

# Автоматизация дискретного производства шаг за шагом. Опыт создания.

Самоделкин Андрей Юрьевич  
начальник ОАСУП ОАО "МЗ РИП"

# ОАО «Муромский завод радиоизмерительных приборов»

Дата основания: 25 октября 1949 года

ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»

Сотрудников > 2500

16 цехов

Все виды работ кроме металлопроката

Сотрудничаем: ОАО «КАМАЗ», ОАО «ВНИИРТ»,  
ДООО «ИРЗ-ФОТОН», ОАО «НИИ «Вектор» ...

# ОАО «МЗ РИП». Продукция



РЛС обнаружения воздушных целей

Радиолокационные системы посадки самолетов

Основной заказчик Министерство Обороны РФ

Экспорт

Позаказный тип производства

Цикл производства до 18 месяцев

ДСЕ > 150000



# Как было

**Оперативные планы на основе опыта:** руководителей производственных служб, начальники цехов, ПДО

**Производство полуфабрикатов и ДСЕ с запасом**

**Брака деталей нет**

**Рукописный учет в цехах**

**Определение дефицита ДСЕ для изделия > 2 мес.**



# Автоматизация. Причины

## Резкое увеличение объемов заказов!

В этих условиях:

- **Снижение достоверности сроков выполнения заказов**
- **Недостаточная актуальность данных о текущем состоянии заказов**
- **Потребность в информации в разрезе заказа**
- **Потребность в увеличении запасов полуфабрикатов и ДСЕ, при существующих методах управления**

# Цели проекта внедрения ГОЛЬФСТРИМ

**Построение системы оперативного управления производством**

**Автоматизация производственного планирования и учёта**

**Создание единой ИС ОАО «МЗ РИП»**

# Критерии выбора системы

Гибкая интеграция с существующими системами  
(CAD, PDM, CAPP)

Масштабируемость

«Серийный» продукт

Ориентация на производство

Профессионализм команды поставщика

Поддержка поставщика на всех этапах проекта

Цена/качество

# **PDM система - инструмент создания и ведения нормативной базы**

**Составы изделий**

**Мехцеховые маршруты (расцеховка)**

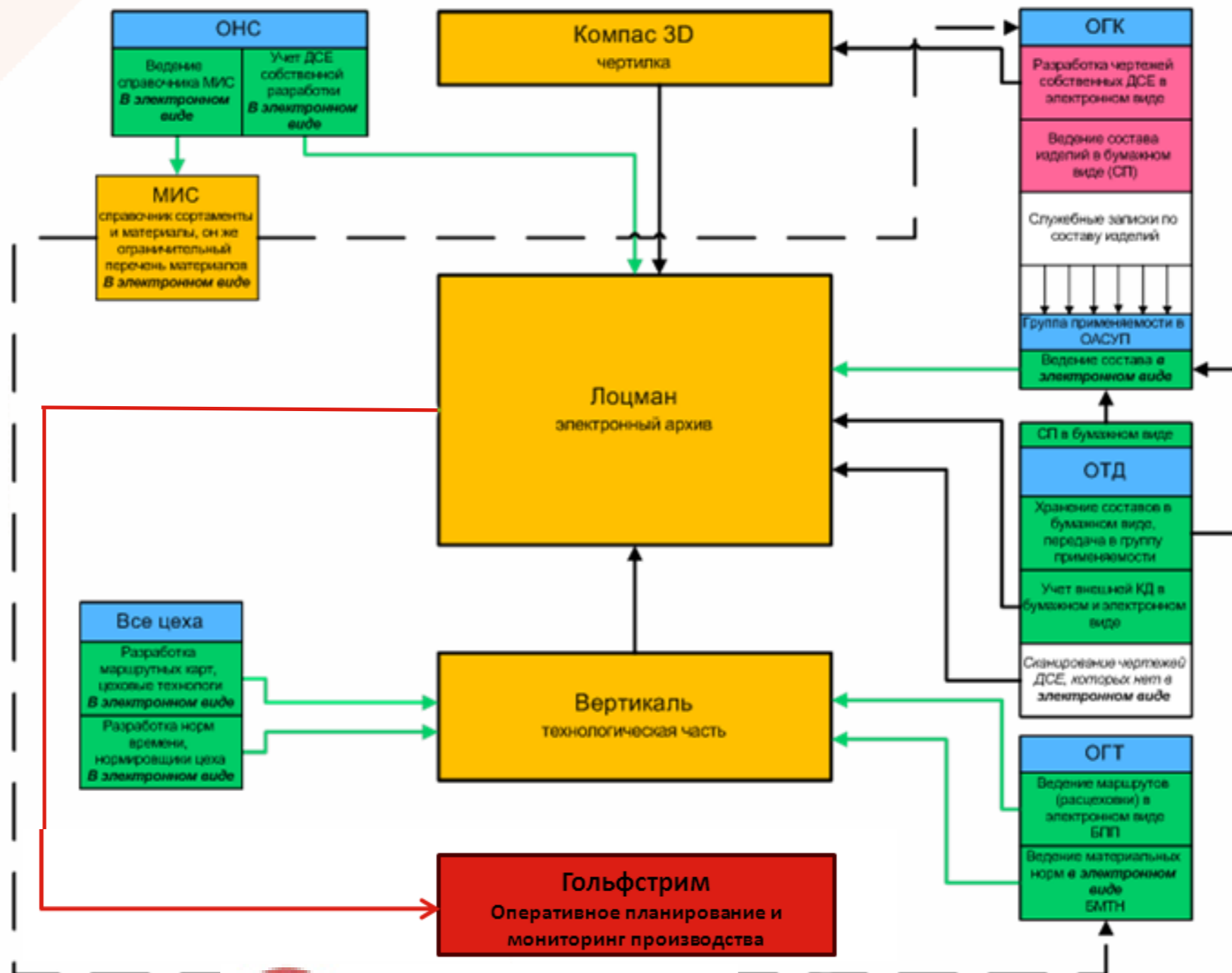
**Операционные маршруты (техпроцессы)**

**Материальные нормы**

**Производственные трудовые нормы**



# Конструкторско-технологическая ПОДГОТОВКА



# Особенности проекта

**ДСЕ > 150000**

**ДПЦ до 18 месяцев.**

**Большое количество номенклатуры разного типа (от контактов до антенных мачт).**

**Большое количество техпроцессов. Каждая деталь проходит 3 и более цеха.**

**Огромный материальный поток, требующий адресного учета по местам хранения.**

**Ежедневные изменения (отклонения) производственных спецификаций.**

# Условия и проблемы внедрения

**Неполнота и неактуальность данных в электронной базе данных и на бумажных носителях**

**Внутренние противоречия на предприятии и сложность принятия решений**

**Размытая ответственность подразделений**

## Ход проекта

**создана единая база производственных заказов;  
упорядочена нормативно-справочная информация;  
сформированы компетенции и навыки специалистов  
завода;**

**разработаны и реализованы все необходимые  
изменения бизнес-процессов предприятия;**

**обеспечена нормативная поддержка работы всех  
служб завода с учетом выполненных изменений.**

## Ход проекта

### **В ГОЛЬФСТРИМ:**

**осуществляется оперативное формирование и поддержание в актуальном состоянии информации по производственным заказам;**

**формируется вся необходимая отчетность ПЭО по заказам на производство;**

**осуществляется разработка графиков изготовления изделий (укрупненное планирование);**

**выполняется формирование производственных спецификаций, с отражением всех изменений;**



## Ход проекта

### **В ГОЛЬФСТРИМ:**

**ведется учет движения ДСЕ в производстве в режиме реального времени и диспетчирование производства;**

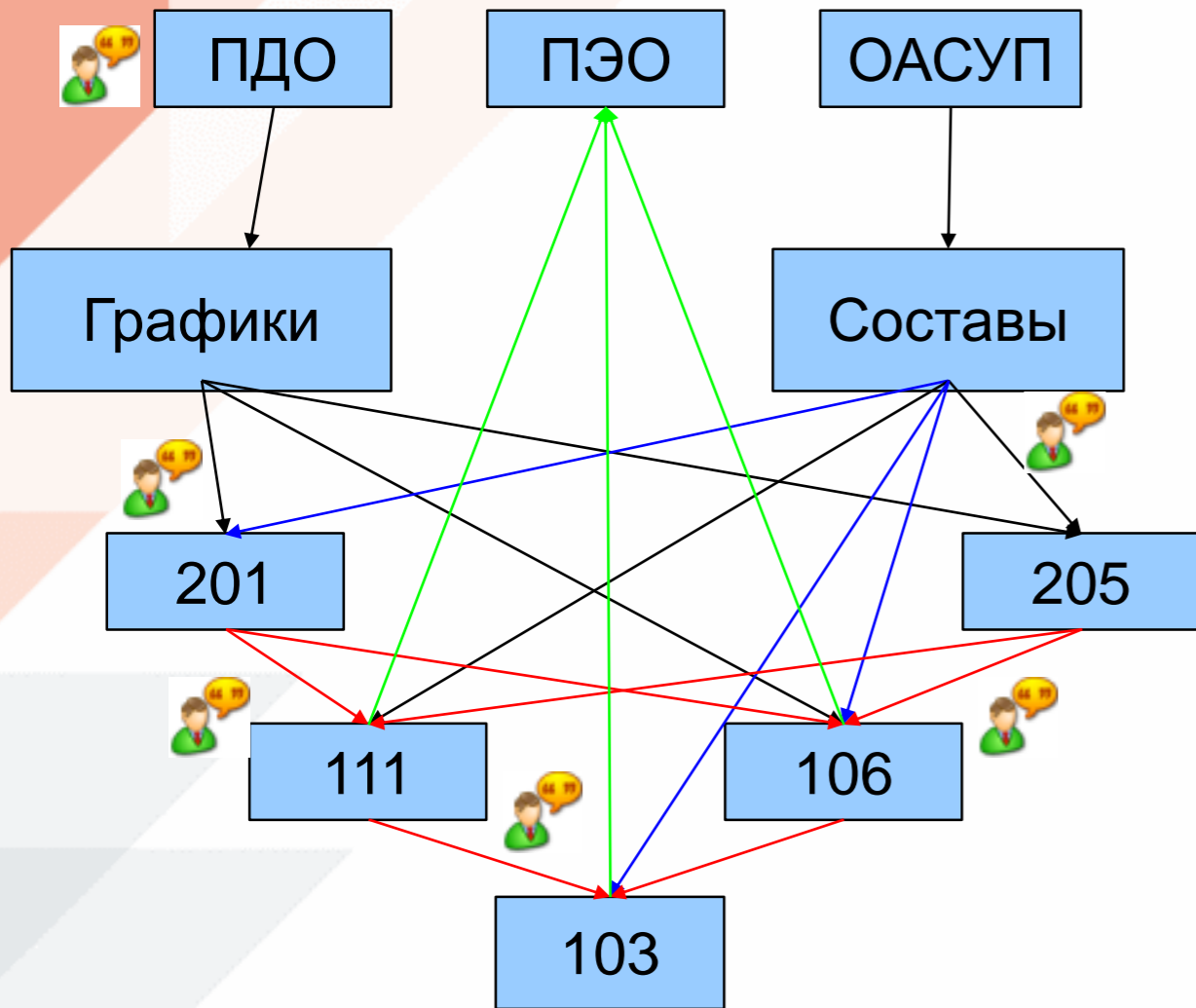
**выполняется расчет дат запуска/изготовления номенклатуры ДСЕ;**

**раскрытие состава изделий и выбор ДСЕ;**

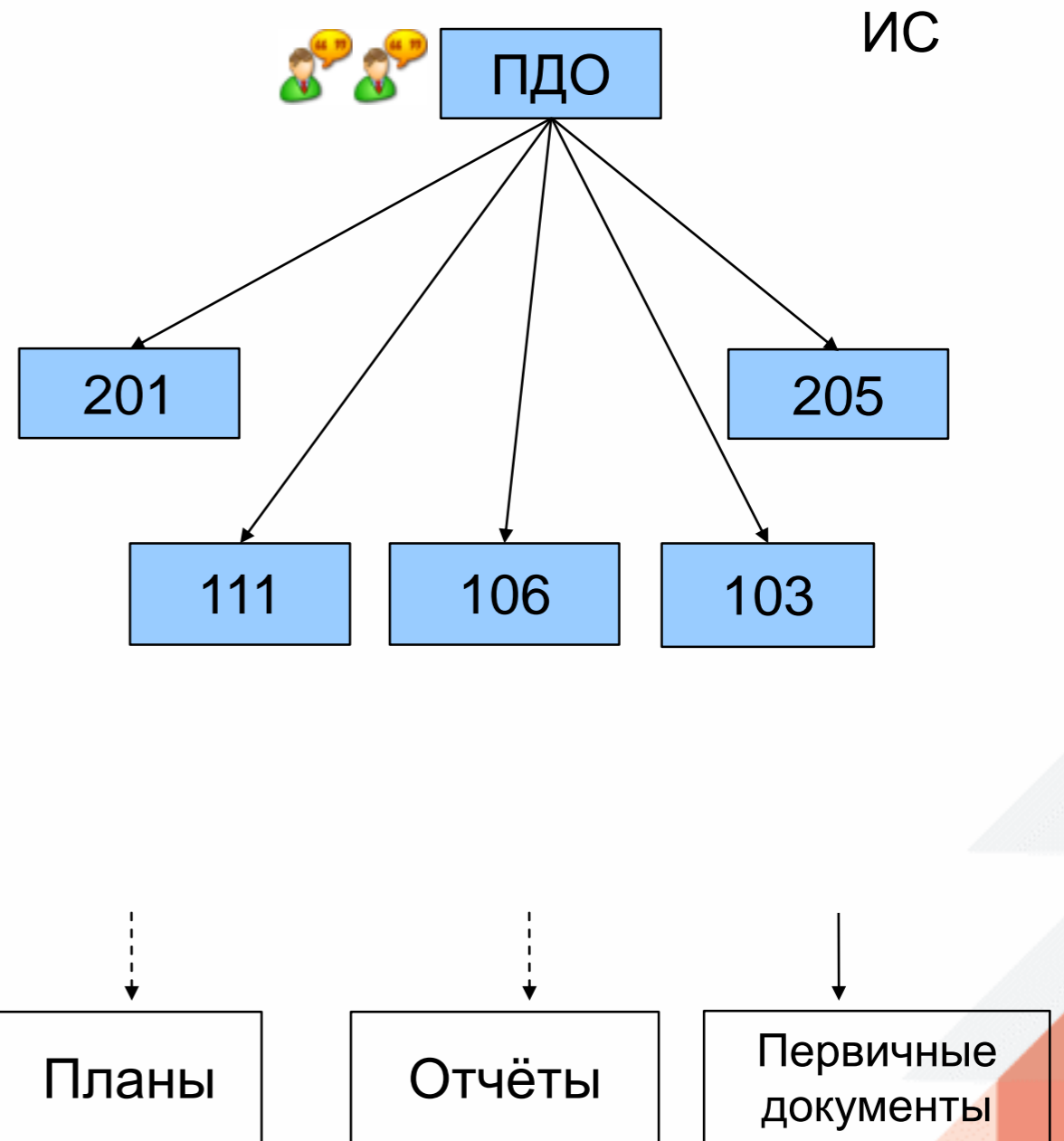
**определение дефицита;**

**формирование потребностей цеха в номенклатуре под заказ (с учетом маршрутов).**

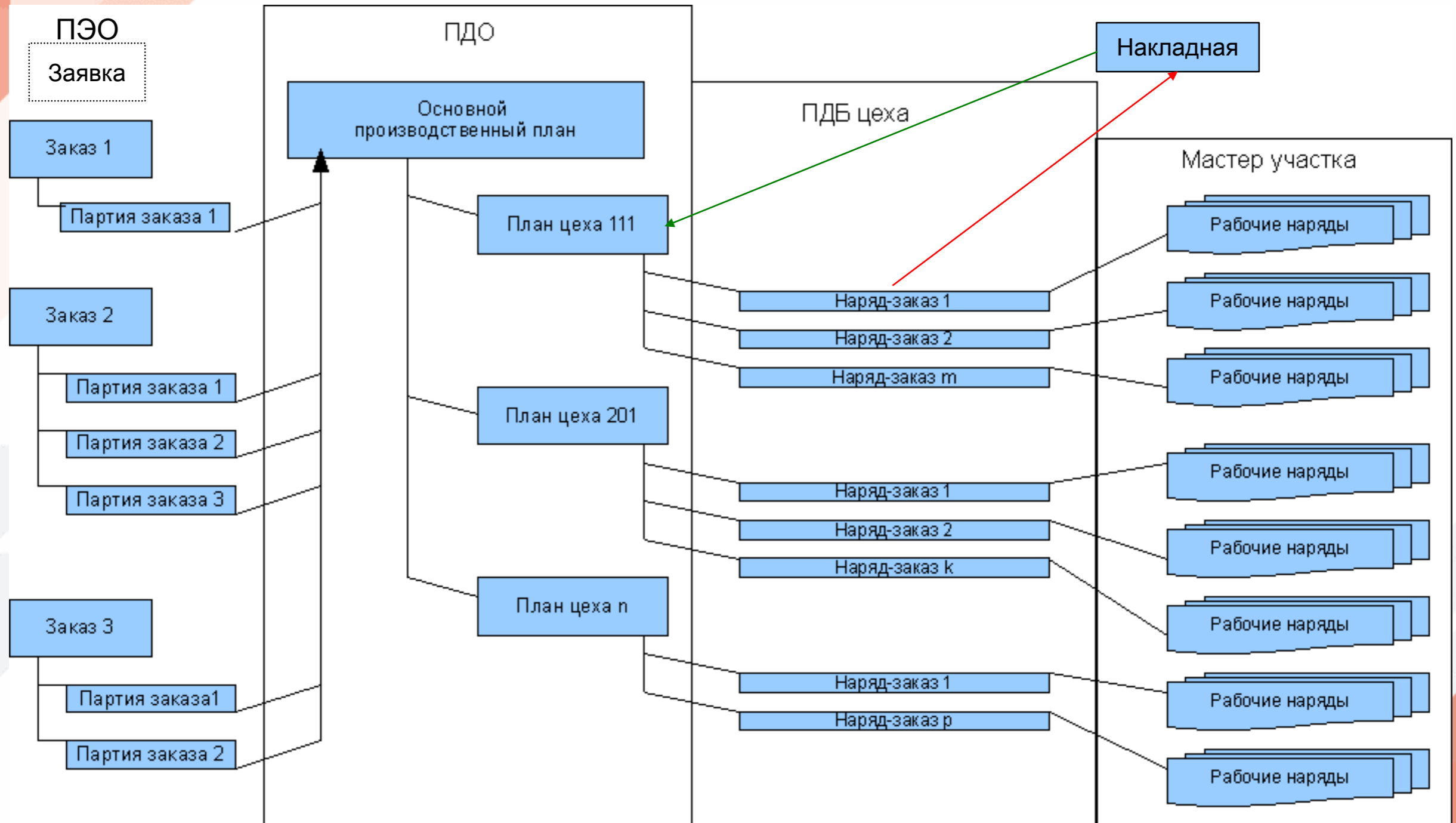
# Изменение схемы управления производством – делаем то что надо, а не что хочется



Графики и отчёты по ним  
Составы изделий  
Заявки цехов  
Отчёты в ПЭО в н.ч.



# Разграничение ответственности по уровням управления



# Результаты

**Повышение достоверности информации о производственных процессах – производство необходимых ДСЕ согласно планам, уменьшение брака и запасов полуфабрикатов и ДСЕ**

**Планирование и учёт в разрезе реальных заказов**

**Анализ хода производства на основании фактических данных (исключен человеческий фактор)**

# Ход проекта

**Текущий этап — автоматизация складского учета в цеховых кладовых (опытная эксплуатация)**

Цели этапа:

Опытная эксплуатация подсистемы складского учета:

- обучение пользователей, определение ролей;
- настройка рабочих мест;
- автоматизация формирования инвентаризационных ведомостей, ведомостей наличия номенклатуры, ведомостей по поступлению, расходу и списанию материалов за период, накладных и заявок на ТМЦ, складских карточек
- интеграция ГОЛЬФСТРИМ с 1С:КА по справочнику номенклатуры, складским документам



# Планы

**Планирование с учётом складских остатков и незавершённого производства**

**Учет исполнения работ основными производственными рабочими**

**Интеграция с 1С:Предприятие**

**Спасибо за внимание. Ваши вопросы.**



**ОАО МЗ РИП**