
02.04.2016		11

Отчет детально показывает, какое оборудование и когда мешает графику быть идеальным

Производство 2.2

Потребность в материалах по модели графика

☐ Только опоздание

Сформировать

Настройки...

Варианты отчета

Найти...



Еще



Параметры: Распоряжение: Заказ на производство 00000000001 от 02.10.2015 11:38:49 Количество товаров: В единицах хранения Количественные итоги: С учетом единиц измерения						
Артикул	Номенклатура, Характеристика	Ед. изм.	Количество	Дата потребности	Дата обеспечения	Опоздание, дн.
Этап производства						
67 771	67 771 - Круг В1-22 ГОСТ 2590-2006 // 38ХМ ГОСТ 4543-71,	кг	0,358			
	Этап производства 00000000047 от 15.03.2016 16:35:21		0,358	15.03.2016	31.03.2016	16
64 591	Бензин авиационный Б-70 ТУ 38.101913-82,	кг	2			
	Этап производства 00000000001 от 15.03.2016 16:35:03		2	01.08.2016	31.03.2016	
64 578	Бензин-растворитель Нефрас-С2-80/120 ТУ 38.401-67-108-92,	кг	0,03			
	Этап производства 00000000003 от 15.03.2016 16:35:05		0,01	02.05.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000004 от 15.03.2016 16:35:05		0,01	02.05.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000018 от 15.03.2016 16:35:10		0,01	02.05.2016	31.03.2016	
64 660	Бязь отбеленная ГОСТ 11680-76,	пог.м	1			
	Этап производства 00000000001 от 15.03.2016 16:35:03		1	01.08.2016	31.03.2016	
64 665	Ветошь обтирочная сортированная ТУ 8189-018-01877509-01,	кг	1,057			
	Этап производства 00000000001 от 15.03.2016 16:35:03		1	01.08.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000003 от 15.03.2016 16:35:05		0,005	02.05.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000004 от 15.03.2016 16:35:05		0,005	02.05.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000018 от 15.03.2016 16:35:10		0,005	02.05.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000032 от 15.03.2016 16:35:15		0,04	05.07.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000055 от 15.03.2016 16:35:25		0,001	03.04.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000061 от 15.03.2016 16:35:27		0,001	03.04.2016	31.03.2016	
135 906	Клей БФ-2 или БФ-4 с нигрозином А черным ГОСТ 9307-78,	кг	0,015			
	Этап производства 00000000001 от 15.03.2016 16:35:03		0,01	01.08.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000004 от 15.03.2016 16:35:05		0,005	02.05.2016	31.03.2016	
65 975	Клей БФ-4 ГОСТ 12172-74,	кг	0,31			
	Этап производства 00000000009 от 15.03.2016 16:35:07		0,002	13.04.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000012 от 15.03.2016 16:35:07		0,001	15.03.2016	31.03.2016	16
	Этап производства 00000000033 от 15.03.2016 16:35:16		0,3	20.07.2016	31.03.2016	
	Этап производства 00000000035 от 15.03.2016 16:35:16		0,001	15.03.2016	31.03.2016	16
	Этап производства 00000000041 от 15.03.2016 16:35:19		0,001	15.03.2016	31.03.2016	16
	Этап производства 00000000047 от 15.03.2016 16:35:21		0,005	15.03.2016	31.03.2016	16
66 261	Круг 16-h11 ГОСТ 7417-75 // 40Х ГОСТ 1051-73,	кг	0,08			
	Этап производства 00000000005 от 15.03.2016 16:35:05		0,08	15.03.2016	31.03.2016	16
66 634	Круг 7,5-h12 ГОСТ 7417-75 // 40Х ГОСТ 1051-73#66634,	кг	0,015			
	Этап производства 00000000012 от 15.03.2016 16:35:07		0,015	15.03.2016	31.03.2016	16
67 428	Круг В1-16 ГОСТ 2590-2006 // 38ХМ ГОСТ 4543-71,	кг	0,073			
	Этап производства 00000000041 от 15.03.2016 16:35:19		0,073	15.03.2016	31.03.2016	16
67 568	Круг В1-18 ГОСТ 2590-2006 // 0ХН1М-ЗГП-ТО ТУ 14-1-4058-2006,	кг	0,461			
	Этап производства 00000000019 от 15.03.2016 16:35:10		0,461	15.03.2016	31.03.2016	16
68 263	Круг В1-32 ГОСТ 2590-2006 // 38ХМ ГОСТ 4543-71,	кг	0,086			
	Этап производства 00000000035 от 15.03.2016 16:35:16		0,086	15.03.2016	31.03.2016	16
507 726	Круг В1-70 ГОСТ 2590-2006 // 30ХН2МФА ОСТ 3-98-80,	кг	12,94			
	Этап производства 00000000052 от 15.03.2016 16:35:23		6,47	15.03.2016	31.03.2016	16
	Этап производства 00000000058 от 15.03.2016 16:35:25		6,47	15.03.2016	31.03.2016	16
79 852	Отходы производства х/б материалов 361 ГОСТ 4644-75,	кг	0,04			

Производство 2.2

График производства заказа

Заказ на производство 000000000001 от 02.10.2015 11:38:49

По подразделениям

☐ По видам рабочих

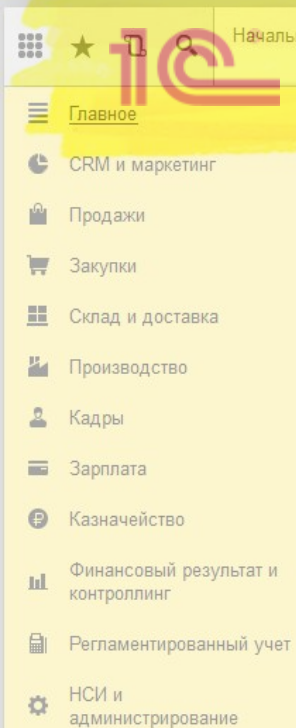
☐ По продукции/полуфабрикатам

Сформировать

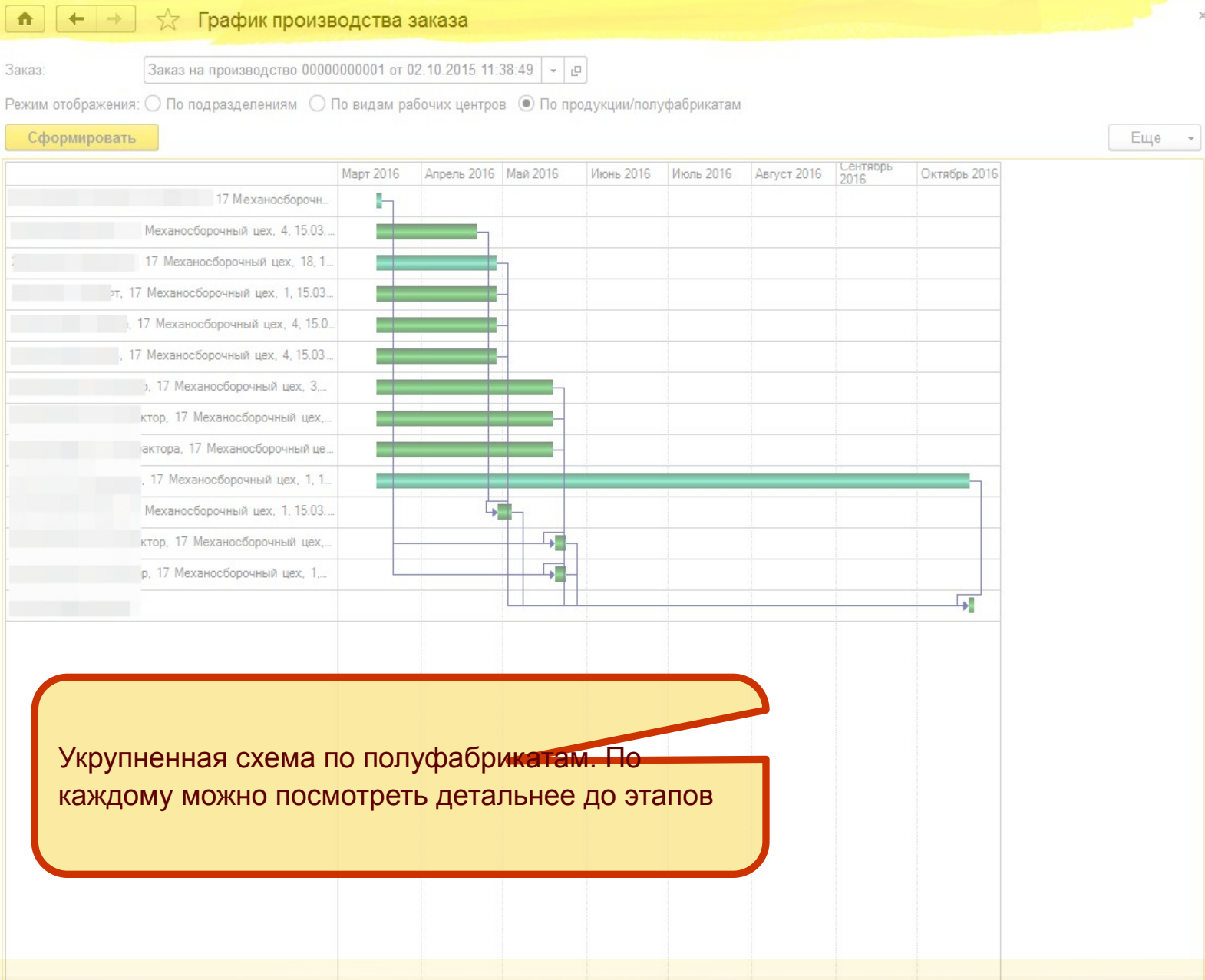
Еще

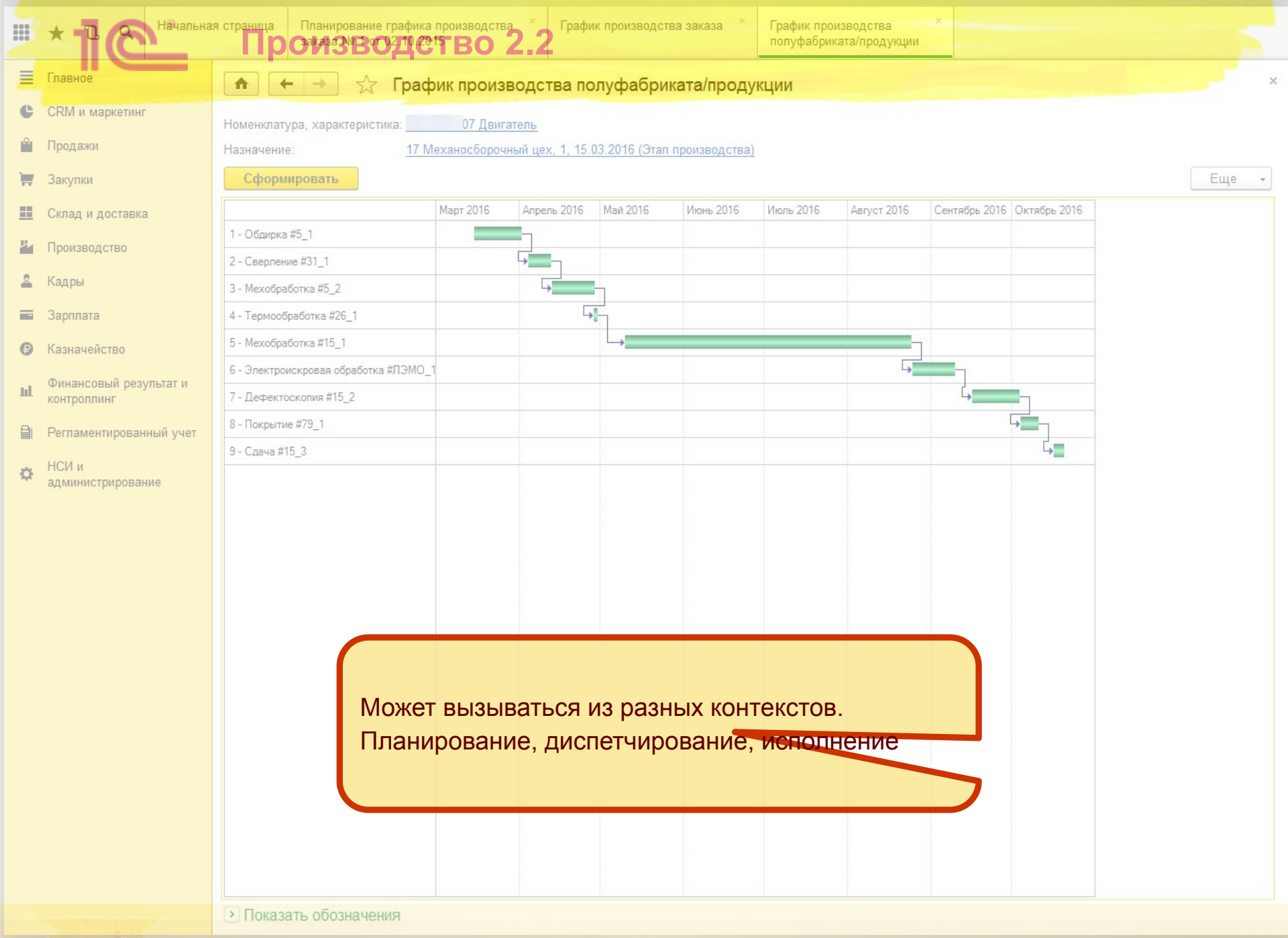
	Март 2016	Апрель 2016	Май 2016	Июнь 2016	Июль 2016	Август 2016	Сентябрь 2016	Октябрь 2016
15 Механосборочный цех	■		■				■	■
17 Механосборочный цех		■	■					■
19 Механосборочный цех	■							
26 Термический цех			■					
27 Термический цех	■	■	■					
31 Кузнечно-прессовый цех			■					
5 Механосборочный цех	■		■					
79 Цех покрытий металлов гальваническим способом	■	■	■	■				■
ЛЭМО Лаборатория электромеханической обработки						■		

Анализ графика производства с помощью диаграмм Ганта в разных разрезах: по подразделениям, по ВРЦ, по полуфабрикатам



Производство 2.2





Может вызываться из разных контекстов.
Планирование, диспетчирование, исполнение

- Главное
- CRM и маркетинг
- Продажи
- Закупки
- Склад и доставка
- Производство
- Кадры
- Зарплата
- Казначейство
- Финансовый результат и контроллинг
- Регламентированный учет
- НСИ и администрирование

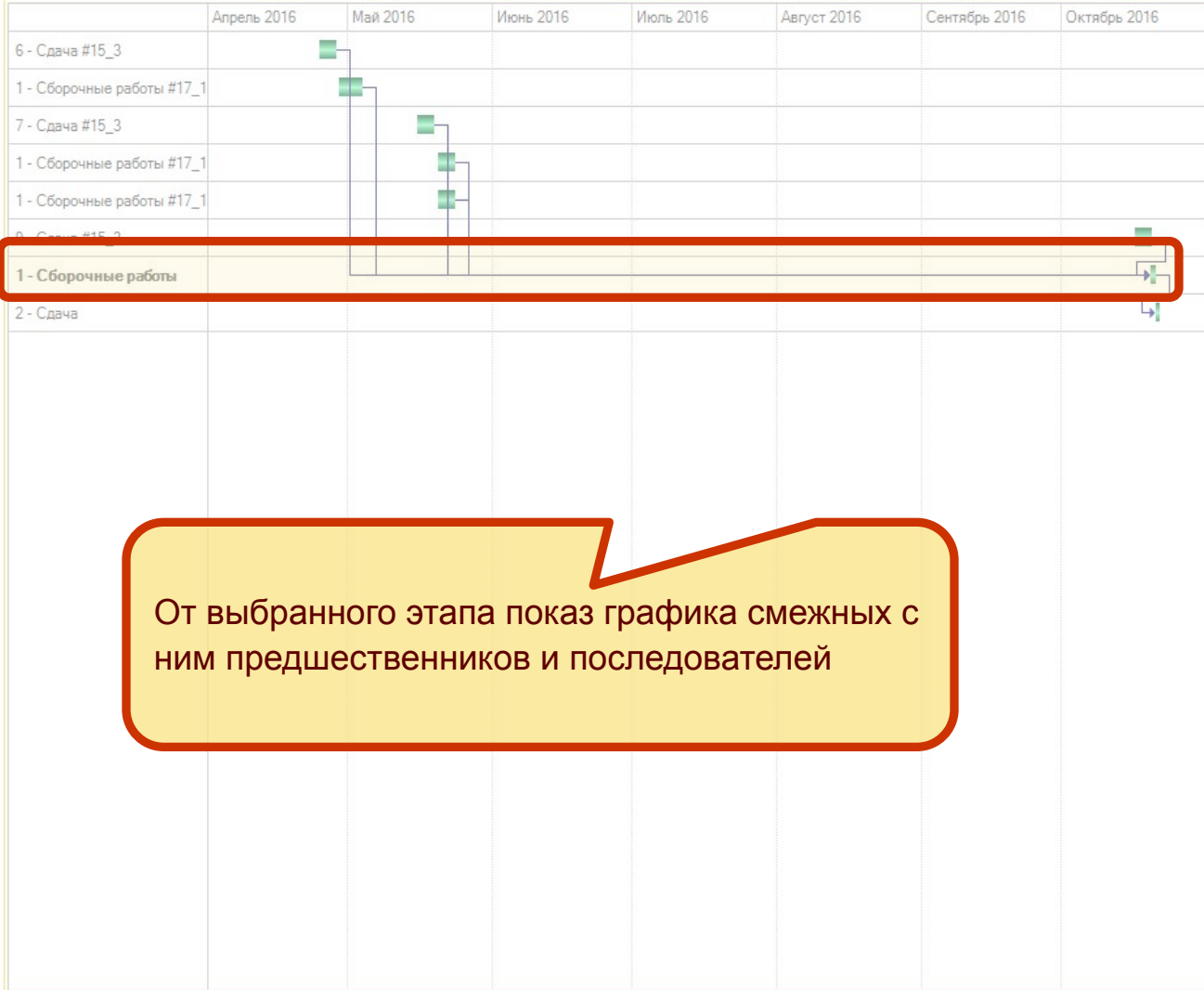
Производство 2.2

График смежных этапов производства

Этап производства:

Сформировать

Еще



От выбранного этапа показ графика смежных с ним предшественников и последователей



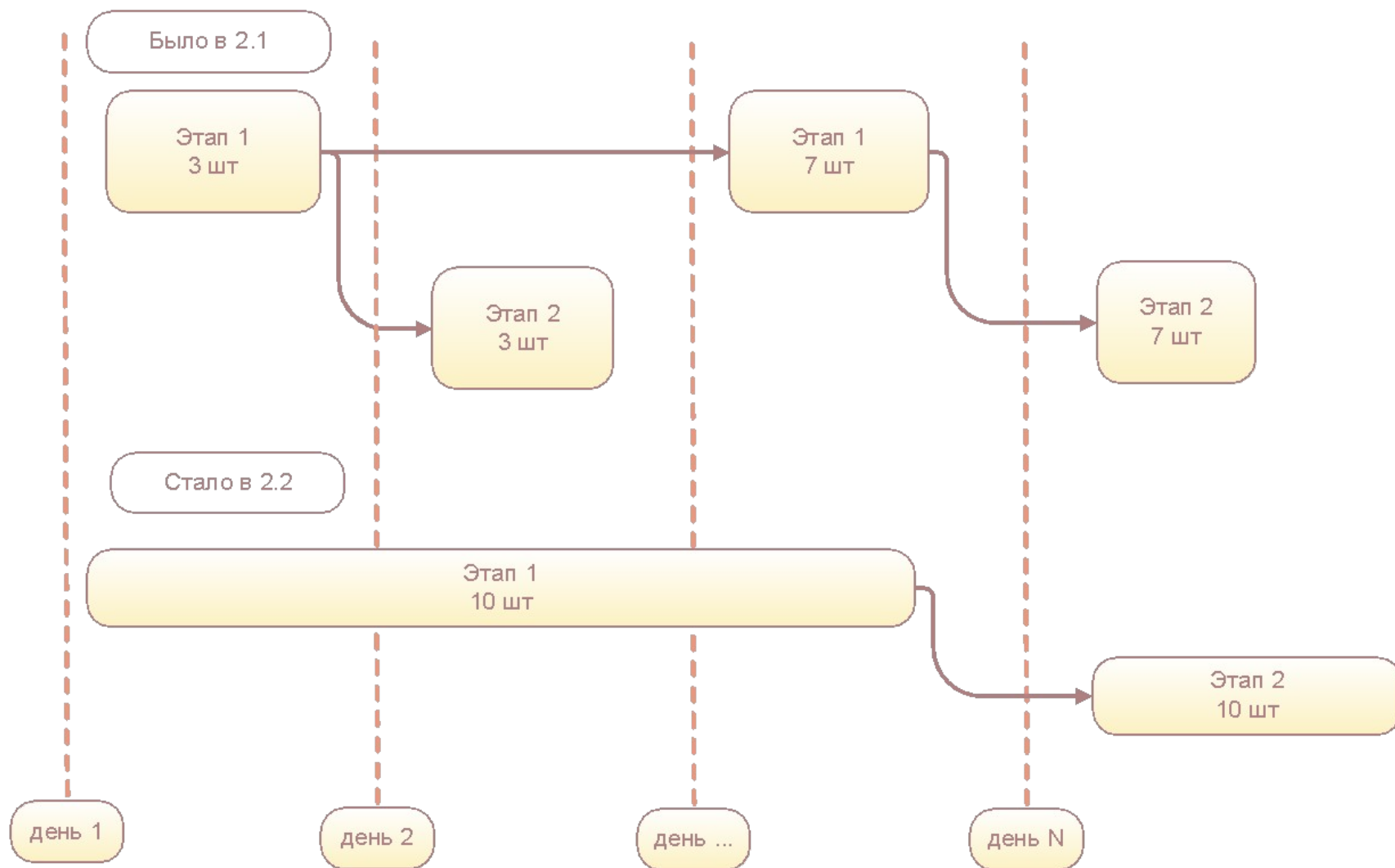
Построение графика производства

Этапы не дробятся автоматически по доступности видов РЦ. Если этап на выполнение 10 шт может быть сделан в понедельник 3 шт и в пятницу 7 шт, то он просто растянется с понедельника по пятницу, но не разобьется. Промежуточного выхода не будет.

Это избавляет от излишнего дробления производства, от проблем с расчетом себестоимости при частичном выпуске партии в конце месяца и т.п.



Построение графика производства





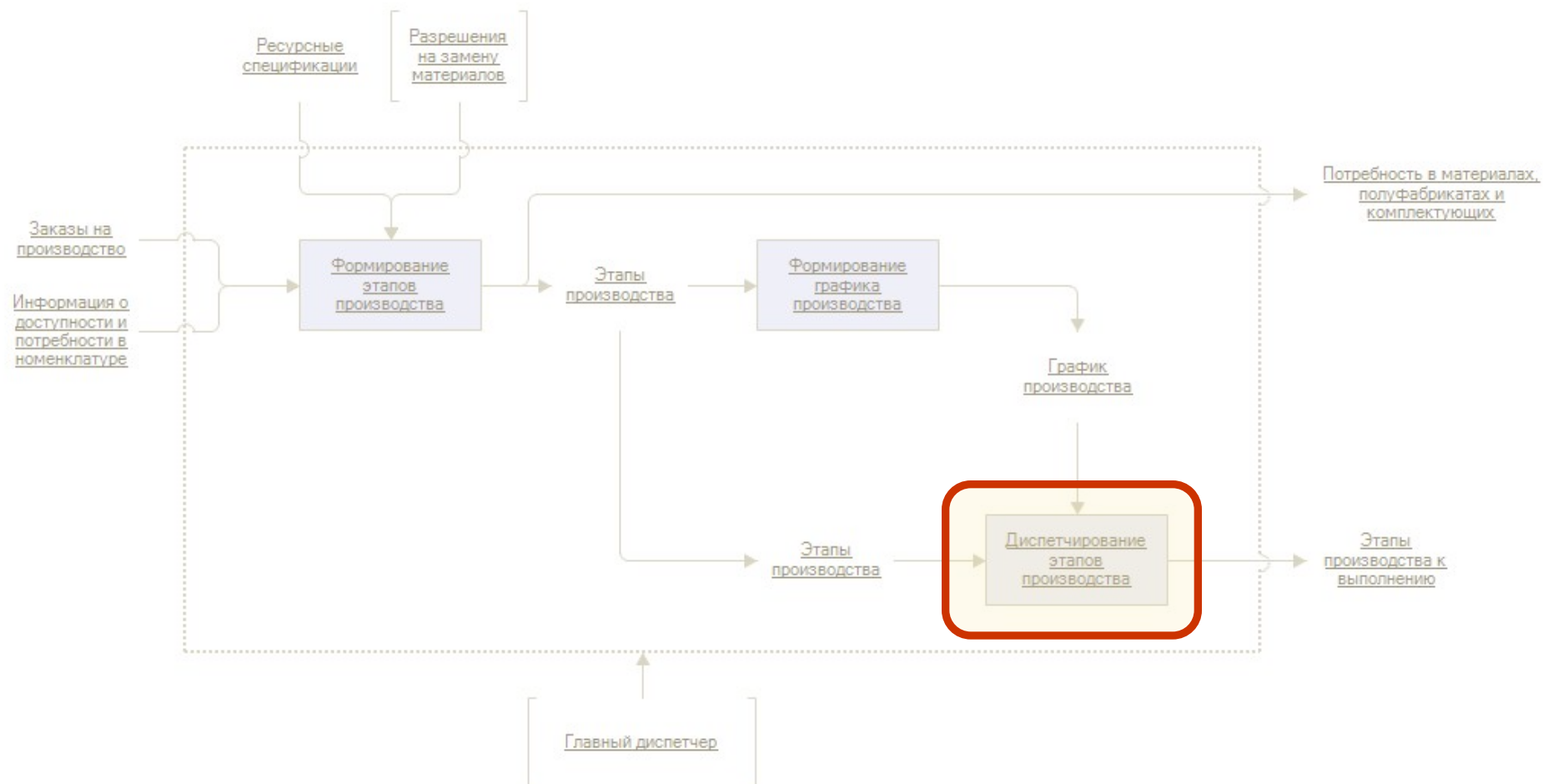
Но если дробить все же надо:

1. Этапы заранее разбиваются по параметру “Оптимальное количество передачи” (раньше этот параметр работал только в другую сторону).
2. Этап может быть разбит вручную



Диспетчирование этапов

1.3.5.9.1 Планирование заказов на производство



Производство 2.2

Главное

- CRM и маркетинг
- Продажи
- Закупки
- Склад и доставка
- Производство
- Кадры
- Зарплата
- Казначейство
- Финансовый результат и контроль
- Регламентированный учет
- НСИ и администрирование

Этапы производства

Подразделение-диспетчер: <без отбора> x Подразделение: <без отбора> x Статус: <без отбора> x Запуск по дате: <без отбора> x Заказ: <без отбора> x

Действия Показать Состояние обеспечения

Номер	Дата	Статус	Состояние	Подразделени...	Этап
00000000001	14.03.2016	Формируется		Цех 1	Производство
00000000002	14.03.2016	Формируется		Цех 1	Производство
00000000003	14.03.2016	Формируется		Цех 1	Производство

Отобрать этапы, которые

- ☐ Требуют заполнения
- ☐ Готовы к выполнению
- ☐ Ожидают предшественников
- ☐ Ожидают начала
- ☐ Ожидают завершения
- ☐ Завершены

И которые

- ☐ Требуют планирования
- ☐ Требуют обеспечения
- ☐ Просрочены
- ☐ На критическом пути
- ☐ Задерживают заказ

Планировать текущий

- Передать к выполнению
- ▶ Отметить начало выполнения
- ☑ Отметить выполненным
- ✎ Изменить F2
- ✖ Пометить на удаление / Снять пометку Del
- (↔) Установить период...
- 📅 Провести
- 📅 Отменить проведение

Найти: Номер - 00000000003 Ctrl+A+F

- 🔍 Найти... Ctrl+F
- 🔍 Отменить поиск Ctrl+Q
- 📄 Копировать Ctrl+C

Свернуть >>

Ключевые индикаторы этапов

Управление выполнением

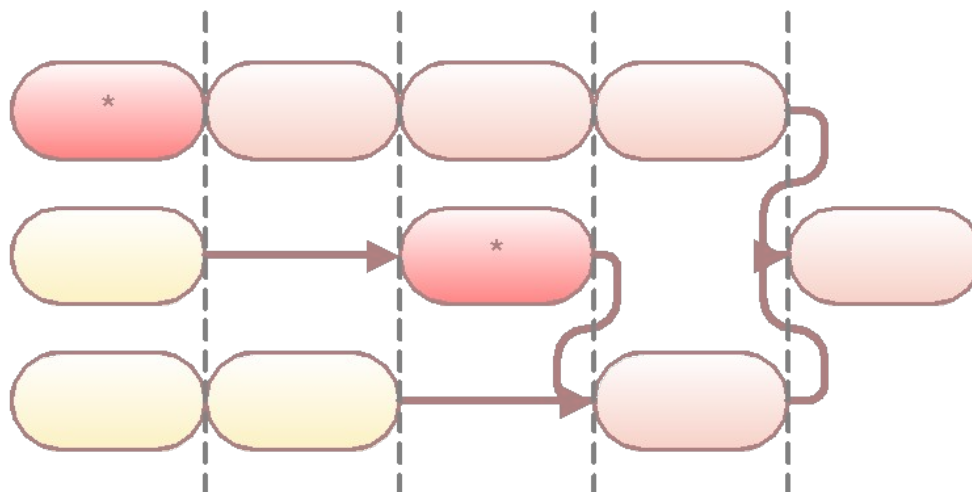
Необходимые отборы

Критический путь и
задерживающие
этапы

- ☐ На критическом пути
- ☐ Задерживают заказ



Критический путь



Этап вне критического пути. Работа над ним не приблизит завершение заказа



Этап на критическом пути. Опоздания могут привести к сдвигу заказа. Требуется внимание

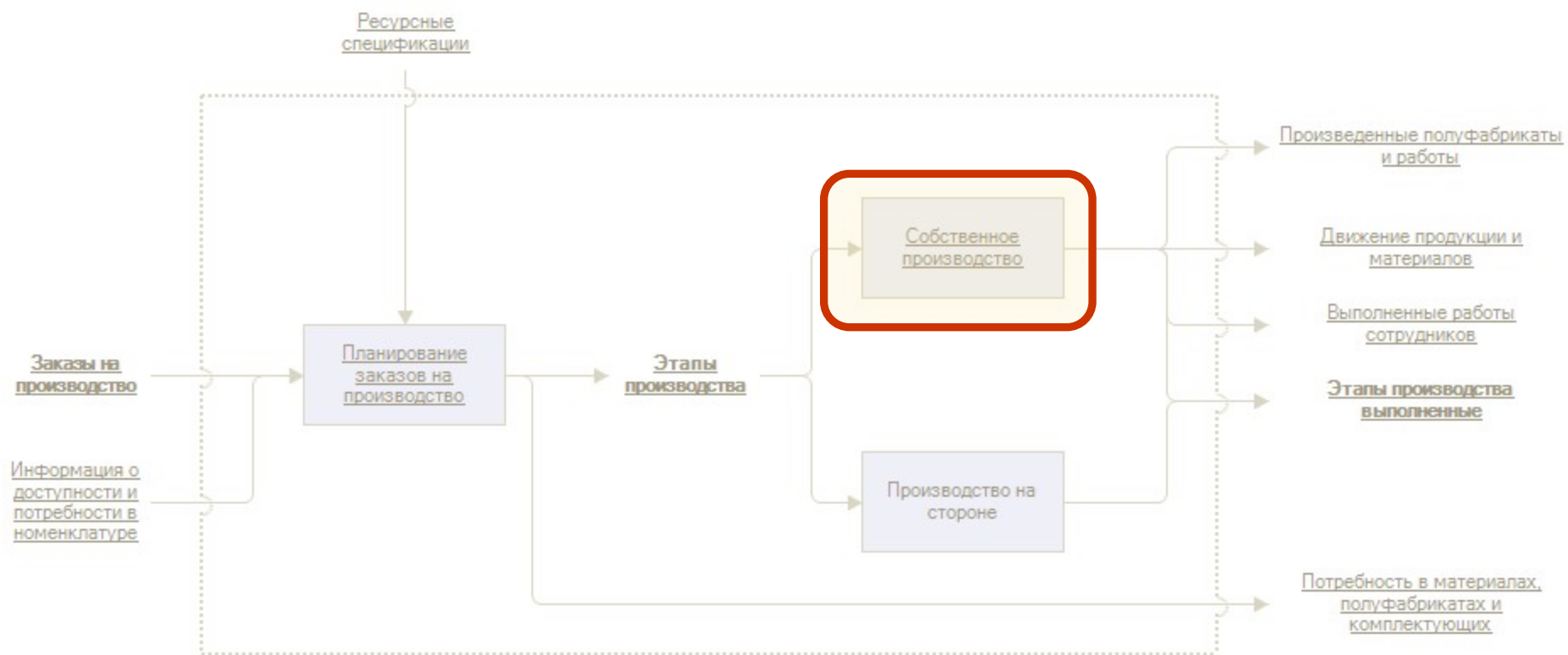


Этап, задерживающий заказ. Не ускорив его, нельзя получить заказ раньше



Этап производства

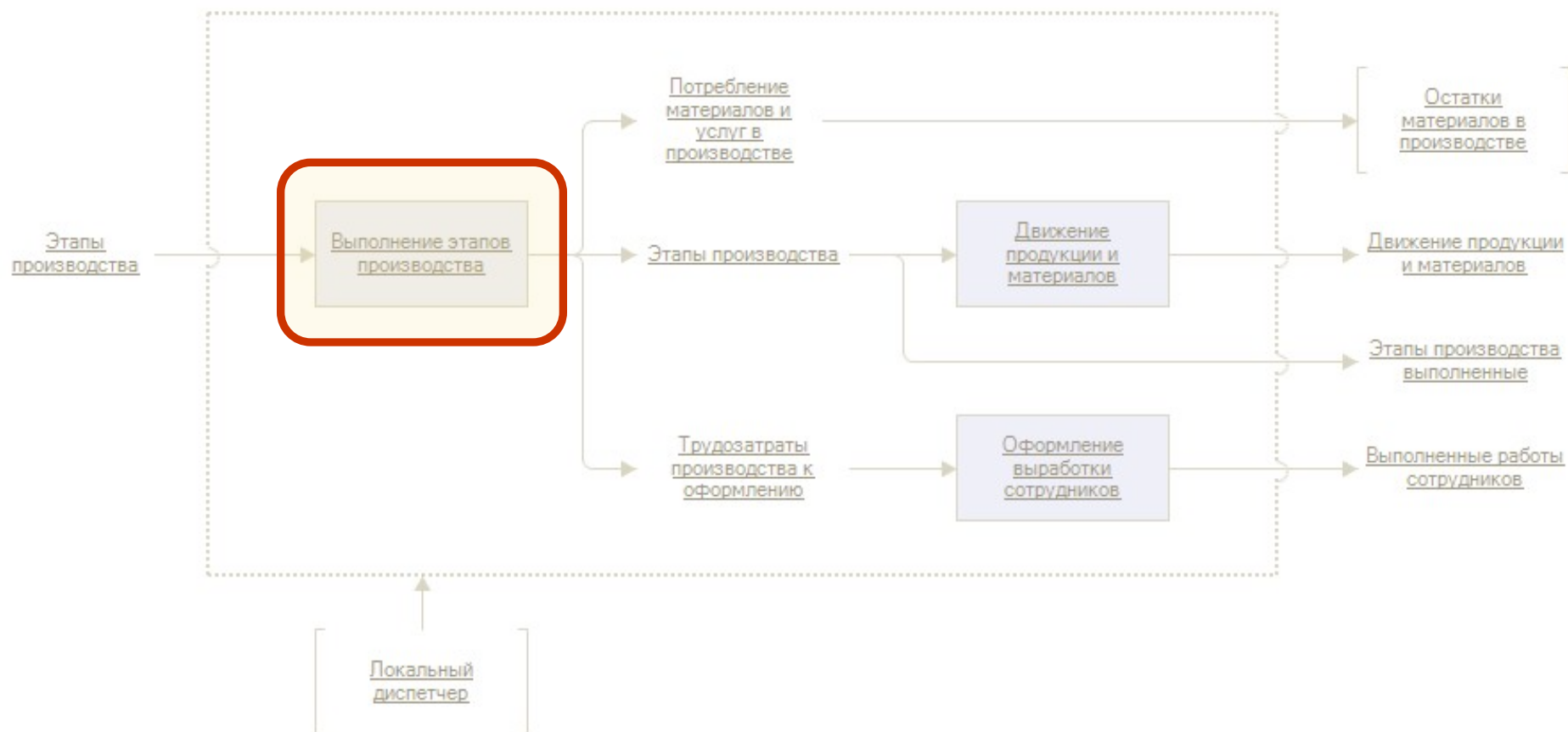
1.3.5.9 Новое управление производством





Производство 2.2

1.3.5.9.3 Собственное производство



Производство 2.2

Главное

CRM и маркетинг

Продажи

Закупки

Склад и доставка

Производство

Кадры

Зарплата

Казначейство

Финансовый результат и
контроллинг

Регламентированный учет

НСИ и
администрирование

Выполнение этапов производства

Подразделение:

<без отбора>

Состояние:

Ожидание предшествующих

Обеспечение:

<без отбора>

Период:

<без отбора>

Действия

Состояние обеспечения

Найти...

Отменить поиск

🔍

Еще

Наименование, Номер	Состояние	Начало	Окончание	Изделий
Гальванизация, 00000000016	Начат	2.03.2016 00:00	16.03.2016 00:00	1
Мехобработка, 00000000015	Начат	4.03.2016 00:00	18.03.2016 00:00	1
Мехобработка, 00000000009	Можно выполнять	0.03.2016 00:00	13.03.2016 00:00	4
Резка, 00000000001	Можно выполнять	5.03.2016 00:00	13.03.2016 00:00	5
Разборка, 00000000005	Можно выполнять	21.03.2016 00:00	13.03.2016 00:00	0
Сушка, 00000000017	Начаты предшествующие	13.03.2016 00:00	11.03.2016 00:00	1
Термообработка, 00000000010	Ожидание предшествующих	10.03.2016 00:00	25.03.2016 00:00	4
Покраска, 00000000018	Ожидание предшествующих	5.03.2016 00:00	28.03.2016 00:00	1
Гальванизация, 00000000003	Ожидание предшествующих	6.03.2016 00:00	17.03.2016 00:00	5
Фрезеровка, 00000000006	Ожидание предшествующих	17.03.2016 00:00	12.03.2016 00:00	5
Сдача, 00000000002	Ожидание предшествующих	19.03.2016 00:00	25.03.2016 00:00	5
Покрытие, 00000000004	Ожидание предшествующих	12.03.2016 00:00	19.03.2016 00:00	5
Мехобработка, 00000000013	Ожидание предшествующих	12.03.2016 00:00	12.03.2016 00:00	1
Зачистка, 00000000007	Ожидание предшествующих	13.03.2016 09:00	23.03.2016 17:00	5
Шлифовка, 00000000008	Ожидание предшествующих	15.03.2016 00:00	28.03.2016 00:00	2
Контроль, 00000000011	Ожидание предшествующих	19.03.2016 00:00	31.03.2016 00:00	1
Термообработка, 00000000012	Ожидание предшествующих	30.03.2016 00:00	31.03.2016 00:00	1

Нет
предшественников
или они завершены

В "одном шаге" от
возможности запуска



Что еще предстоит сделать

- Маршрутные листы
- Возможность плавного перехода, одновременное использование старого и нового производства
- Удобные интерфейсы проектного производства

1С:ERP Управление предприятием 2



Спасибо за внимание!

**Проект совершенствования подсистемы управления
производством в 1С:ERP 2.2**