

# Построение системы эффективного управления производством на ОАО «Муромский завод радиоизмерительных приборов»

Самоделкин Андрей Юрьевич  
начальник ОАСУП ОАО "МЗ РИП"

29.05.2012



# 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



**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 управления производством

Автоматизация производственного планирования и учёта

Создание единой ИС ОАО «МЗ РИП»



# Критерии выбора системы

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

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**

**Межцеховые маршруты (расцеховка)**

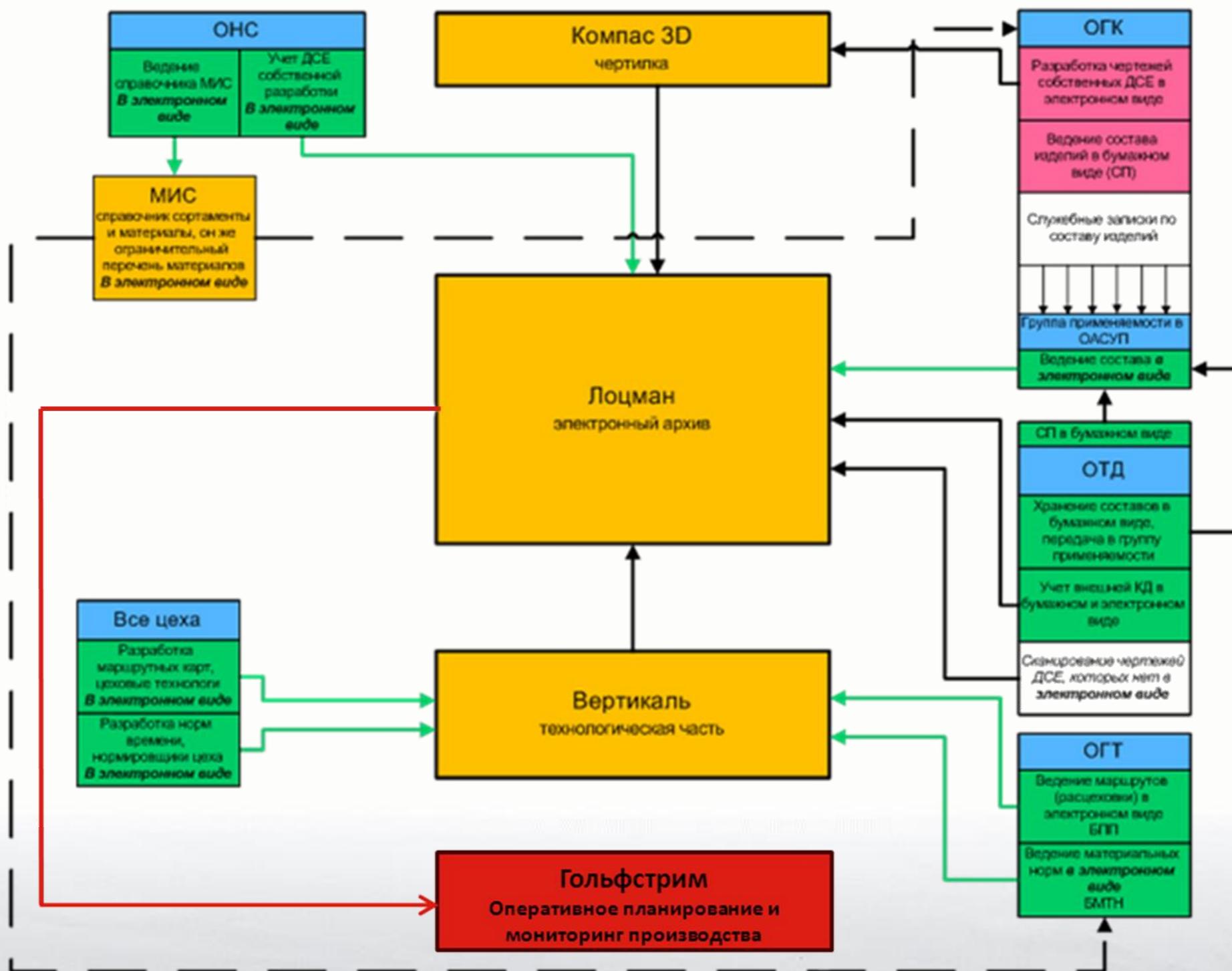
**Операционные маршруты (техпроцессы)**

**Материальные нормы**

**Производственные трудовые нормы**



# Конструкторско-технологическая подготовка



# Задачи программных продуктов и исполнители

Система PDM – конструкторско-технологическая подготовка производства  
(Компас, Лоцман, Вертикаль, Материалы и Сортаменты (Мис))

| Программный продукт | Приоритет | Задача  | Исполнитель   |
|---------------------|-----------|---|---|
| КОМПАС              | I         | Разработка КД   | ОГК   |
| Мис                 | III       | Создание ограничительного перечня материалов в электронном виде   | ОНС   |
| ЛОЦМАН              | I         | 1. Ведение составов изделий (по спецификациям, приказам, служ. запискам отделов)  | Бюро применяемости АСУП → <input type="checkbox"/> ОГК  |
|                     |           | 1а. Ввод новых десятичных номеров ДСЕ<br>- собственной разработки<br>- сторонних организаций  | ОНС. Бюро стандартизации ОТД  |
|                     | III       | 2. Создание электронного архива КД (подвязка файлов чертежей к составам изделий)<br>- собственной разработки<br>- сторонних организаций | ОГК<br>ОТД  |
|                     | II        | 3. Ведение маршрутов (расцеховка)   | ОГТ. БШ   |
| Лоцман-технолог     | II        | 4. Ведение норм времени (ДСЕ → цех → операция → время на опер. → расценка)  | ОГК → <input type="checkbox"/> цехов. нормировщики<br><input type="checkbox"/> цехов. технологи |
|                     | II        | 5. Ведение норм материалов (ДСЕ → цех → материал → норма расхода)   | АСУП → <input type="checkbox"/> ОГТ. БМН  |
| ВЕРТИКАЛЬ           | III       | <input type="checkbox"/> Создание техпроцессов (электронный архив)  | технологи ОГТ   |

→ - передать по принадлежности в ..

- не выполнено (перспектива)

I, II – задачи масштаба предприятия, эти данные необходимы для планирования производства

III – задача масштаба отдела



## 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



# Ход проекта. Выполнено

**упорядочение нормативно-справочной информации**  
(применяемость, маршруты, материалы);

**ведение информации по производственным заказам;**

**формирование отчетности ПЭО по заказам;**

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

**ведение производственных спецификаций;**



# Ход проекта. Выполнено

**учет движения ДСЕ в производстве;**

**диспетчирование производства:** отчеты о сданных ДСЕ за период; отчеты о готовности ДСЕ/ПДСЕ; отчеты о готовности ДСЕ под сборку (комплектование);

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

**формирование рекомендательных номенклатурных планов выпуска ДСЕ цехам.**

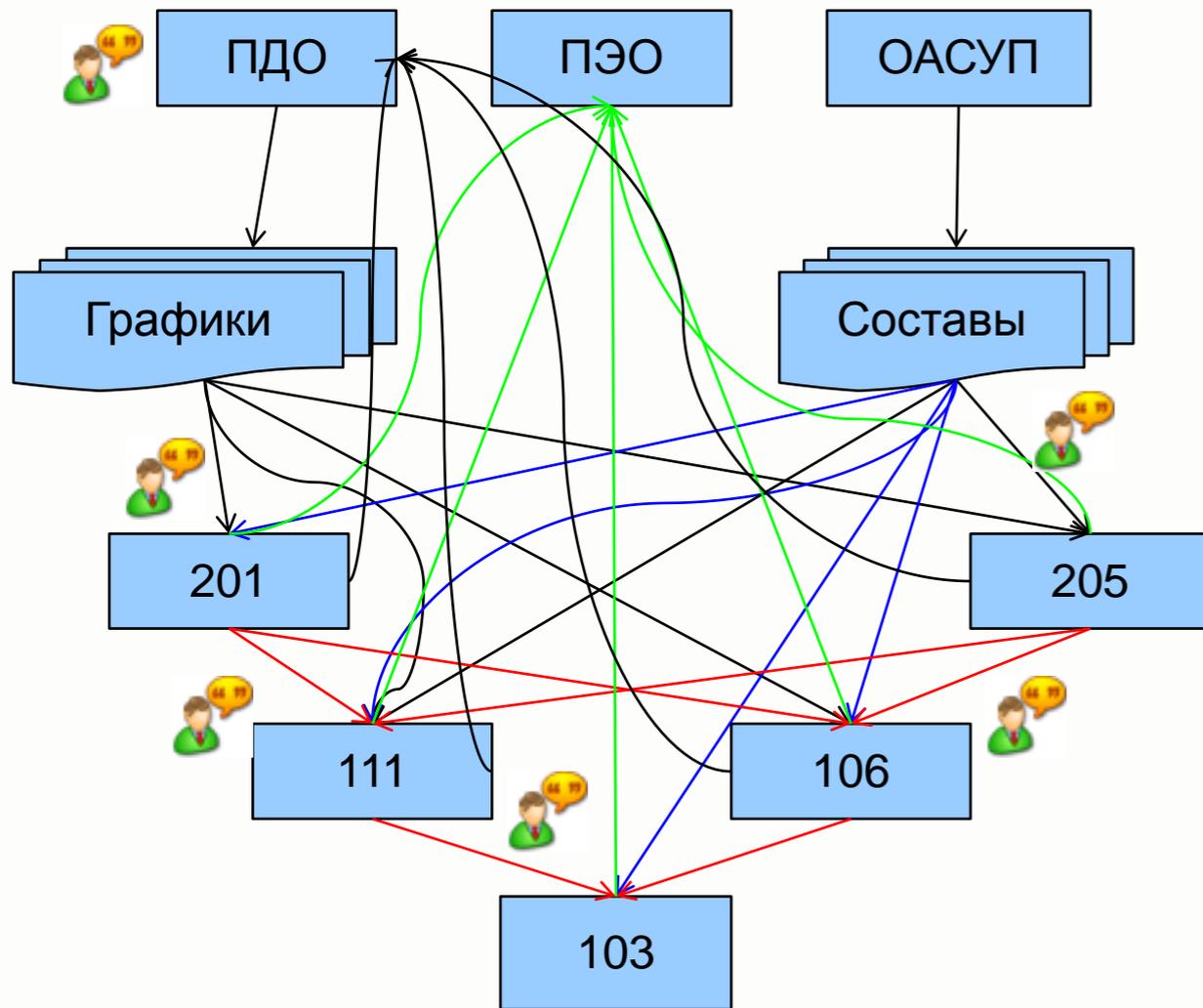


# Ожидавшиеся эффекты от реализации проекта внедрения ГОЛЬФСТРИМ

| Задача   | Результат | Комментарий                            |
|--|-----------|--|
| Вывод производства «из тени» (делать то что нужно, не скрывать брак, отказаться от неоправданных запасов полуфабрикатов и ДСЕ) |           | Выявлены лишние ПЗ                     |
| Повышение достоверности информации о производственных процессах  |           | Соответствие технологическим маршрутам |
| Планирование и учёт в разрезе реальных заказов   |           | Диспетчирование                        |
| Раскрытие состава изделий и выбор ДСЕ  |           |  |
| Определение дефицита   |           | Полностью со складским учетом          |
| Анализ хода производства на основании первичных документов (исключается человеческий фактор)                                   |           |  |



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

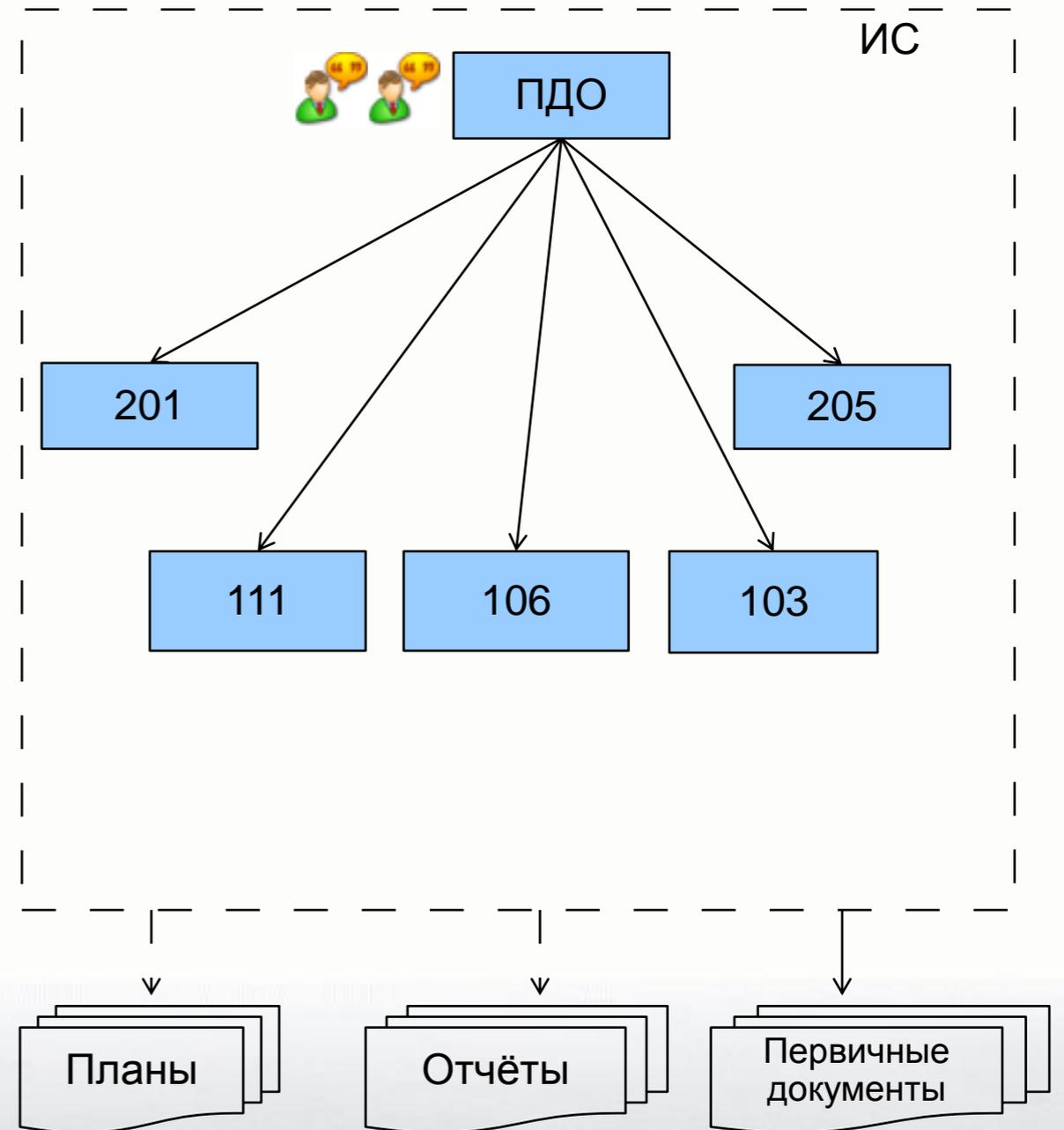


Графики и отчёты по ним

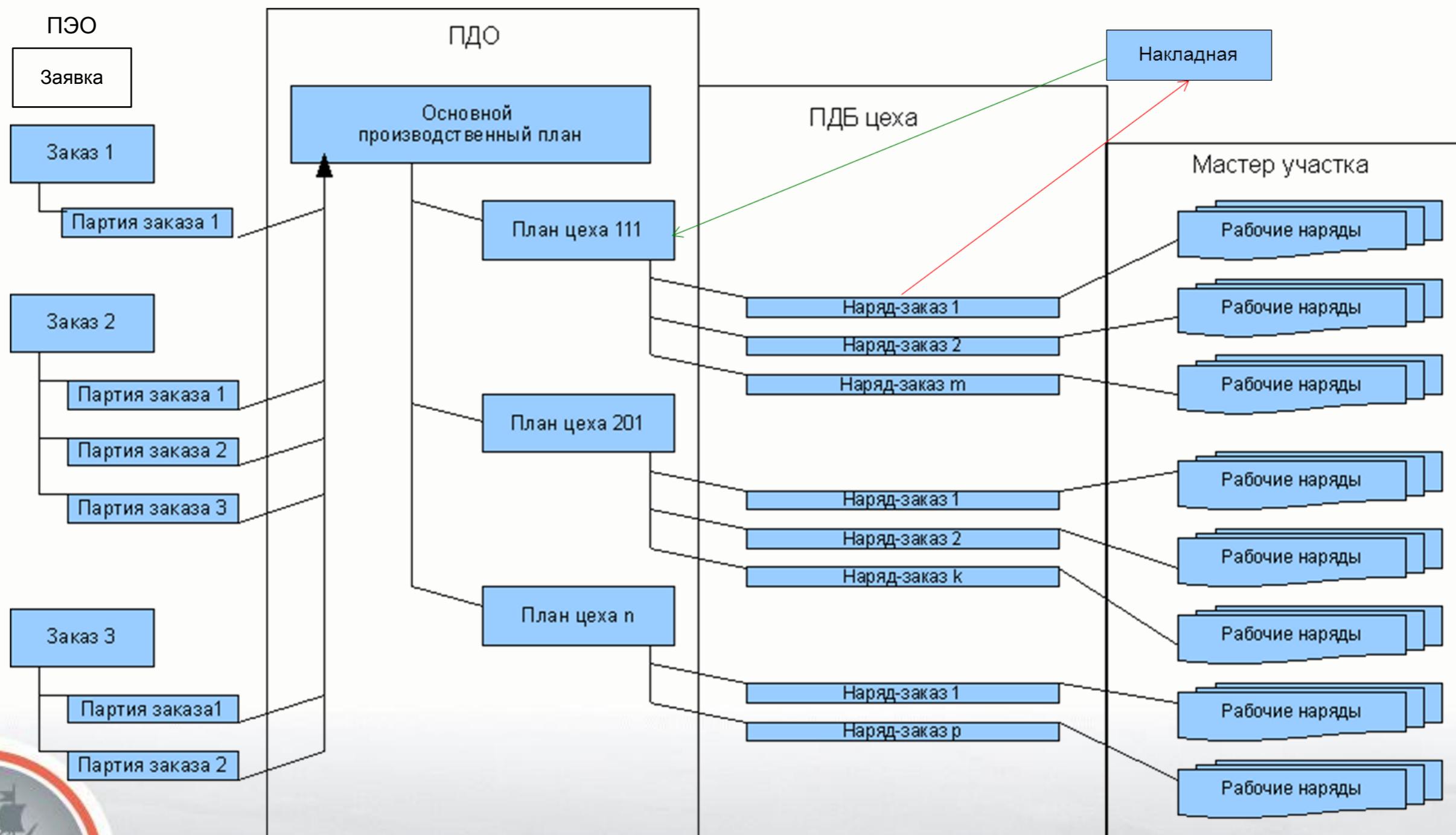
Составы изделий

Заявки цехов

Отчёты в ПЭО в н.ч.



# Разграничение ответственности по уровням управления



# Условия и проблемы внедрения

Работаем не как привыкли, а как надо

Неполнота и неактуальность данных в ЭБД и на бумажных носителях

Внутренние противоречия на предприятии и сложность принятия решений

Размытая ответственность подразделений

Отличная организация работ и серьёзное отношение к проекту в ПЭО (добавить настойчивости)

Есть инициативные и грамотные специалисты в цехах, ответственно и с интересом относящиеся к проекту



# Особенности внедрения на предприятии

Большие сложные изделия. Каким образом раздать права на сопровождение чтобы не было путаницы?

В отделе Главного конструктора группа по ведению состава изделий



# Особенности внедрения на предприятии

Не можем быстро написать огромное количество техпроцессов, а запускать изделие надо

Перенастраиваем **ВЕРТИКАЛЬ** на ведение маршрутных карт в цехах с одновременным пооперационным нормированием



# Особенности внедрения на предприятии

Куда девать ежедневные текущие изменения (отклонения) КД, когда изделие уже запущено и сформированы ПСп (производственная спецификация)?

**В ЛОЦМАН – на будущее, в ГОЛЬФСТРИМ немедленно**



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

**Учет исполнения работ основными производственными рабочими**

**Полная интеграция с 1С**



**Спасибо за внимание. Ваши вопросы?**

