

Пример построения системы управления машиностроительным производством

Лямшев Денис

Ведущий эксперт-аналитик

Состояние автоматизации в области управления производственными процессами

Общее состояние автоматизации

- Предприятия-заказчики «наелись» информационными системами и их внедрением.
- Информационную систему невозможно продать только для того «чтобы она была». У всех предприятий информационная система в каком-то виде уже есть. Ключевым вопросом при выборе (замене) системы становится «А что изменится при внедрении новой системы?».

Общее состояние автоматизации

- Информационная система является только одним из инструментов проведения изменений (поддержки проводимых изменений) на предприятиях-заказчиках.
- Следовательно, информационная система как инструмент должна не только решать свои специфические задачи при построении систем управления, но и являться удобным и быстрым в применении инструментом.

Общее состояние автоматизации

- Акцент при внедрении смещается от «непосредственно внедрения» к «созданию компьютеризированной среды работы персонала», обладающей некими новыми свойствами в силу применения информационных технологий при ее создании.

Общее состояние автоматизации

- Предлагаемые нами решения влекут за собой совершенствование принципов управления предприятием (быстрее и дешевле).
- Наши решения всегда способны поддерживать существующие на предприятии процедуры управления и возможность быстрой их перенастройки в соответствии с происходящими у заказчиков изменениями процедур управления.
- Наши решения готовы полностью обеспечивать информационную поддержку таких современных методологий управления как Lean, TOC, SCM.

Общее состояние автоматизации

- Мы предлагаем предприятием не информационную систему, не автоматизацию как таковую, а решение проблем, значимых для бизнеса.
- Например:
 - Сокращение времени выполнения заказа (времени производства, времени подготовки производства).
 - Увеличение объема реализации продукции, услуг.
 - Сокращение себестоимости производства изделий (оказания услуг), в том числе сокращение стоимости управления процессами.
 - Увеличение качества и стабильности процессов производства.

Пример построения системы управления машиностроительным производством

Линейка решений

Базовые модули

.NET, DevExpress,
XAF (Win, Web)

Ядро, Права,
Справочники,
Документы..
(Ranet)

НСИ (RefData /
Core)

Интеграция с ERP
- НСИ

Управление
Работами (WOM)

Учет рабочего
времени
(TimeSheet)

Расчет планов и
расписаний (APS)

Базовая конфигурация
«Управление проектами»

Интеграция с ERP
- НИОКР

Базовая конфигурация
«Управление позаказным
производством»

Интеграция с ERP –
ПРОИЗВОДСТВО,
ЛОГИСТИКА

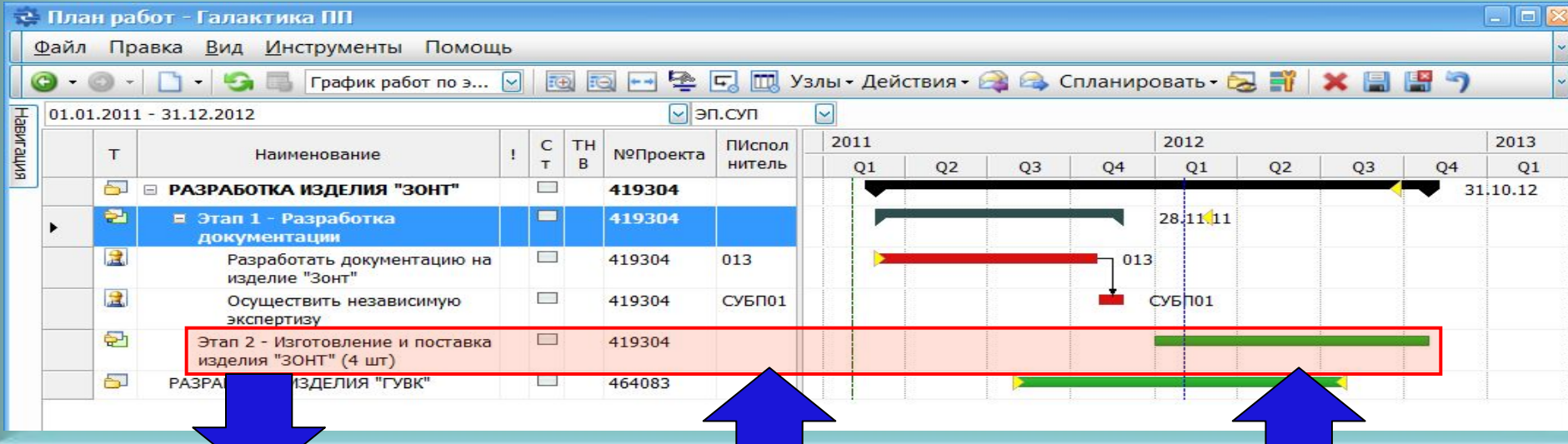
Базовая конфигурация
«Управление серийным
производством под заказ»

Интеграция с ERP
- ПРОИЗВОДСТВО,
ЛОГИСТИКА

Базовая конфигурация
«Управление подготовкой
производства»

Интеграция с PDM

Управление проектами и работами, контроль хода выполнения



Проработка заказа (комплектов)

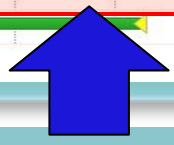
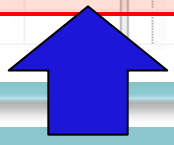
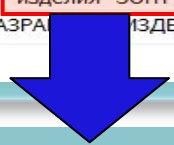
Анализ и утверждение планов, заключение договоров

Управление выполнением обязательств

Управление изменениями

Управление выполнением заказов

Внутрицеховое планирование, диспетчирование и учет



1. Проработка заказа

- Регистрация заказа на отгрузку готовой продукции / внутреннего заказа производству
- Определение перечня и состава комплектов отгрузки / изготовления
- Проработка* производственно-технологических комплектов (ПТК) на изделия (заказы) технологами сборочных цехов, определение состава и поставщиков «входящих» комплектов
- Проработка по «цепи поставок» производственно-технологических комплектов на заказ технологами основных цехов вплоть до заготовительных
- Проработка комплектов на ПКИ и материалы службами МТС
- Возможность использования стандартных «стандартных» комплектов на типовое изделие или аналог, возможность формирования комплектов по составу и расцеховкам

* **Проработка** – определение процесса, времени, трудоемкости и необходимых ресурсов что бы обеспечить комплект

1.1. Регистрация заказа

0001 - Заказ на сдачу продукции

Номер: 0001 Дата: 19.04.2011
 Наименование: Отгрузка по договору №500/1231 Заказчик: ОАО ПАКЕТА

Заказные комплекты Реквизиты Примечания Связанные документы

Тип	Код	Наименование	Тип позиций	Типовой ко...	На заказ	Требуемый срок	Тек....	Ста...	П.Поставщик	Ответственный
	001-01	ЗОНТ 01 (Отгрузка 1)	Под заказ		1,00	30.10.2011 00:00	01	✓	Склад готов...	Иванов И.И.
	001-02	ЗОНТ 02 (Отгрузка 2)	Под заказ		1,00	30.11.2011 00:00	01	✘	Склад готов...	Иванов И.И.
	001-04	ЗОНТ 03	Под заказ		2,00	30.06.2011 00:00	01	✘	Склад готов...	Иванов И.И.

КОМПЛЕКТЫ ОТГРУЗКИ ПО ЗАКАЗУ
 Может определить этапность поставки изделий или комплектующих по заказу

Состав комплекта Связанные документы

Новая	Обозначение	Наименование	Номенклатурная позиция	На ед.	На заказ	Цена	Стоимость	Ст.прораб...
✓	0001.000	ДВИГАТЕЛЬ "ЗОНТ"		1,00	1,00	44 440,00	44 440,00	✘
	ПКИ001	ПОКУПНОЙ УЗЕЛ	ПКИ001	5,00	5,00	32 900,00	164 500,00	✓
	0001.000.ПК	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ	0001.000.ПК	2,00	2,00	12 800,00	25 600,00	✓

СОСТАВ КОМПЛЕКТА
 Может определить состав и количество в отгружаемых комплектах, связать с документацией, Ввести еще не определенную («новую») номенклатуру

КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ПРОРАБОТКИ
 В любой момент может контролировать состояние проработки позиций заказа по всей «Цепи поставок»

001-01 - Базовый комплект

Состояние проработки Версии состава Версии маршрута

Код	Наименование	П.Поставщик	Ответствен...	На за...	Статус ...	Тек.Вер.Сост...	Дата
001-01№1	ДВИГАТЕЛЬ "ЗОНТ" №1	ОАО НАШЗАВОД\ЦЕХ 1	Петров П.П.	1,00	✓	01	28.04.2011
001-01№1	КОМПЛЕКТ 1№1(узлы)	ОАО НАШЗАВОД\ЦЕХ 2	Петров П.П.	1,00	✓	01	28.04.2011
001-01.1№1	Комплект для узлов	ОАО НАШЗАВОД\Служба МТС		1,00	✘	01	30.04.2011
001-02№1	КОМПЛЕКТ 2№1(ПОКУПН...	ОАО НАШЗАВОД\Служба МТС	Поставкин П...	1,00	✘	01	28.04.2011
001-03№1	КОМПЛЕКТ 1№1(НОРМА...	ОАО НАШЗАВОД\ЦЕХ 2	Петров П.П.	1,00	✓	01	29.04.2011
001-01№2	ДВИГАТЕЛЬ "ЗОНТ" №2	ОАО НАШЗАВОД\ЦЕХ 1	Петров П.П.	1,00	✓	01	28.04.2011
001-01№2	КОМПЛЕКТ 1№2 (узлы)	ОАО НАШЗАВОД\ЦЕХ 2	Петров П.П.	1,00	✓	01	21.04.2011
001-02	ПТК-2	ОАО НАШЗАВОД\Служба МТС	Поставкин П...	1,00	✓	01	20.04.2011
001-03	СТАНД. КОМПЛЕКТ	ОАО НАШЗАВОД\ЦЕХ 2	Петров П.П.	3,00	✘	01	29.04.2011

1.2. Проработка ПТК «на заказ»

001-01№1 - Проработка Производственно-технологического комплекта

Выходной состав комплекта | Связанные документы

Ответственный: Петров П.П.
 Тек. Версия Состава: 01
 Тек. Версия Маршрута: 01

Diagnostic | Подтверждение | Заполнить по Составу | Обмен

С...	Обозначение	Наименование	Новая	Номенклатура	На заказ	Из запасов	Обеспечить
✓	0001.000	ДВИГАТЕЛЬ "ЗОНТ"	✓		1,00	0,00	1,00

№ цз	ПЕ
1	ЦЕХ 1
2	ЦЕХ 2

Но...	Наименование	Буфер, д	Трудоемк.
01	СБОРКА АГРЕГАТОВ	20,00	80,00
02	КОНТРОЛЬ В ЦЕХЕ2	10,00	80,00
03	ФИН. СБОРКА	8,00	40,00

Diagnostic | Состояние | Изменить состав

Тип	Тип позиций	Код	Наименование	П.Поставщик	На заказ	Те...	Ст.верс.со...	Типовой
Под заказ		001-01№1	КОМПЛЕКТ 1№1(УЗЛЫ)	ЦЕХ 2	1,00	01	✓	
Стандартная		001-03№1	КОМПЛЕКТ 1№1(НОРМАЛИ)	ЦЕХ 2	1,00	01	✓	

Состав комплекта | Связанные документы

Обозначение	Наименование	Новая	Номенклатура	На ед.	На заказ	Ст.проработки
0001.001	УЗЕЛ 1	✓		1,00	1,00	
0001.003	УЗЕЛ 3	✓		2,00	2,00	

ВХОДНОЙ СОСТАВ
 Видит то что необходимо обеспечить

ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КОМПЛЕКТЫ
 Определяет на какой этап от кого какие ПТК нужны

ЭТАПЫ «СБОРКИ» КОМПЛЕКТА
 Определяет этапы, оценивает трудоемкость, время к которому нужны обеспечивающие комплекты

1.3. Проработка ПТК «Покупные»»

Проработка обеспечения - Галактика.ПП

С..	Заказ	Обозначение	Наименование	Новая	На заказ	Из запасов	Обеспечить	Цена	Стоимость	Длит.пост.	Поставщик
✓	0001	ПКИ001	ПОКУПНОЙ УЗЕЛ	<input type="checkbox"/>	10,00	0,00	10,00	1 150,00	11 500,00	30,00	Поставщик 1
⚠	0001	МАТ3	Материал 3	<input checked="" type="checkbox"/>	45,00	0,00	45,00	5 650,00	254 250,00	10,00	Поставщик 2
✓	0001	МАТ02	Материал 2	<input checked="" type="checkbox"/>	40,00	0,00	40,00	3 000,00	120 000,00	30,00	Поставщик 1
✓	0001	МАТ01	Материал 1	<input checked="" type="checkbox"/>	20,00	0,00	20,00	4 000,00	80 000,00	20,00	Поставщик 1
✓	0001	ПКИ001	ПОКУПНОЙ УЗЕЛ	<input type="checkbox"/>	2,00	0,00	2,00	2 000,00	4 000,00	10,00	Поставщик 2
✓	0002	ПКИ001	ПОКУПНОЙ УЗЕЛ	<input type="checkbox"/>	500,00	0,00	500,00	2 500,00	1 250 000,00	38,00	Поставщик 1
✓	0001	ПКИ001	ПОКУПНОЙ УЗЕЛ	<input type="checkbox"/>	5,00	0,00	5,00	1 700,00	8 500,00	6,00	
✓	0001	ПКИ001	ПОКУПНОЙ УЗЕЛ	<input type="checkbox"/>	20,00	0,00	20,00	2 150,00	43 000,00	10,00	Поставщик 1

Navigation: Произв. на заказ, ЗАКАЗЫ, Работа с комплектами, Мои комплекты, Прор. обеспечения, Настройки

Произв. на заказ, Основная НСИ, Производство, Обеспечение, Управление работами, Выполнение работ

Причина отклонения: Нет количества

БД: Galaktika.УПЗП.Демо

ПКИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОРАБОТАТЬ

Видит ПКИ, которую необходимо проработать

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ И СРОКОВ

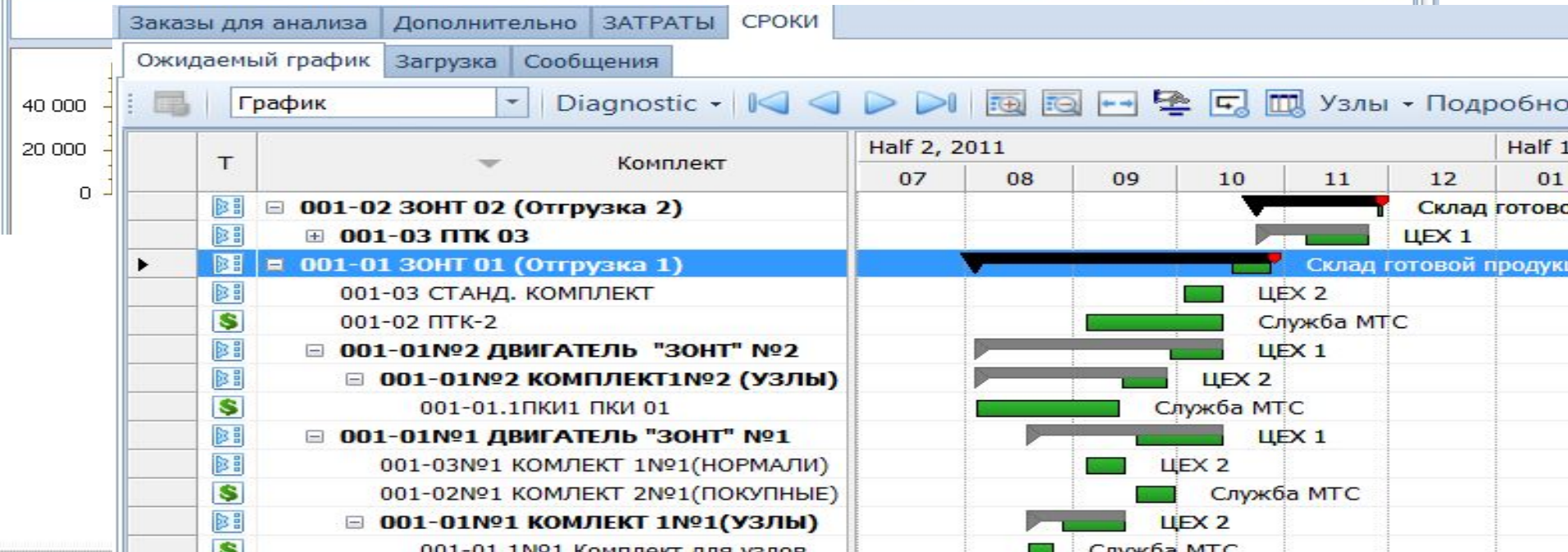
Определяет возможные сроки и цену по новой номенклатуре или уточняет по старой номенклатуры

2. Анализ и утверждение планов

- Любое число вариантов планов реализации и выпуска («варьирование» приоритетов, сроков, состава запускаемых заказов)
- Расчет и анализ стоимости заказов и каждого из входящих ПТК
- Расчет и анализ возможных сроков выполнения заказов и потребностей в ресурсах цехов
- Анализ и сравнение вариантов. Утверждение варианта плана
- Запуск работ по заказу

2. Анализ и утверждение планов

Заказы для анализа		Дополнительно		ЗАТРАТЫ		СРОКИ	
Структура		Итоги		Протокол			
Цена	Номенклатура	Ресурс	МВЗ.Код	Статья Затрат.Наименование			
Сумма			Год	Месяц			
			2011			2011 Total	
Элемен...	Заказ	04	06	08	09	10	
▼ ПМТ	0001			200 000,00		254 250,00	454 250,00
▼ ПКИ	0001	4 000,00		8 500,00	54 500,00		67 000,00
	0002		1 250 000,00				1 250 000,00
ПКИ Total		4 000,00	1 250 000,00	8 500,00	54 500,00		1 317 000,00
Grand Total		4 000,00	1 250 000,00	208 500,00	54 500,00	254 250,00	1 771 250,00



3. Управление выполнением заказов

- Формирование и передача поставщикам комплектов (заявок) на поставку на основании потребностей в покупных
- Учет поступления покупных, контроль обеспечения ПТК покупными ДСЕ и материалами
- Текущий план цеха: «Красные» – «Желтые» – «Синие» позиции (приоритетность запуска комплектов)
- Контроль обеспечения ПТК цехом
- Запуск изготовления / сборки номенклатуры ПТК. Формирование требований на отпуск материалов и комплектующих
- Покомплектный и пономенклатурный отпуск в производство
- Контроль выпуска и передач ПТК в Цеха – потребители и на СГП

4. Внутрицеховое планирование и учет

- Выдача заданий цеху / участку на изготовление номенклатуры из состава ПТК к запуску
- Формирование сопроводительной документации
- Расчет (MES) производственного пооперационного расписания по рабочим местам, формирование ССЗ
- Диспетчирование производства, учет выполнения
- Учет ремонтов и простоев

4.1 Выдача заданий, формирование Сопр. док.

Оперативный производства - Заказы - Галактика ПП

Файл Правка Вид Инструменты Помощь

Список Планирование Номенклатура Подтверждение Заказ Обмен

Т	!	Заказ	Пл	Ст	Обозначение	Наименование	Подтвердить	Кол. факт	Цвет	Начало	Окончание
		0003-1101.039	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	1101.039	ФЛАНЕЦ	Подтвердить К исполнению Снять подтверждение				
		0003-1101.013	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	1101.013	РЕБРО	1 ЗВЕЗДА	1,00	0,00	01.12.09 08:00	07.12.09 13:00
		0003-1101.006.01	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	1101.006.01	ТРУБА	2 ЗВЕЗДА	1,00	0,00	01.12.09 08:00	03.12.09 15:00
		0003-1101.007.01	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	1101.007.01	ТРУБА	2 ЗВЕЗДА	2,00	0,00	01.12.09 11:00	04.12.09 16:00
		0012	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	40001-0019	РЕЗЕЦ	0	5,00	0,00	01.12.09 13:00	03.12.09 08:30
		0015	Да	<input type="checkbox"/>	40002-0014	КАЛИБР-ПРОБКА	0	8,00	0,00	03.12.09 13:00	07.12.09 08:00
		0003-1101.006	Да	<input type="checkbox"/>	1101.006	ТУРБИНА	1 ЗВЕЗДА	1,00	0,00	15.12.09 08:00	17.12.09 10:30

ВЫДАЧА ЗАДАНИЙ
 Партии, готовые к запуску можно передать к исполнению. По таким партиям могут быть выданы ССЗ

МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ № _____
 (план)

Заказ № **0003-1101.006**
 Чертеж № **1101.006**
 Наименование **ТУРБИНА**
 Количество **1,00**
 Номер изделия **101**
 Дата **15.12.2009 08:00**

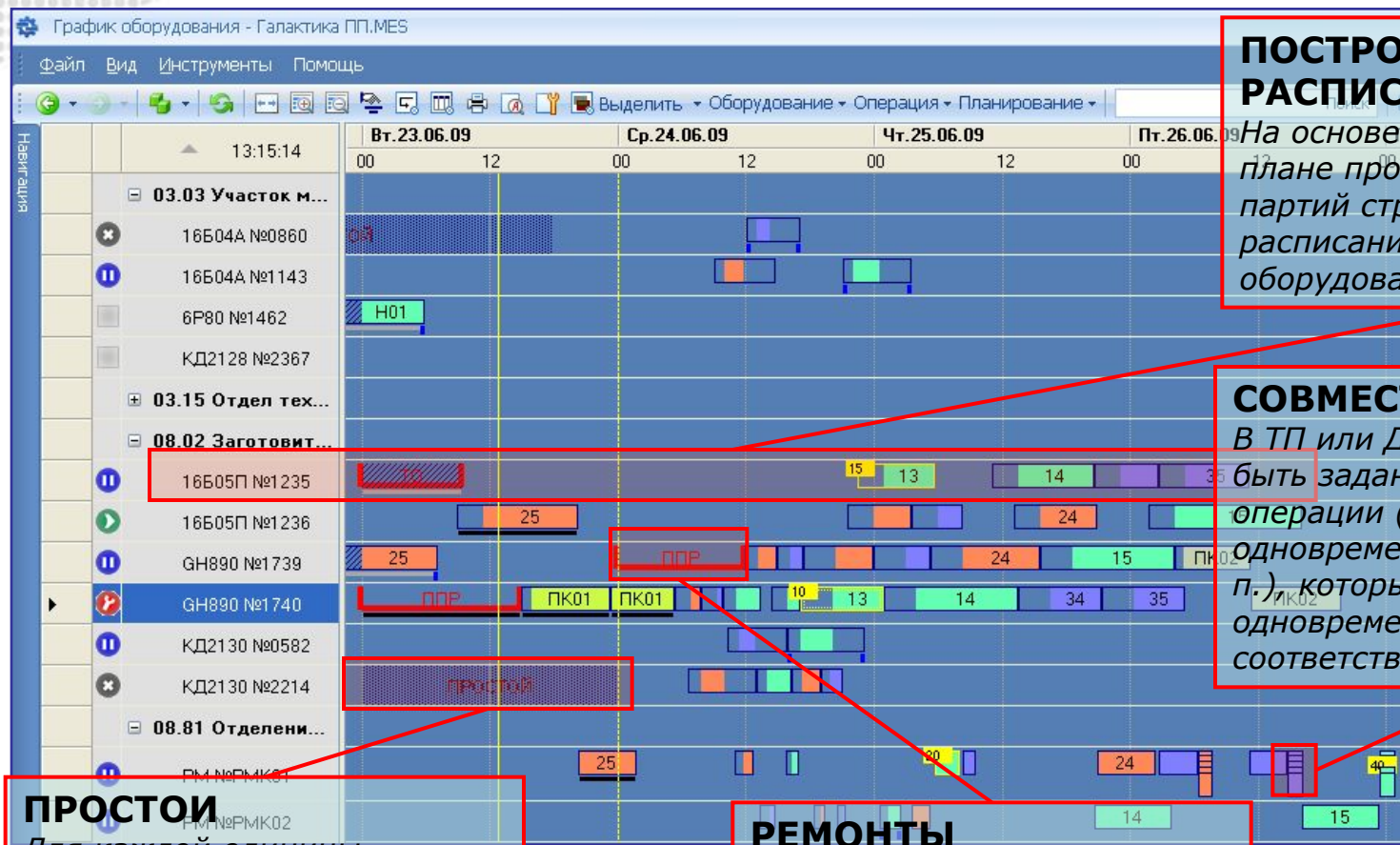


СОПР. ДОК.
 На партию может быть сформирована и распечатана различная сопроводительная документация: Маршрутный лист, Операционно-сопроводительные карты, требования на отпуск и т.п.

Наименование материала			Табариты заготовки		Кол-во загот.	Лист	лист				
						1					
Операция					Норма времени и расценок				РМ. №	ФИО рабочего	Кол-во
Цех	Уч	№ оп	Наименование	Разряд	Норма 1 шт.		Партия				
					время	расц.	время	расц.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
202	202.02	010	2021 Сборка		8,000		8,000		20201		1,00
Описание:											
202	202.02	020	2022 Балансировка		4,500		4,500		20202		1,00
Описание: В соответствии с чертежом											
202	202.02	030	2021 Сборка		2,000		2,000		20202		1,00
Описание: Сборка по результатам балансировки											
202	202.03	040	2011 Контроль сборки		4,000		4,000		20203		1,00
Описание:											



4.2 Формирование внутрицеховых расписаний



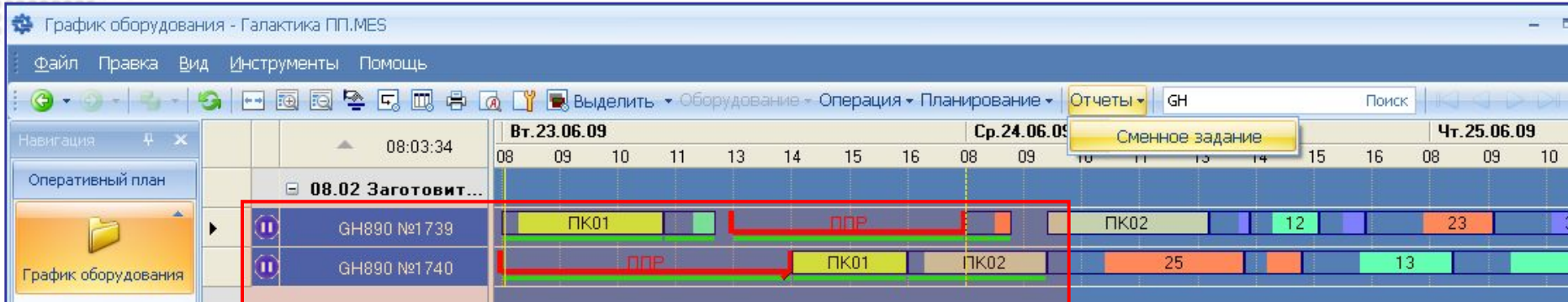
ПОСТРОЕНИЕ РАСПИСАНИЯ
На основе утвержденных в плане производственных партий строиться детальное расписание по единицам оборудования и сотрудникам

СОВМЕСТНЫЕ ОПЕРАЦИИ
В ТП или Диспетчером могут быть заданы совместные операции (Комплектация, одновременная обработка и т. п.), которые будут одновременно планироваться на соответствующем рабочем месте

ПРОСТОИ
Для каждой единицы оборудования, сотрудника могут быть введены простои разных видов, которые будут учитываться при планировании

РЕМОНТЫ
Могут быть введены задания на ремонты оборудования. Которые будут так же спланированы и повлияют на результаты планирования

4.3 Диспетчирование, Сменные задания



Сменное задание		Дата	23.06.2009	Листов	2	Лист	1
Цех:	08	Участок:	02	Оборудование:	1739	Прессножницы	
Заказ № партии	Обозначение Наименование	№ операции, Наименование	Кол-во	Начало Окончание	Наладка Обработка	ИТОГО	Штрих-код
ПК0001-1	ПК0000-0001 Шайба 24 ГОСТ10906-80	010 4161 отрезная	50,00	23.06 08:00 23.06 10:48	0,30 2,50	2,80	
КОМПЛО1.000 КОМПЛО1.001	16020165.010.100.011 Корпус	010 4161 отрезная	4,00	23.06 10:48 23.06 11:42	0,50 0,40	0,90	
РЕМ002	1739.ППР Прессножницы	1000 Р_ППР Плановый ремонт	4,00	23.06 13:00 23.06 17:00	4,00	4,00	
КОМПЛО2.000 КОМПЛО2.001	16020165.010.100.011 Корпус	010 4161 отрезная	3,00	24.06 08:00 24.06 08:48	0,50 0,30	0,80	

СМЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

Для выделенных участков, рабочих мест по подтвержденным к изготовлению партиям запуска могут быть сформированы и распечатаны Сменно-суточные задания

ШТРИХ-КОД

При использовании системы штрих-кодирования можно быстро вносить факт о выполнении операций

4.4. Пооперационный учет выполнения и срывов работ

Оперативный план изготовления - Галактика ПП

Файл Правка Вид Инструменты Помощь

Действия Диспетчер Передача ДСЕ Показать в отчете Отчеты Поиск

Поместите сюда заголовок колонки

Заказ	Ст	Место	Номенклатура	Код	Оборудование	Начало	Окончание	Выпуск [п...	Выпуск [ф...	Труд [план]	Труд [факт]
0003-1101.013	■	202.01	1101.013	20201-01	Токарно-винторезный М500	01.12.09 08:00	01.12.09 13:00	1,00	0,00	4,00	0,00
0003-1101.039	■	202.01	1101.039	20201-02	Токарно-винторезный М500	01.12.09 08:00	01.12.09 13:00	1,00	0,00	4,00	0,00
						09 13:00	02.12.09 09:00	5,00	0,00	5,00	0,00
						09 13:00	02.12.09 08:00	1,00	0,00	4,00	0,00
						09 08:00	02.12.09 13:00	1,00	0,00	4,00	0,00

Место: 202.01 Оборудование: Токарно-винторезный М500

Номер ОП: 10 Машиночасы [план]: 5,00

Техоперация: Токарная Машиночасы [факт]: 6,00

Статус: Начата Машиночасы [осталось]: 6,00

Начало факт: 01.12.09 13:00 Исполнитель: Сотрудник 20220

Окончание факт: Трудоемкость [план]: 5,00

Дата учета: 02.12.09 18:00 Трудоемкость [факт]: 6,00

Выпуск [план]: 5,00 Трудоемкость [осталось]: 5,00

Выпуск [факт]: 3,00 Длит [осталось]: 5,00

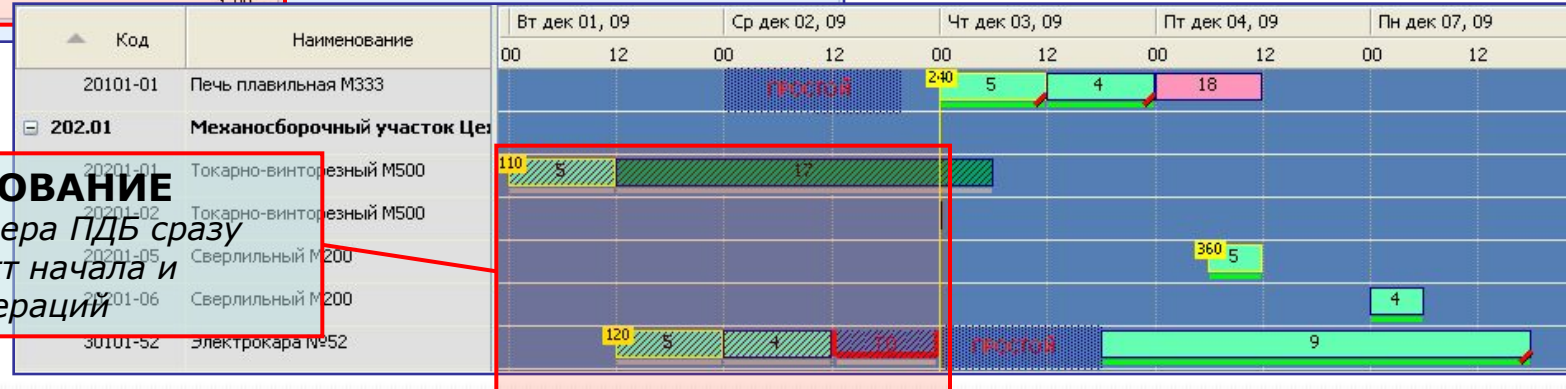
Выпуск [Осталось]: 2,00 Начало: 01.12.09 13:00

Брак [план]: 0,00 Окончание: 02.12.09 09:00

Брак [факт]: 1,00

ДЕТАЛЬНЫЙ УЧЕТ ВЫПОЛНЕНИЯ
 Для каждой операции можно на любую дату ввести какой по ней выпуск, брак. Начата ил она или завершена, Сколько времени осталось на ее выполнение. Кто и на каком оборудовании выполнял

ДИСПЕТЧИРОВАНИЕ
 В АРМЕ диспетчера ПДБ сразу отражается факт начала и выполнения операций



5. Управление изменениями

- Регистрация изменения (Конструкторское, технологическое, от заказчика и т.п.)
- Отправка согласования изменения по маршруту
- Контроль, внесение и согласование изменений ответственными за ПТК, производство и обеспечение.
- Автоматическое формирование зависимых изменений при подтверждении изменения версии состава или маршрута ПТК.
- Информирование или автоматическая отмена производства или закупок по результатам изменений
- Формирование сопроводительной документации
- Расчет (MES) производственного пооперационного расписания по рабочим местам, формирование ССЗ
- Диспетчирование производства, учет выполнения
- Учет ремонтов и простоев

6. Управление выполнением обязательств

- Учет работ и выполнения обязательств с поставщиками и субподрядчиками
- Учет выполнения этапов договоров с заказчиками по заказам
- Контроль хода выполнения, затрат по заказам (проектам) на всем жизненном цикле – от разработки документации, НИОКР до отгрузки монтажа и проведения испытаний

6.1 Анализ состояния заказов по динамике контрольных

Т	Код	Наименование
	10.002-002	Заказ на разрабо...
	ПРОЕКТЫ КБ	Проекты КБ ЗВЕЗДА

ГРУППЫ КОНТРОЛЯ

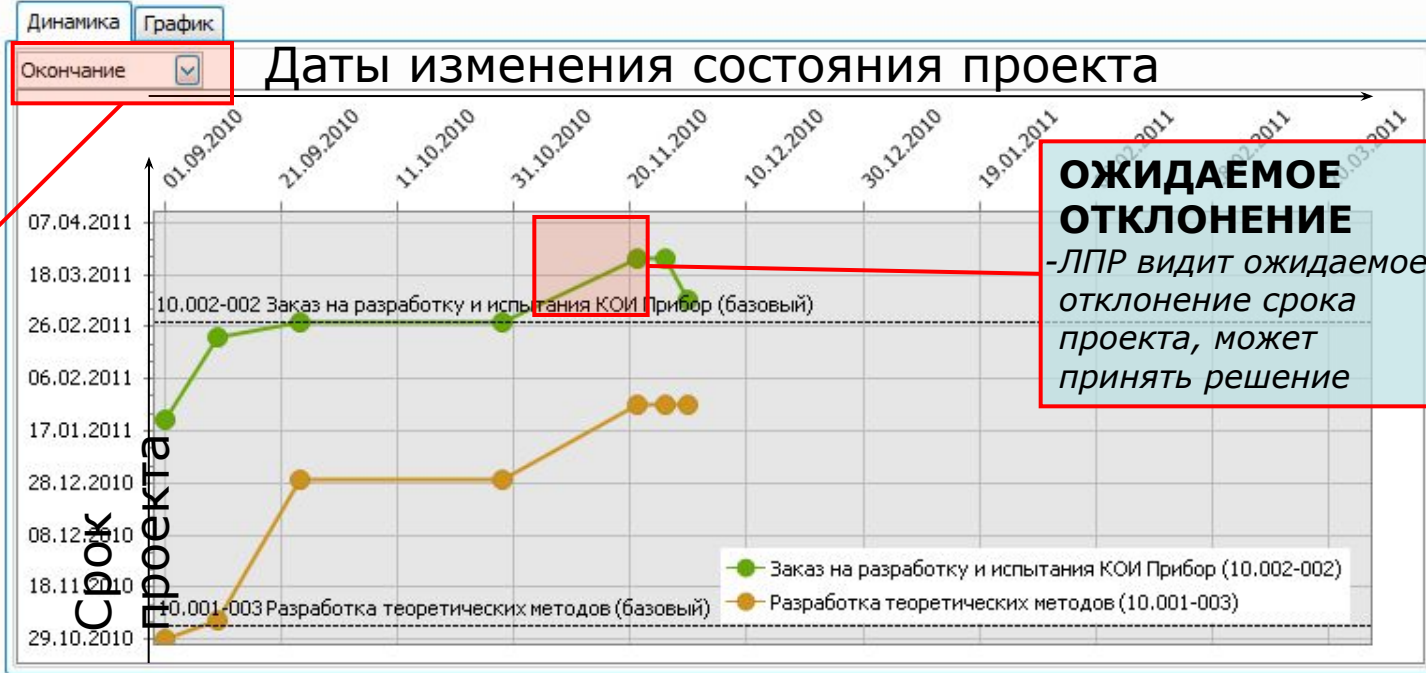
- Можно контролировать:
- Отдельный проект
- Портфель проектов
- Набор контр. точек

ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЯ

- Можно контролировать:
- динамику сроков
- динамику трудоемкости

ДОСТУПНЫЕ КТ

- Можно выбирать КТ, которые необходимо проанализировать

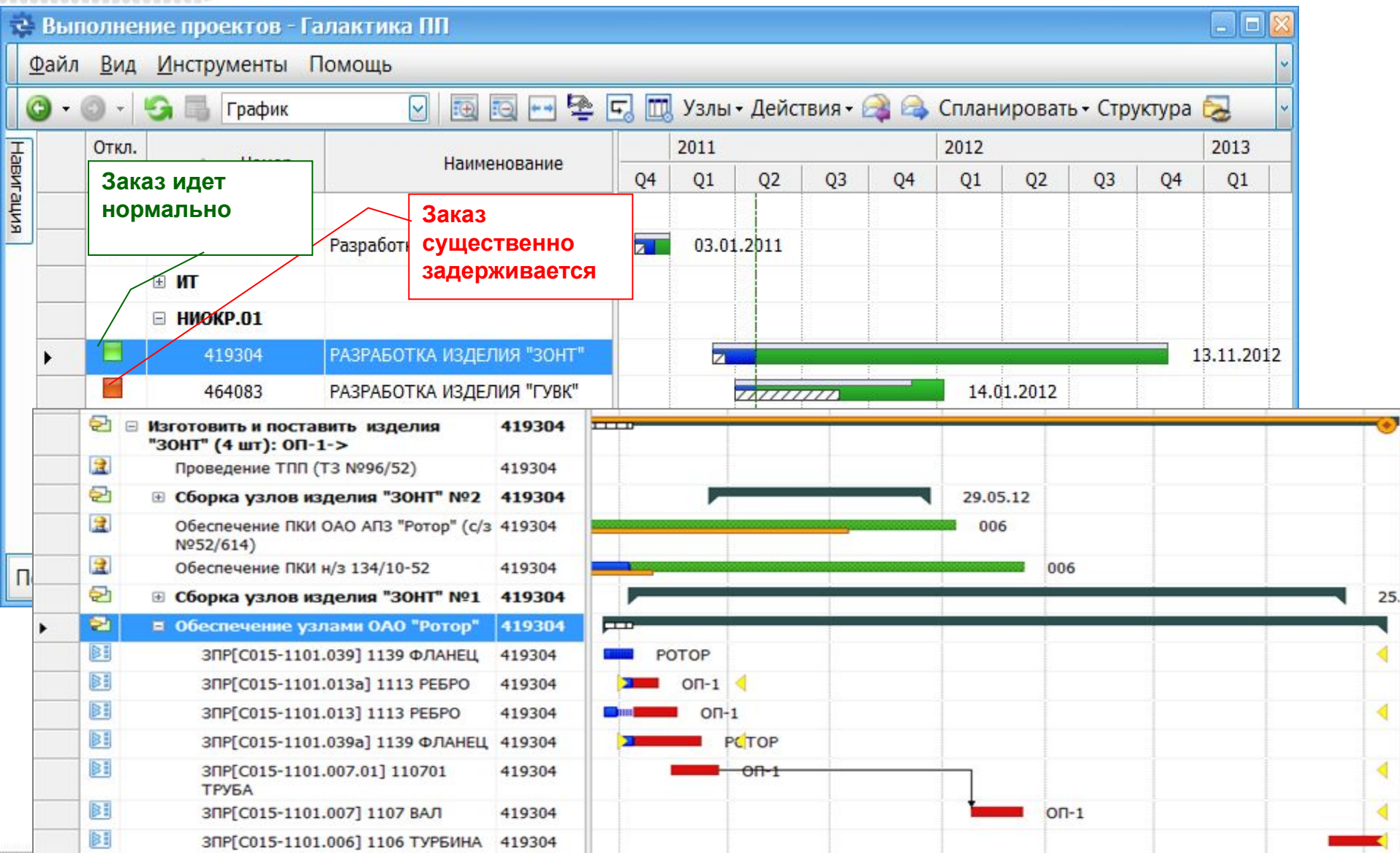


Выбранные Контрольные Точки

Информация о диагностике

У	Т	Ст	Номер	Наименование	Начало	Окончание	ПОтветственное	Прог
<input checked="" type="checkbox"/>			10.001-003	Разработка теоретических методов	20.09.2010 08:00	27.01.2011 17:00	КБ ЗВЕЗДА	10.0
<input checked="" type="checkbox"/>			10.002-002	Заказ на разработку и испытания КОИ Прибор	01.11.2010 12:00	08.03.2011 10:00	КБ ЗВЕЗДА	10.0
<input type="checkbox"/>			003	ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА	04.01.2011 10:00	20.01.2011 15:00	КБ ЗВЕЗДА	10.0

6.2 Контроль хода выполнения заказов



Преимущества решения

на основе системы

«Галактика – Проектное Производство»

Преимущества решения Галактика - ПП

- Интеграция с любой PDM системой предприятия
- Интеграция с любой учетной системой предприятия
- Высокая скорость расчета планов и потребностей
- Учет эмпирических правил планирования, принятых на предприятии, учет загрузки ресурсов
- Представление планов и хода выполнения заказов в виде диаграмм работ и гистограмм использования ресурсов. «Прозрачность» результатов планирования
- Анализ планов, факта, потребностей в ресурсах - в виде легко настраиваемых аналитических форм и отчетов в необходимых пользователю разрезах

Преимущества решения Галактика - ПП

Возможность решения следующих задач:

- 1. Сокращение времени на анализ и оценку возможных сроков и потребности в ресурсах для выполнения заказов на производство изделий (даже при неполном комплекте конструкторско-технологической документации)**

РЕАЛИЗУЕТСЯ посредством планирования исполнения всего заказа в целом (от разработки КД, ТД, изготовление инструмента, оснастки, снабжение, производство) на основе экспертных оценок, в совокупности с уже принятыми заказами

ПОЗВОЛЯЕТ:

- «Проигрывать» неограниченное число вариантов плана
- Набирать «объемы» при планировании
- Определять необходимое ресурсное обеспечение
- Резервировать производственные мощности, формировать задания для МТО на ранних стадиях выполнения заказа

Преимущества решения Галактика - ПП

Возможность решения следующих задач:

2. **Управление «сквозной цепочкой» исполнения всего заказа в целом: Одновременно планировать и отслеживать состояние по проектированию изделия, подготовке производства, в совокупности с производственными заданиями и материально-техническим обеспечением производства.**

СИСТЕМА ГАЛАКТИКА – ПП изначально создавалась как система, позволяющая реализовывать управление проектами одновременно с управлением производством, снабжением

ПОЗВОЛЯЕТ ЗАМЕСТИТЬ:

- Систему управления проектами
- Систему управления производством
- Систему управления подготовкой производства

Преимущества решения Галактика - ПП

Возможность решения следующих задач:

3. **Настройка экранных форм, аналитических отчетов в любых разрезах за «минуты», возможность производить настройки силами ИТ-подразделений вместо «классического»: «часы-дни», необходимость привлечения консультантов, разработчиков.**

РЕАЛИЗУЕТСЯ посредством применения для разработки системы новой платформы eXpressApp Framework™ (XAF). Компания Devexpress - мировой лидер в разработке платформ для создания бизнес-приложений!

ПОЗВОЛЯЕТ:

- Сократить сроки, трудоемкость внедрения, сопровождения, а следовательно стоимость владения системой
- Уделять больше внимания реализации бизнес-задач, а следовательно повышается качество реализации проекта

Преимущества решения Галактика - ПП

Возможность решения следующих задач:

4. **Быстрые расчеты планов, графиков производства, быстрая подготовка и анализ информации – все практически в реальном времени**

РЕАЛИЗУЕТСЯ за счет применения в системе быстрых алгоритмов планирования с высокой скоростью расчетных функций (планирование, перепланирование, аналитика и т.д.)

ПОЗВОЛЯЕТ:

- Сократить время на реализацию персоналом объединения своих непосредственных функций
- Повысить эффективность работы управленческого персонала

Преимущества решения Галактика - ПП

Возможность решения следующих задач:

5. **Управление изменениями (КИИ, ТИИ, факты поставок/факты срыва поставок, факт выполнения/не выполнения производственных заданий) по всей цепочке работ заказа в реальном времени**

РЕАЛИЗУЕТСЯ за счет возможности перепланировать сразу все связанные с данным изменением работы

ПОЗВОЛЯЕТ:

- Сократить время реакции предприятия на изменения
- Не производить лишнее/не нужное
- Формировать более реальные планы

Спасибо за внимание.

Лямшев Денис
lyamshev@galaktika.ru

«Корпорация Галактика»
Кочновский проезд д.4 корп.3
Москва, Россия, 125319
Тел. (495) 287-0304, 797-6171

www.galaktika.ru