

# 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)**

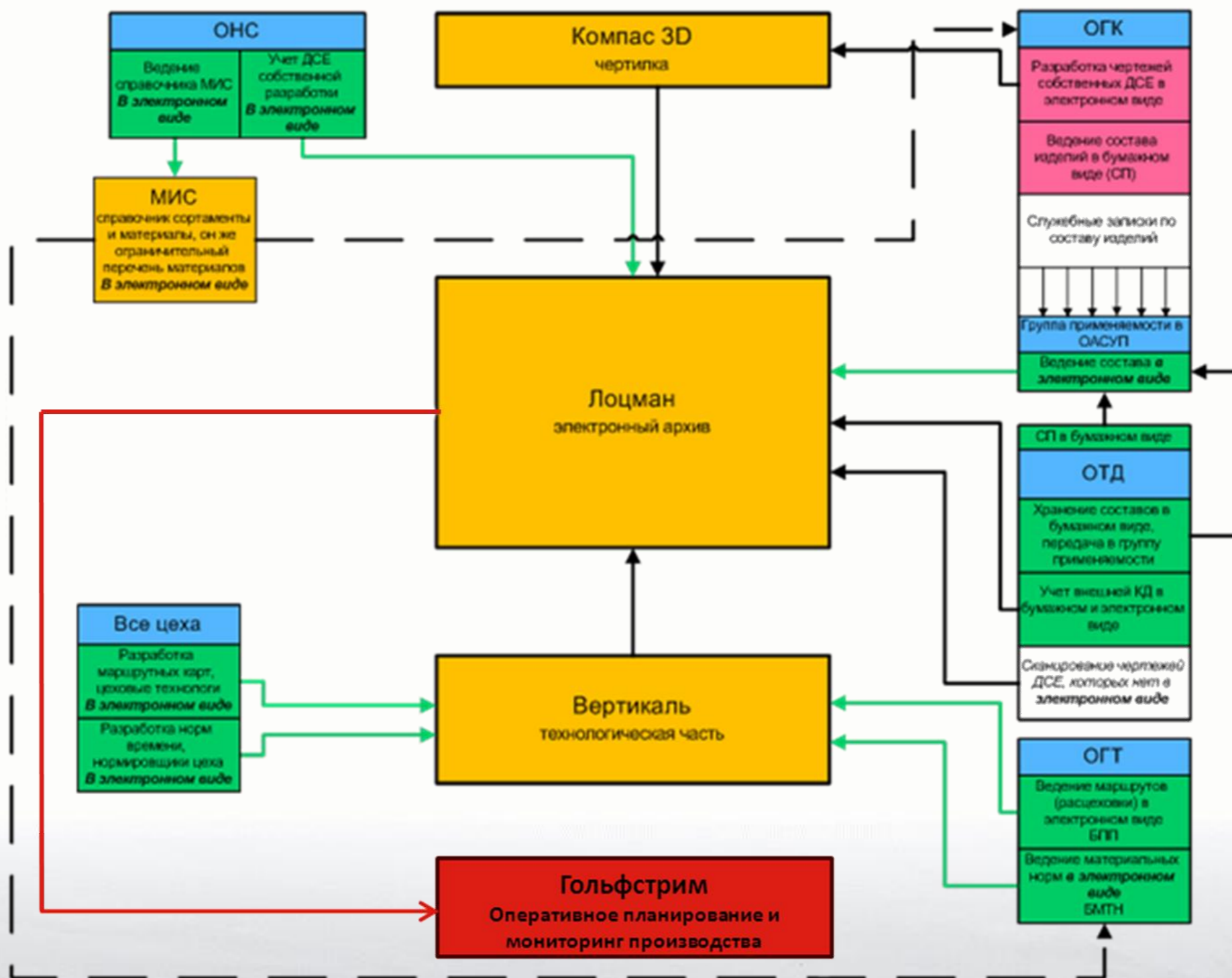
**Материальные нормы**

**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 - собственной разработки - сторонних организаций	ОНС. Бюро стандартизации ОТД
	III	2. Создание электронного архива КД (подвязка файлов чертежей к составам изделий) - собственной разработки - сторонних организаций	ОГК 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 <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.**

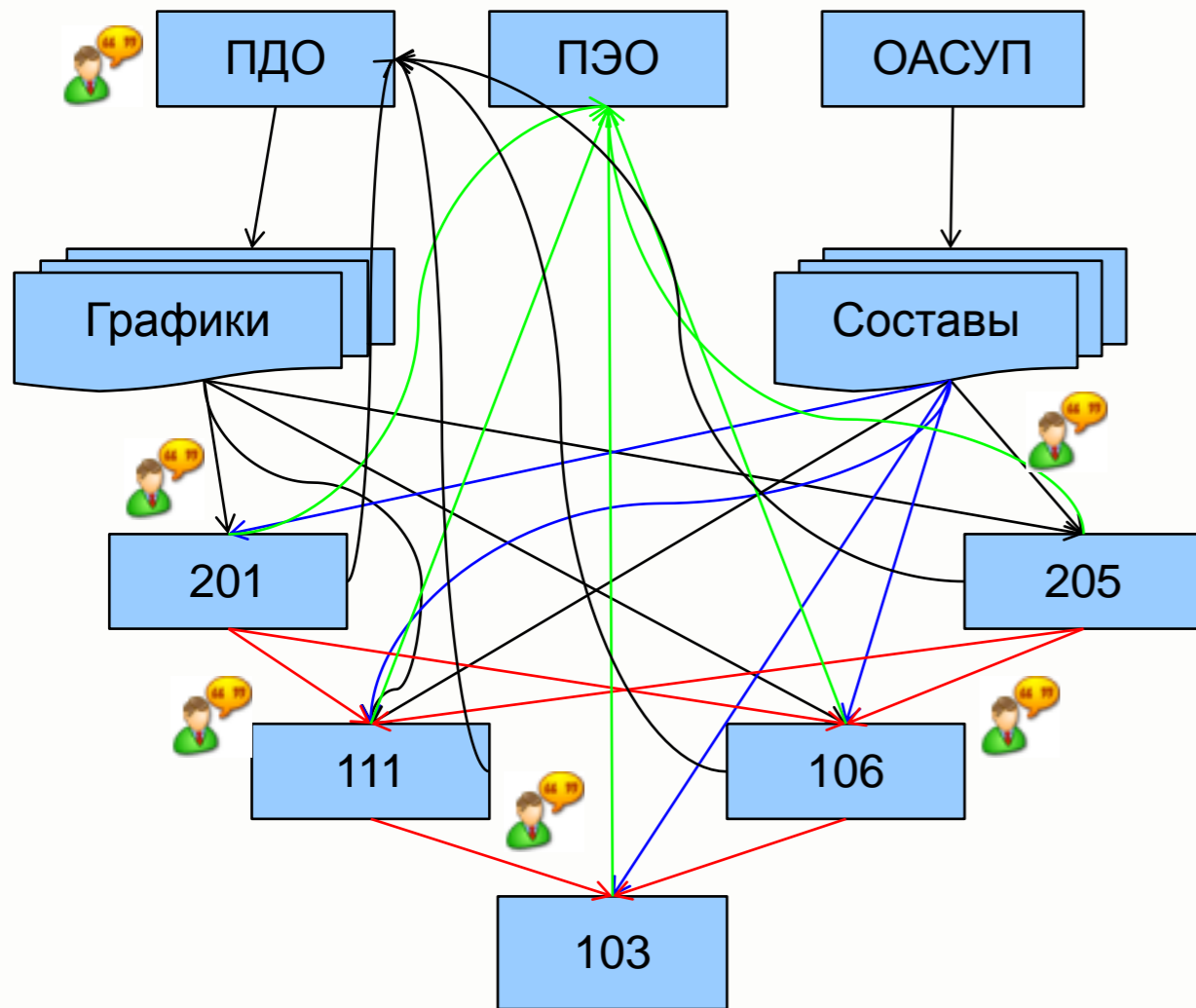


# Ожидавшиеся эффекты от реализации проекта внедрения ГОЛЬФСТРИМ

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

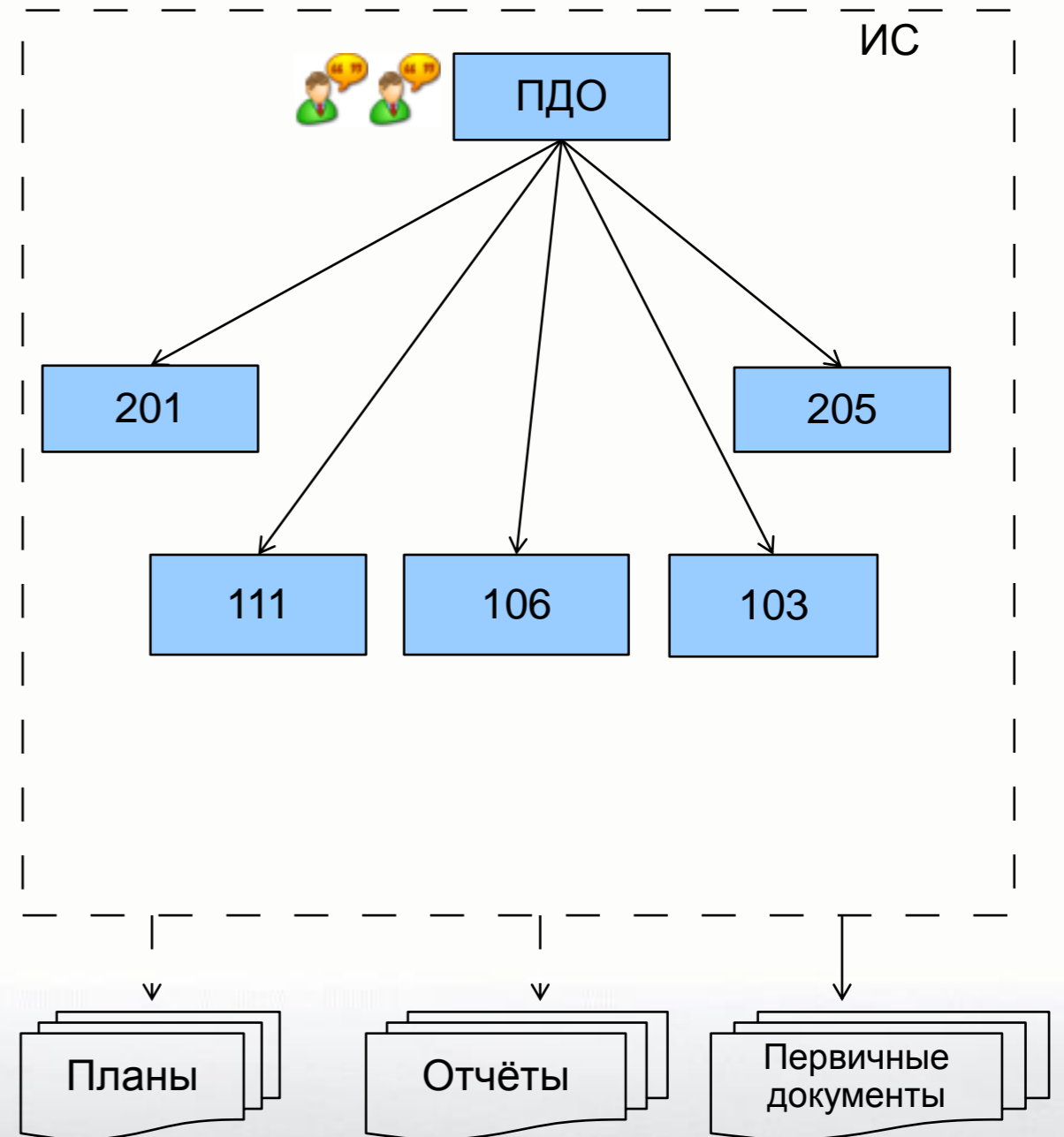


Графики и отчёты по ним

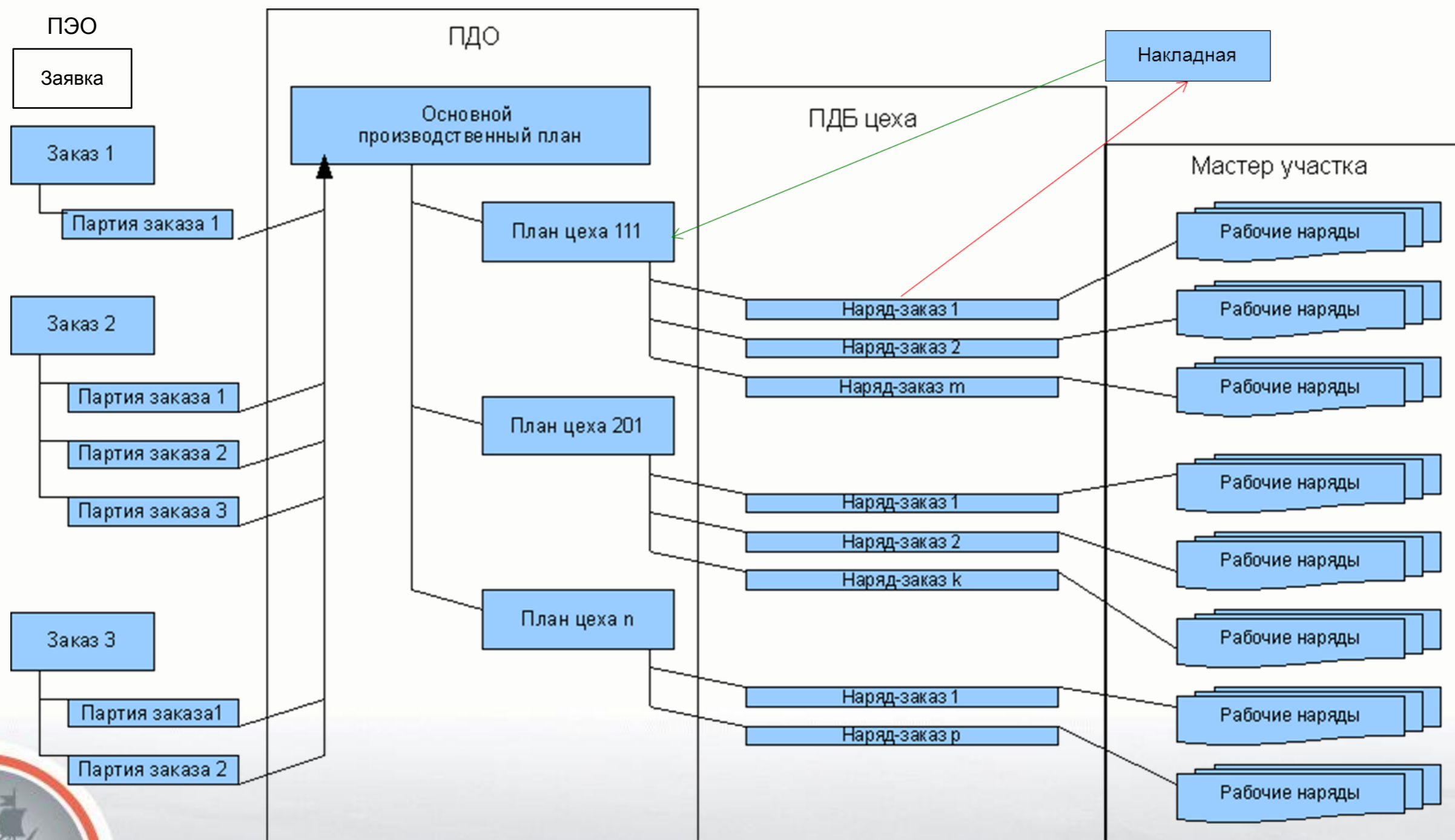
Составы изделий

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?**

