



Галактика АММ

Advanced Manufacturing Management



Проблемно-ориентированный подход к созданию эффективных производственных систем. Пример реализации.

Лямшев Денис

**Руководитель управления корпоративных проектов
Руководитель проекта Галактика АММ**

Корпорация Галактика - цифры и факты



- **26 лет** на рынке систем управления бизнесом
- около 800 специалистов в 6 офисах корпорации
- система «**Галактика ERP**» - основной продукт
- более **6500 заказчиков** в России и СНГ
- ежегодный рост – 12-20%
- инвестиции в новые разработки - 10-20 % дохода

«Галактика»: региональная сеть

Более 200 партнеров





«Галактика AMM» Advanced Manufacturing Management –

Современная информационная система сквозного управления производственными и обеспечивающими процессами для создания эффективных систем организационного управления

Галактика АММ – Поддержка реализации всех современных методов управления



Портрет заказчика

Портрет «Заказчика».

Предприятие с дискретным типом производства, с разработкой продукции и производством под заказ: машиностроение, приборостроение.

Выпуск опытных и единичных (уникальных) образцов одновременно с изготовлением серийной продукции.

Номенклатура ГП до сотни наименований, Номенклатура комплектующих одного изделия 200 ~ 20 000 номенклатурных позиций.

Разработка (проектирование) изделий ведется на предприятии, есть изготовление продукции не собственной разработки.

Осуществляется полный цикл производства (от литья до финальной сборки). Есть доля покупных комплектующих, доля услуг по МЗК.

Общая численность работающих до 10 000 сотрудников.

«Типичные» проблемы

Длительные сроки освоения нового изделия, постоянные конструкторско-технологические изменения, на момент запуска в производство КД может отсутствовать.

В план реализации (в товарный план производства) включаются изделия без гарантии обеспечения материалами, производственными ресурсами.

Малая частота отражения изменений в номенклатурных планах производства, изменения происходят не «благодаря» системе управления, а «вопреки».

Цеха ежемесячно «закрывают» сдачу товара, выполнить заказы точно в срок невозможно, по причине отсутствия необходимой номенклатуры на сборке.

На складах многомесячные запасы материала (в денежном выражении), нужного материала для запуска конкретного заказа нет.

Срывы сроков поставки изделий.

Автоматизация производства: Системы «внедрены», почему нет повышения эффективности?

Автоматизация производства: «Системы внедрены», почему нет повышения эффективности?

Не была правильно выстроена цепочка «цели предприятия» -
«задачи автоматизации».

ОНА ВООБЩЕ НЕ БЫЛА ВЫСТРОЕНА, МЫ ПОКУПАЛИ ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ.

Не был оценен собственный уровень организационной готовности к изменениям:

**МЫ ВООБЩЕ НЕ СОБИРАЛИСЬ МЕНЯТЬСЯ. МЫ ХОТЕЛИ, ЧТОБЫ БЫЛИ
УДОВЛЕТВОРЕННЫ НАШИ ЖЕЛАНИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ «ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ»
АВТОМАТИЗАЦИИ.**

Не был оценен уровень состояния НСИ, уровень данных о составе изделия:
**МЫ СЧИТАЛИ, ЧТО ВСЕ ДАННЫЕ У НАС ЕСТЬ ЛИБО БУДУТ К МОМЕНТУ ЗАПУСКА
СИСТЕМЫ И НЕ ПРЕДУСМОТРЕЛИ ОБРАТНЫХ СВЯЗЕЙ ПО «ВЫТЯГИВАНИЮ»
НЕОБХОДИМЫХ ДАННЫХ.**

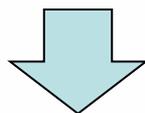
Пример построения системы организационного управления производством

Пример реализации. Ключевые этапы

1. Выработка «проектного решения» на развитие системы организационного управления, увязывание проблем, целей развития производства с задачами автоматизации.
2. Определение этапов перехода системы организационного управления в требуемое целевое состояния и методов перевода в требуемые состояния.
3. Поэтапная реализация изменений с применением информационной системы «Галактика АММ», как инструмента, позволяющего придать новые качества системе организационного управления (цель – не внедрение автоматизации ради автоматизации.)
 1. АРМы пользователей.
 2. Решаемые задачи.
 3. Требования к обеспечивающим системам.

Пример реализации. Проектное решение

Цель проекта, с точки зрения реализации которой будут рассматриваться все вносимые в систему организационного управления производственными процессами изменения (в том числе внедрение информационной системы управления): **Увеличение числа выполненных в срок заказов:**



1. Снижение дефицита на сборке.
2. Сокращение общего времени производства.

Пример реализации. Проектное решение

Снижение дефицита на сборке. – Означает, что нужно решать следующие задачи:

- **Правильно определять, что нужно производить** для сборки (**раннее определение объема работ**).
- **Производить (вовремя)** то, что непосредственно нужно для сборки (**контроль исполнения объема работ, мотивация только на необходимые работы, не на объем товарной сдачи**).

Пример реализации. Проектное решение

Сокращение общего времени производства. – Необходимо решение следующих задач:

- **Не производить лишнего**, того, что непосредственно не нужно для сборки изделий (**формирование заданий в цеха и инженерные службы только под потребность следующего звена внутренней цепи поставок в рамках размещенных заказов**).
- **Сокращение времени на принятие решений** (начальник ОПП, инженера по планированию, начальники ПТК, заместители по производству, начальники ПДБ, мастера) на сбор, подготовку информации и принятие решений (**реализация сквозной цепочки АРМов управленцев: АРМ формирования заказов, АРМ плановика, АРМ диспетчера, АРМ мастера, АРМ сотрудника отдела обеспечения, контроль сроков выполнения функций с привязкой к системе мотивации**).
- **Сокращение времени реакции системы организационного управления на изменения** (состояния объектов и процессов управления), обусловленные как внешними, так и внутренними факторами (**управление изменениями, выход на систему мотивации**).

Определение этапов проекта через целевые состояния производственной системы.

Этапы реализации проекта

Этап 1

«Управление сборочным производством + потребность под сборку»

Этап 2

«Управление производством по сквозному графику с оценкой ресурсов + потребность в МТО»

Этап 3

«Управление производством на уровне рабочих мест + управление обеспечивающими процессами + управление качеством»

Этап 1

Этап 1

«Управление
сборочным
производством
+ потребность
под сборку»

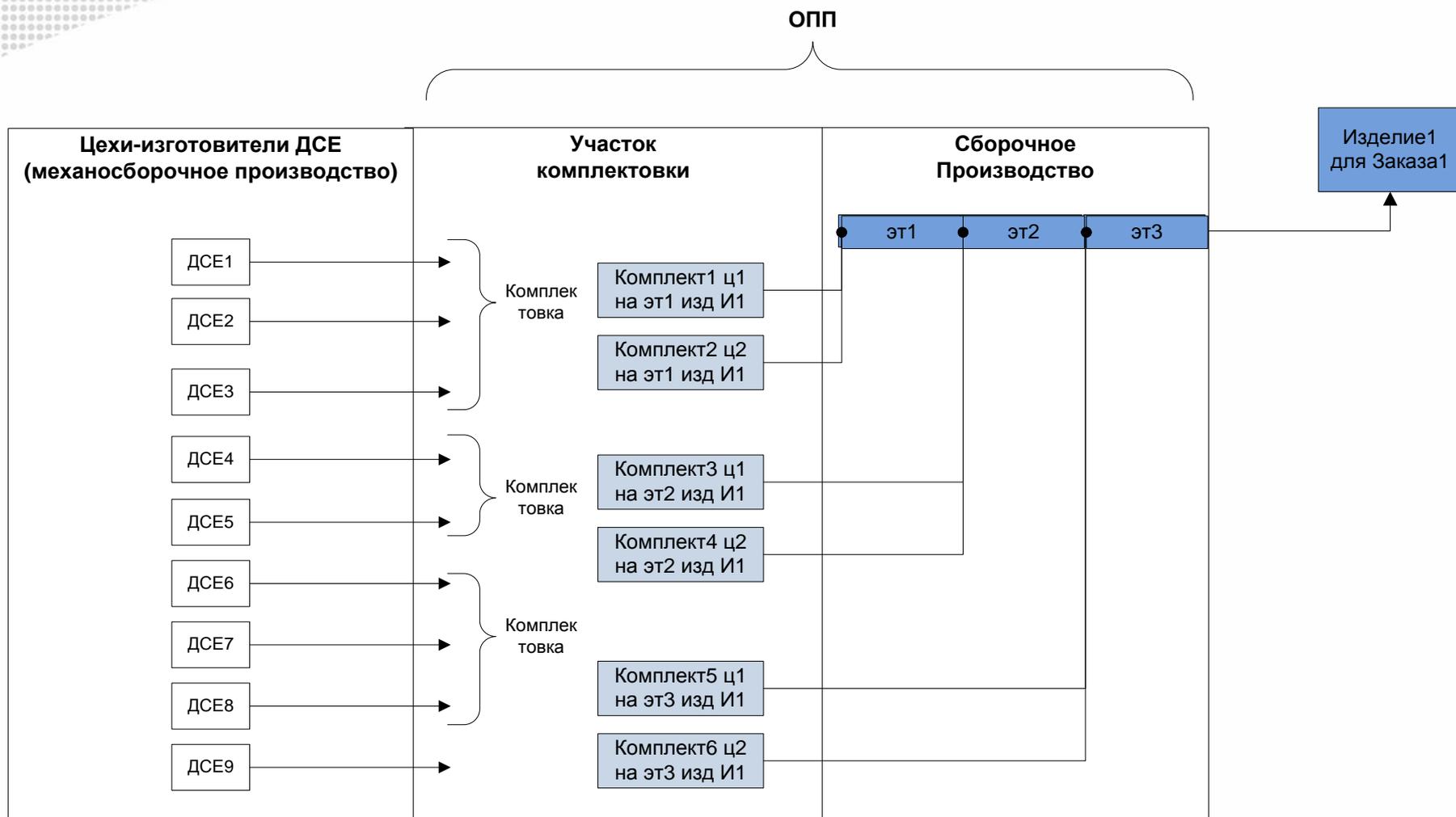
Этап 2

«Управление
производством
по сквозному
графику с
оценкой
ресурсов +
потребность в
МТО»

Этап 3

«Управление
производством
на уровне
рабочих мест +
управление
обеспечивающ
ими
процессами +
управление
качеством»

Целевое состояние системы управления. Этап 1



Этап 1. АРМы пользователей

АРМ Службы продаж

- ввод заказов на реализацию

АРМ ОПП

- формирование графика выпуска изделий из производства

АРМ ПДО

- контроль обеспеченности заказов (для сборочном производстве)

АРМ ПДБ цехов мехообработки

- передача изготовленных комплектов ДСЕ на сборочное производство

АРМ ПДБ сборочных цехов

- запуск-выпуск по этапам сборочного производства

Этап 1. Решаемые задачи

	Задача	Метод решения	Оценка	Отв.
1	Обеспечение полноты и корректности инженерных данных для планирования (технологический состав изделия)	Формирование заданий из Галактика AMM в PDM-систему	Степень выполнения + срок выполнения	Инженерные службы
2	Подготовка данных для оценки ресурсного обеспечения (для этапа 2)	Формирование заданий из Галактика AMM в PDM-систему	Степень выполнения + срок выполнения	Инженерные службы
3	Контроль и обеспечение укомплектованности заказов (под сборочное производство)	Мотивация по отчету об отставании в сутко-позициях в разрезе «Заказ/Цех»	Накопление отставаний по цехам	Цеха + диспетчера ПДО
4	Контроль и обеспечение выполнения товарных объемов цехов	Мотивация по отчету о сдаче товарных позиций в объеме заказов на производство	Объем сдачи	Цеха
5	Контроль и обеспечение поставки ПКИ на сборочное производство	Мотивация по отчету об отставании в сутко-позициях в разрезе Заказов	Накопление отставаний	МТО

Этап 1. Требования к обеспечивающим информационным системам

	Требования	Источник данных
1	Этапы сборки с длительностью выполнения этапов	АСУ предприятия, экспертная оценка
2	Сборочные комплекты	АСУ предприятия, бумажные комплектовочные ведомости
3	ПКИ, востребованные в сборочном производстве	АСУ предприятия
4	Пооперационные маршрутные ТП с длительностью выполнения операций, пооперационной трудоемкостью и привязкой к оборудованию (для обеспечения этапа 2)	САПР ТП

Целевое состояние. Этап 1

СД	Статус МС	Номер	Дата документа	Наименование	Заказчик	Код затрат	Проект	Приоритет	Треб. выпуск	Треб. отгрузка	Договор
Группа: ОБЩИЕ (ТОЛЬКО ДЛЯ УЧЕТА!) (Кол-во=1)											
Группа: ОТГРУЗКА ВЭД (Кол-во=1)											
<input checked="" type="checkbox"/>	К утверждению	0004	01.03.2014		ОАО "Ленсе"			10	31.08.2014	31.08.2014	
Группа: ОТГРУЗКА ГОЗ (Кол-во=2)											
<input checked="" type="checkbox"/>	Оформляемый	700	06.03.2014	Отгрузка 15шт. Изделий ХХХХ.561254.023	ЗАО "ЗАКАЗЧИК"	ОЗОН	2014700	3	30.12.2014		М11/890
<input checked="" type="checkbox"/>	Оформляемый	900	06.03.2014	Отгрузка 3шт. ИЗДЕЛИЕ-2 ХХХХ.305653.231	ЗАО "ЗАКАЗЧИК"	ОЗОН	2014900	1	28.05.2014	30.05.2014	М11/890

700 - Заказ на ГП

Номер: 700 Группа: ОТГРУЗКА ГОЗ Сумма: 300 000,00
 Дата документа: 06.03.2014 Заказчик: ЗАО "ЗАКАЗЧИК" Валюта: руб
 Статус МС: Оформляемый Договор: М11/890 Треб. выпуск: Треб. отгрузка: 30.12.2014

Основное Позиции заказа Примечания Связанные документы Параметры

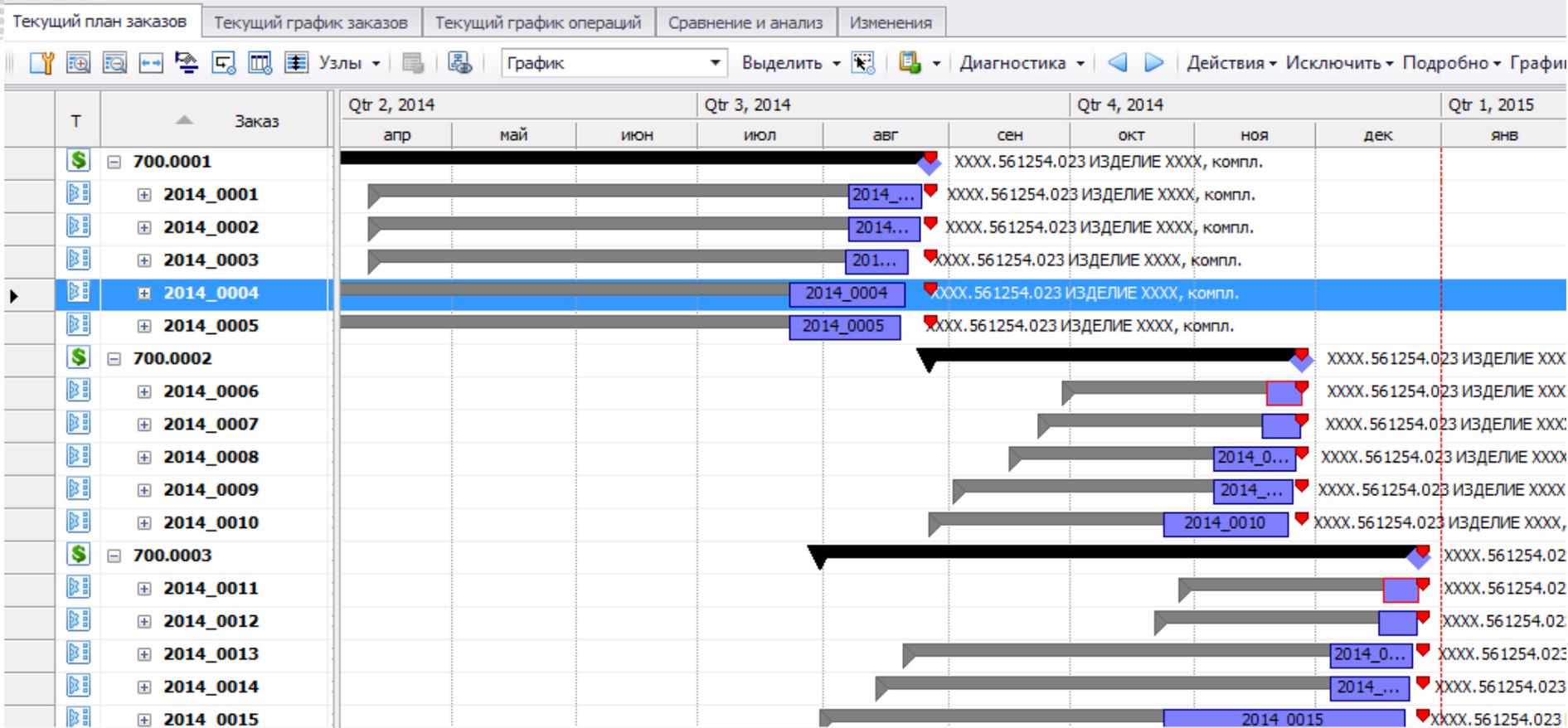
СД	Ст	Номер	Кл.	Обозначение	Номенклатура	ЕИ	Отгрузить	Выпустить	Треб. отгр...	Треб. выпуск
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	700.0001	<input checked="" type="checkbox"/>	ХХХХ.561254.023	ИЗДЕЛИЕ ХХХХ	компл.	5,00	5,00	30.12.2014	28.08.2014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	700.0002	<input checked="" type="checkbox"/>	ХХХХ.561254.023	ИЗДЕЛИЕ ХХХХ	компл.	5,00	5,00	30.12.2014	28.11.2014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	700.0003	<input checked="" type="checkbox"/>	ХХХХ.561254.023	ИЗДЕЛИЕ ХХХХ	компл.	5,00	5,00	30.12.2014	28.12.2014

Параметры

Переменная	Значение
ВИД ОТГРУЗКИ	С УПАКОВКОЙ
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	НОРМАЛЬНЫЕ

				2014							Август		
				Август						Август всего			
Группа	Номенклатура	Заказ	Осн.и...	6	11	15	20	26	28	Количество	Цена	Общая сумма	
ГOTOVAYА ПPOДУКЦИЯ	ХХХХ.305653.231 ИЗДЕЛИЕ-2 ХХХХ, ...	900.0001	10_72				1,00	1,00		2,00	4,00	0,00	0,00
		700.0001	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		5,00	0,00	0,00	
		700.0002	10										
		700.0003	10										
ГOTOVAYА ПPOДУКЦИЯ всего				1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	9,00	0,00	0,00	

Целевое состояние. Этап 1



Целевое состояние. Этап 1

||| Диагностика ▾ Комплектация Обеспеченность Запустить Выпустить Передать ГП [Print] [Refresh] ▾

Перетащите сюда заголовки полей фильтров

Начало [план] Окончание [план] п.ост. Заказ ▲ ▾

			2012_0003			2012_0004		
Изделие ▲ ▾	Номер ▲ ▾	Этап сборки ▲ ▾	Начало [план]	Окончание [план]	п.ост.	Начало [план]	Окончание [план]	п.ост.
▾ Ш01 Шасси номерное	▾ 1	Узловая сборка	09.10.2012	12.10.2012	3	09.10.2012	12.10.2012	3
	▾ 5	Узловая сборка	18.10.2012	19.10.2012	0	18.10.2012	19.10.2012	0
	▾ 10	Финальная сборка	22.10.2012	25.10.2012	1	22.10.2012	25.10.2012	1

План Факт Заказ на сб. ▲ ▾

			2012_0001		2012_0002		2012_0003	
Изделие ▲ ▾	Этап сбо... ▲ ▾	Поставщик ▲ ▾	План	Факт	План	Факт	План	Факт
▾ 71-401.20.1...	= Узловая сборка всего		21.03.2012	21.03.2012	21.03.2012	25.03.2012	22.03.2012	
	Узловая сборка	490	11	11	12	0	11	0
		624	5	5	5	5	5	5
		750	2	2	2	2	2	0
		820	1	1	1	1	1	0
		830	2	2	2	0	2	0
		840	7	7	7	0	7	0
		860	2	2	2	0	2	0
	= Финальная сборка всего		28.03.2012	24.03.2012	28.03.2012	28.03.2012	29.03.2012	
	Финальная сбо...	490	13	13	13	0	13	0
		624	4	4	4	2	4	4
		820	7	7	7	0	7	0
		830	8	8	8	0	8	0
		840	6	6	6	0	6	0
		850	8	8	8	0	8	0
860		1	1	1	0	1	0	
880	6	6	6	0	6	0		

Целевое состояние. Этап 1

Анализ выполнения номенклатурного плана поставок всех цехов по отношению к заданному

Подразделение: Ук Период с .. по: 01.03.2014 01.05.2014 Показать Сегодня: 29.03.2014

Пост.	Получ.	Треб. срок	План	Факт	Всего поз.	Перед.	Получ.	Укомпл.	Доступн.	Заказ	Номенклатура сб.	Номер изделия	Этап сборки	Комплект
490	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	11	11	11	11	0	3001	71-401.20.15.000	0001	Узловая сборка	K002_71-401.20
490	840	07.03.2014	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: red;"></div>	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: white;"></div>	12	0	0	0	0	3001	71-401.20.15.000	0002	Узловая сборка	K002_71-401.20
624	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	5	5	5	5	0	3001	71-401.20.15.000	0001	Узловая сборка	K003_71-401.20
624	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	5	5	5	5	0	3001	71-401.20.15.000	0002	Узловая сборка	K003_71-401.20
750	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	2	2	2	2	0	3001	71-401.20.15.000	0001	Узловая сборка	K001_71-401.20
750	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	2	2	2	2	0	3001	71-401.20.15.000	0002	Узловая сборка	K001_71-401.20
820	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	1	1	1	1	0	3001	71-401.20.15.000	0001	Узловая сборка	K004_71-401.20
820	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	1	1	1	1	0	3001	71-401.20.15.000	0002	Узловая сборка	K004_71-401.20
830	840	07.03.2014	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	2	2	2	2	0	3001	71-401.20.15.000	0001	Узловая сборка	K007_71-401.20
830	840	07.03.2014	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: red;"></div>	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: white;"></div>	2	0	0	0	0	3001	71-401.20.15.000	0002	Узловая сборка	K007_71-401.20

Состав комплекта Основные

Отменить замену Замены Диагностика Создать требование

Класс	Комплектующая	Наименование	Марка	ЕИ	Всего треб.	Передано	Укомпл.	Ост. укомпл.	Ост. передать	В наличии	Дефиц.	З	Создана	% компл
	4Т 65Г 019	Шайба		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%
	1,6X12.019	Шплинт		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%
	6-6F9X40.45 Ц 9XP	Ось		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%
	M3.7H.8.016	Гайка		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%
	M4-7H.8.016	Гайка		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%
	B.M3-6DX20.46.016	Винт		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%
	BM4-6DX12.14H016	Винт		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%
	BM4-6DX25.46016	Винт		ШТ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<input type="checkbox"/>	Автоматически	100,00%

Целевое состояние. Этап 1

...	Заказ	Ст	№ ...	Вид работ	Обозначение ПП	Наименование	% вып.	Обеспечено	% компл.	% комп...	Начало [п...	Окончание [п...	Заказано
<input type="checkbox"/>	15 M012974	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.656121.50...	Блок С Аппаратурой	0%	0,00	0%	0%	25.03.2014 09...	25.04.2014 10...	1,0
<input type="checkbox"/>	15 M125401	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.469133.234	Плата	0%	2,86	71%	71%	01.05.2014 10...	01.05.2014 15...	4,0
<input type="checkbox"/>	15 M125395	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.468223.090	Кассета ввода-вывода	0%	0,00	0%	0%	01.05.2014 15...	06.05.2014 09...	2,0

оменклатура: XXXX.469133.234 Поиск: Плата МХПолучатели: 10;34 Маршрут: [15]

Партии Комплектующие Информация Позиции связанных ДУ - Производство Позиции связанных ДУ - Комплектующие Последующие

Показать Отменить замену Замены Диагностика Действия Создать требование По заказу

В!	К...	Комплектуемая	Наименование	Марка	% компл.	ЕИ	Всего т...	Списано	Осталось	Доступ...	Дефицит	МХ отпуска	Э
<input checked="" type="checkbox"/>	\$	2204438	Проволока ММ-1,0 ТУ 16.705.49...		100%	кг	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	11	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	\$	XXXX.758726.772	Плата Печатная		75%	шт.	4,00	0,00	4,00	3,00	1,00	11	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	\$	9219221	Резистор Сп5-22-1Вт-10Ком+1...		71%	шт.	28,00	0,00	28,00	20,00	8,00	11	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	\$	2131401	Припой Пткр 8 Пос-61 Гост 219...		100%	кг	0,04	0,00	0,04	0,04	0,00	11	<input type="checkbox"/>

Номенклатура Дефицит ... Ож. в своб.

IX передачи: 18 (Кол-во=11)

<input type="checkbox"/>	1270111	Круг 11,0-Н12 Гост 741...	0,23	0,00
<input type="checkbox"/>	1810066	Проволока 6,0-2-10 Ту...	0,09	0,00
<input type="checkbox"/>	2210503	Лист Дпрнт 0,8 Л63 Го...	0,00	0,00
<input type="checkbox"/>	2212723	Лента Дпрнт 0,5x80 Н...	0,00	0,00
<input type="checkbox"/>	2212769	Лента Дпрнт 0,5x300 ...	0,06	0,00
<input type="checkbox"/>	2212788	Лента Дпрнт 1,0x80 Н...	0,00	0,00
<input type="checkbox"/>	2212823	Лента Дпрни 0,5x80 Н...	0,01	0,00
<input type="checkbox"/>	2212827	Лента Дпрни 0,8x60 Н...	0,00	0,00
<input type="checkbox"/>	2230323	Лист А5М-2,0 Гост 216...	0,00	0,00
<input type="checkbox"/>	4030201	Стеклотекстолит Стэ...	0,01	0,00
<input type="checkbox"/>	4030203	Стеклотекстолит Стэ...	0,05	0,00

Диагностика Автоподбор Отменить подборы Сформировать требования

Важное	Кол-во в скл	Ож. на за...	Тек.Потр...	Под. на за...	Дост. после	Дефицит зак...	Заказ	Требуемая дата
<input checked="" type="checkbox"/>	0,04	0,00	0,04	0,04	0,01	0,00	M126982	20.03.2014
<input checked="" type="checkbox"/>	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02	M126980	26.03.2014
<input checked="" type="checkbox"/>	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,04	M126981	26.03.2014
<input checked="" type="checkbox"/>	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,04	M126983	26.03.2014

Остатки на складах Остатки в производстве Допустимые замены Информация

Диагностика Подобрать Отменить подбор

Место хр...	МОЛ	Партия	Годеи до	Наличие	Свободно	Под. на з...	Под. всего	Ед.Изм.	Код затр
18		KAT.0011		0,50	0,45	0,04	0,05	кг	
18		KAT.0012		0,50	0,50	0,00	0,00	кг	

Этап 2

Этап 1

«Управление
сборочным
производством
+ потребность
под сборку»

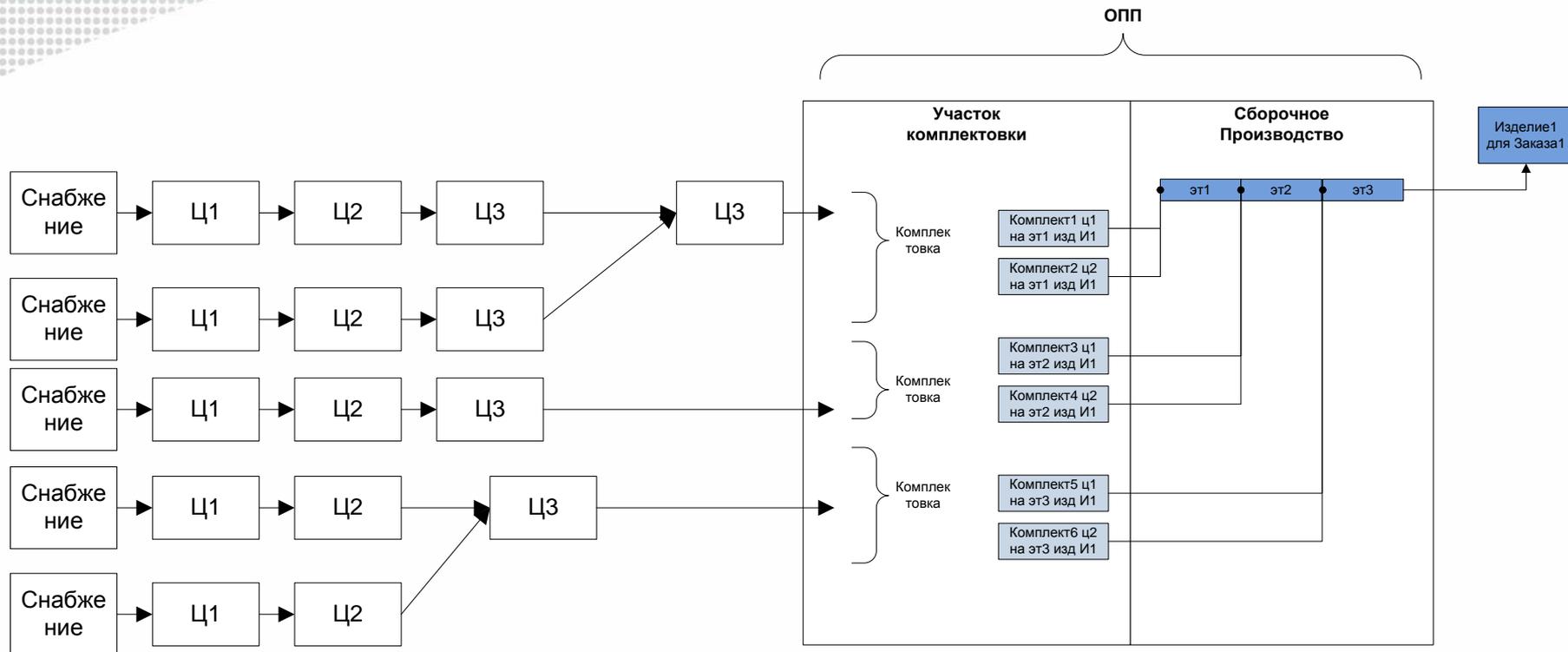
Этап 2

«Управление
производством
по сквозному
графику с
оценкой
ресурсов +
потребность в
МТО»

Этап 3

«Управление
производством
на уровне
рабочих мест +
управление
обеспечивающ
ими
процессами +
управление
качеством»

Целевое состояние системы управления. Этап 2



		январь		февраль		март	
Цех1	Вид обор.	фонд	План.загр.	фонд	План.загр.	фонд	План.загр.
	Модель1	800	780	800	960	640	635
	Модель2	600	650	600	565	600	600
Цех2	...						

Этап 2. АРМы

АРМ ОПП

- формирование сквозного графика производства с оценкой ресурсного обеспечения.

АРМ ПДО

- контроль межцеховых передач в разрезе заказов,
- контроль степени и сроков выполнения заказа.

АРМ ПДБ Цеха

- запуск-выпуск партий,
- учет брака на переделе (при выпуске из цеха).

АРМ Технолога

- внесение изменений в технологическое описание запущенных в производстве партий (PDM-система не обеспечивает).

Этап 2. Решаемые задачи

	Задача	Метод решения	Оценка	Отв.
1	Корректное (с т.з. ресурсного обеспечения и сроков выполнения) формирование графиков реализации заказа	Формирование графиков заказа системой с возможностью из ручной корректировки в виде цепочки связанных заказов (например диаграммы Ганта)	Соответствие плановой загрузки оборудования и графиков их доступности	ОПП
2	Сокращение сроков формирования графиков	Реализация процедуры планирования-согласования-утверждения с контролем сроков в информационной системе	Срок выполнения от момента появления заказа до включения в план производства	ОПП
3	Обеспечение выполнения цехами сроков запуска-выпуска по сквозному графику производства	Мотивация по отчету об отставании в сутко-позициях в разрезе «Заказ/Цех»	Накопление отставаний по ПТК	Цеха + диспетчера ПДО
4	Ввод/исправление пооперационных маршрутов изготовления	Мотивация по отчету об объеме выполнения в срок и отставании от нормативных сроков ввода/исправления	Объем и срок выполнения	Инженерные службы
5	Обеспечение материалами к срокам запуска в производство	Мотивация по отчету об отставании обеспечения в сутко-позициях в разрезе Заказов	Накопление отставаний	МТО

Этап 2. Требования к обеспечивающим информационным системам.

	Требования	Источник данных
1	Технологический состав изделий	PDM-система
2	Пооперационные маршрутные ТП с длительностью выполнения операций, пооперационной трудоемкостью и привязкой к оборудованию	PDM-система
3	Ведомость ПКИ, материалов в привязке к технологическому составу изделий	PDM-система

Целевое состояние. Этап 2

Подразделение: 624 Период с ... по: 01.03.2014 01.05.2014 Показать Сегодня: 29.03.2014

Суммарно Диагностика Передать получателю

Номер изделия Изделие Место сборки Этап сборки Пр.отпуска Заказ

Требуется Принято Осталось Доступно Год Месяц Нед

		1				2				3				4			
Номенклатура		Требуется	Принято	Осталось	Доступно	Требуется	Принято	Осталось	Доступно	Требуется	Принято	Осталось	Доступно	Требуется	Принято	Осталось	
2014																	
Март																	
3,2X36.019 Шплинт		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00				
880						5,00	0,00	5,00	0,00					5,00	0,00	5,00	
3,2X36.019 Шплинт всего		1,00	0,00	1,00	0,00	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	5,00	0,00	5,00	
3.6X200 Хомут каб.		3,00	0,00	3,00	0,00					1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	
4X4X25 Шпонка						5,00	0,00	5,00	0,00					5,00	0,00	5,00	
4X4X28 Шпонка														10,00	0,00	10,00	
6EDS N21.3111253, Колодка		3,00	0,00	3,00	0,00					1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	
SKINTOP MS-M, Канал		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00				
880						5,00	0,00	5,00	0,00					5,00	0,00	5,00	
SKINTOP MS-M, Канал всего		1,00	0,00	1,00	0,00	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	5,00	0,00	5,00	
BM3-6GX6.46.016 Винт		1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00				
BM5-8GX12.46.019, Винт		1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00				
M12-7H.04.019, Гайка		3,00	3,00	0,00	0,00					1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	
M12LH-7H.04.019, Гайка		3,00	3,00	0,00	0,00					1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	
МП 1101 ЛУХЛЗ.011А, Микро...		3,00	0,00	3,00	0,00					1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	
880						10,00	0,00	10,00	0,00					10,00	0,00	10,00	
МП 1101 ЛУХЛЗ.011А, Микровыключатель всего		3,00	0,00	3,00	0,00	10,00	0,00	10,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	11,00	0,00	11,00	

Целевое состояние. Этап 2

Основные | Номенклатура | Заказ | Критерий | Параметры

Подразделение: Вкл. подчиненные Только дл. Период с .. по: Сегодня:

Диагностика | Действия | Комплектация | График

...	Заказ	Ст	№ ...	Обозначение ПП	Наименование	% вып.	% компл.	% компл.в...	Начало [пл...	Окончание [п...	Заказано	К запуску	В очереди	Запущено	Готово	Брак
▼ Заказ на ГП: 0320 (Кол-во=1)																
<input type="checkbox"/>	5	M000272	<input type="checkbox"/>	5 XXXX.753113.180	Фланец	0%	0%	0%	06.06.2014 16...	06.06.2014 16...	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
▼ Заказ на ГП: 900 (Кол-во=11)																
<input type="checkbox"/>	5	M126809	<input checked="" type="checkbox"/>	5 8ДК.710.240	Шайба Изолирую...	0%	100%	100%	01.03.2014 00...	03.03.2014 08...	1,00	1,00	0,00	3,00	3,00	0,00
<input type="checkbox"/>	5	M128198	<input checked="" type="checkbox"/>	5 XXXX.757254.00...	Перемычка	0%	0%	0%	01.03.2014 00...	03.03.2014 08...	10,00	9,00	0,00	1,00	0,00	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	5	M126370	<input checked="" type="checkbox"/>	5 XXXX.731314.041	Радиатор	100%	100%	100%	12.03.2014 09...	12.03.2014 10...	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00
<input type="checkbox"/>	5	M127464	<input checked="" type="checkbox"/>	5 XXXX.741124.860	Радиатор	100%	100%	100%	12.03.2014 10...	12.03.2014 10...	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00
<input type="checkbox"/>	5	M126371	<input checked="" type="checkbox"/>	5 XXXX.731314.041	Радиатор	100%	100%	100%	12.03.2014 11...	12.03.2014 11...	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00
<input type="checkbox"/>	5	M127465	<input checked="" type="checkbox"/>	5 XXXX.741124.860	Радиатор	100%	100%	100%	12.03.2014 11...	12.03.2014 11...	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00

Номенклатура: МХПолучатели: Маршрут:

Партии | Комплектующие | Информация | Позиции связанных ДУ - Продукция | Позиции связанных ДУ - Комплектующие | Последующие

Диагностика | Запустить | Выпустить | Передать | Разделить | Объединить партии | По операции | История партии... | График

Партия	Переход	Статус	Иzg.	Получатель	Дата запуска	Дата выпуска	Очередь	Запуск	Годных	Брак	Передано	Получено	На переход	Заказ	На заказ
0001	5	Получена	5	84	10.03.14 00:00	10.03.14 16:00	0,00	2,00	2,00	0,00	2,00	2,00	10	M126370	M126370

Целевое состояние. Этап 2

	Место	Заказ	Ст	№ пер.	Вид работ	Обозначение ПП	Наименование	% вып.	Обеспечено	% компл.	% компл.ва...	Начало [план]	Окончание [план]	Заказано
<input type="checkbox"/>	5	M014490	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.757464.031	Наконечник	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 08:39	11.03.2014 09:49	210,00
<input type="checkbox"/>	5	M014554	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.570.365-01	Наконечник 0;5-4-ЛТ-09 Гост220...	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 09:17	10.03.2014 15:55	450,00
<input type="checkbox"/>	5	M014712	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.570.366-09	Наконечник П 2;5-8-К-ЛТ-09 Гост...	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 11:20	10.03.2014 14:47	195,00
<input type="checkbox"/>	5	M014088	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.757464.018-02	Наконечник	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 14:47	10.03.2014 15:58	90,00
<input type="checkbox"/>	5	M013476	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.757254.002-01	Перемычка 4;3 Ост 16 5.574.004-72	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 15:55	10.03.2014 16:36	60,00
<input type="checkbox"/>	5	M013653	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.570.366-20	Наконечник П 16;0-5-К-ЛТ-09 Гос...	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 15:58	11.03.2014 08:05	90,00
<input type="checkbox"/>	5	M013996	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.757254.002-02	Перемычка 6;4 Ост 16 5.574.004-72	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 16:42	10.03.2014 16:52	15,00
<input type="checkbox"/>	5	M014552	<input type="checkbox"/>	5		XXXX.570.366-16	Наконечник П 10;0-6-К-ЛТ-09 Гос...	0%	0,00	0%	0%	10.03.2014 16:52	11.03.2014 08:37	60,00

Номенклатура: XXXX.757464.031



Наконечник

МХПолучатели: 300

Маршрут: [5] - 300

Возможный выпуск в срок:	<input type="text" value="100,00"/>	Возможный срок окончания:	<input type="text" value="30.04.2014"/>
Причина задержки начала:	<input type="text" value="ОТСУТСТВИЕ ПКИ НА СКЛАДЕ ПО ВИНЕ ПОСТАВЩИКА"/>	Причина задержки окончания:	<input type="text" value="ОТСУТСТВИЕ ПКИ НА СКЛАДЕ ПО ВИНЕ ПОСТАВЩИКА"/>
Причина изменена:	<input type="text" value="20.08.2014"/>	Причина изменена:	<input type="text" value="20.08.2014"/>
Причину изменил:	<input type="text" value="Admin"/>	Причину изменил:	<input type="text" value="Admin"/>
Комментарий:	<input type="text" value="ПКИ: Лента Дпрнм 0,8x60 НД Л63ШТ Гост 2208-2007 ХВАТИТ ТОЛЬКО НА 100 ШТ."/>		

Подтв.изм.плана

Целевое состояние. Этап 2

Заказ: 025.318 Сегодня: 31.08.2014

Программа Итоги

Действия Фиксировать Статус Диагностика

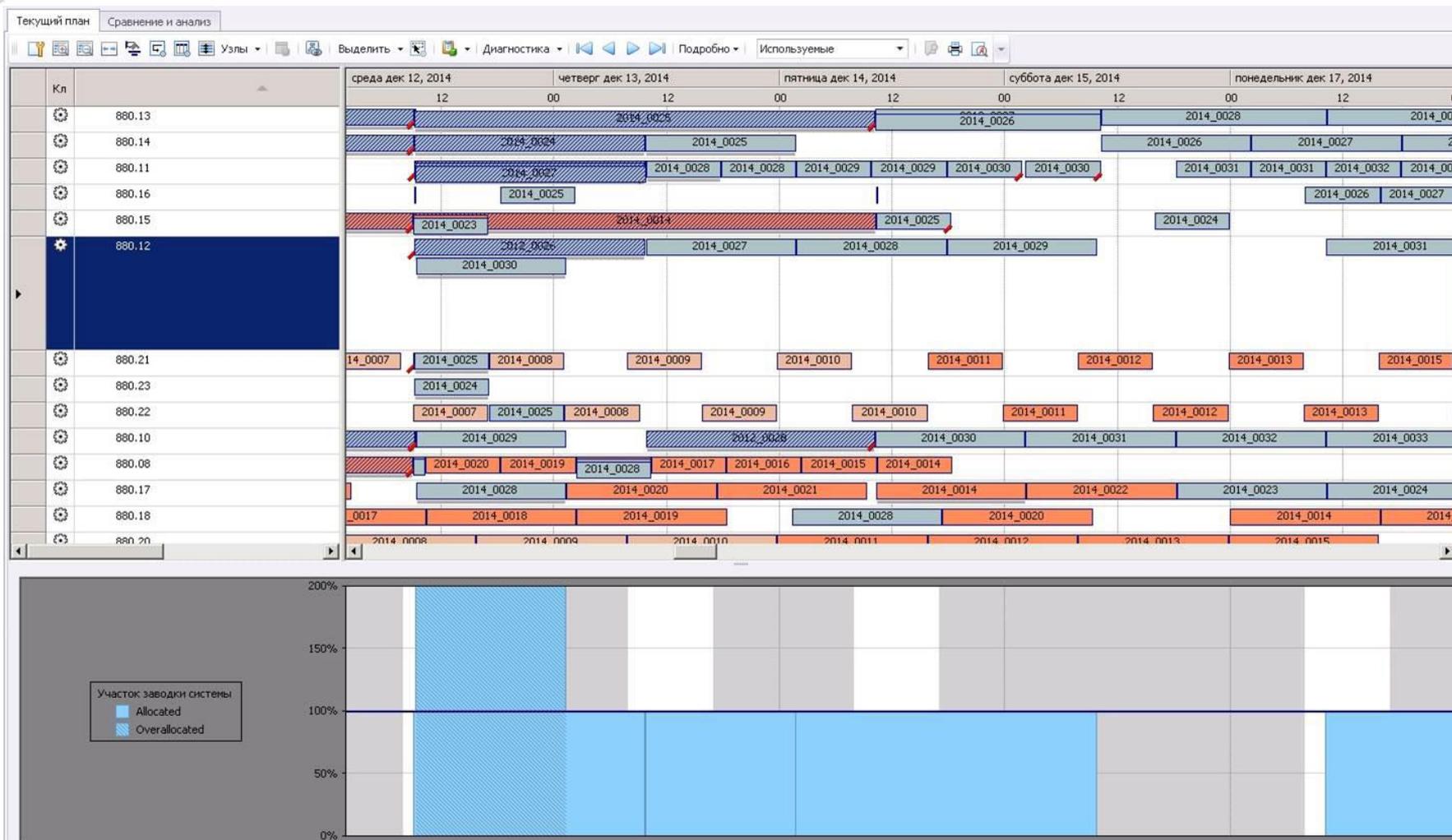
Номер	Обозначение НП	Наименование НП	Ст	% тр	КолВо (...)	КолВо (факт)	ЕИ	Запуск	Выпуск	Закончить к	Рем	Приор...	Пл	Тр [пл...	Тр [ф.
025.318.01	39.102.000	Ключ	■	0%	40,00	0,00	ШТ	08.05.2014 ...	29.10.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
318-01-М0...	39.102.000	Ключ	□	0%	40,00	0,00	ШТ	08.05.2014 ...	29.10.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
318-01...	39.102.001-01	Головка	■	0%	40,00	0,00	ШТ	07.05.2014 ...	29.10.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
318-01...	39.102.010	Ручка	□	0%	80,00	0,00	ШТ	12.06.2014 ...	15.08.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
31...	39.102.005	Переходник	■	0%	80,00	0,00	ШТ	13.06.2014 ...	15.08.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
31...	39.102.007	Хвостовик	□	0%	80,00	0,00	ШТ	12.07.2014 ...	15.08.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
31...	39.102.006	Труба	□	0%	80,00	0,00	ШТ	02.08.2014 ...	15.08.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
31...	39.102.002	Штифт	■	0%	80,00	0,00	ШТ	09.08.2014 ...	31.08.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
318-01...	39.102.002	Штифт	□	0%	80,00	0,00	ШТ	24.08.2014 ...	31.08.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
318-01...	39.102.000-02	Обечайка	■	0%	40,00	40,00	ШТ	31.08.2014 ...	31.08.2014 ...	20.09.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,
025.318.02	39.102.000	Ключ	□	0%	20,00	0,00	ШТ	27.08.2014 ...	21.11.2014 ...	30.11.2014	<input type="checkbox"/>	50	✓	0,00	0,

Партии Маршрут Комплектация

Диагностика График

Ст	Место	№ ...	Обозначение	% вып.	% компл.	Начало	Окончание	Заказано	К запуску	В очереди	Запущено	Готово	Брак	Переда
670	10	39.102.000-02		100%	100%	31.08.2014...	31.08.2014...	40,00	0,00	0,00	40,00	40,00	0,00	

Целевое состояние. Этап 2



Целевое состояние. Этап 2

Подразделение: ЗАВОД Вкл. подчиненные

Текущий план Сравнение и анализ

Использование ресурсов Анализ мощностей

Диагностика Действия Труд

Номенклатура. Наименование Номер Процесса План Место

Ресурс	Тип показателя	Период												
		н/о - 31.12	янв 14	фев 14	мар 14	апр 14	май 14	июн 14	июл 14	авг 14	сен 14	окт 14	ноя 14	дек 14
Сверловщик абразивных изделий	Мощность доступно		704,00	640,00	672,00	704,00	704,00	672,00	736,00	672,00	704,00	736,00	640,00	736,00
	Мощность требуется	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	7,36	3,75	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Загрузка		0,00%	0,00%	0,00%	0,14%	2,09%	1,11%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Слесарь по осмотру и ремонту	Мощность доступно		352,00	320,00	336,00	352,00	352,00	336,00	368,00	336,00	352,00	368,00	320,00	368,00
	Мощность требуется	0,00	0,17	0,00	29,65	4,66	6,47	6,97	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Загрузка		0,04%	0,00%	8,83%	1,34%	1,85%	2,07%	0,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Слесарь-механик по радиоэлектронно...	Мощность доступно		704,00	640,00	672,00	704,00	704,00	672,00	736,00	672,00	704,00	736,00	640,00	736,00
	Мощность требуется	0,00	0,00	0,00	0,00	171,79	127,93	49,73	0,00	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Загрузка		0,00%	0,00%	0,00%	48,81%	36,34%	14,79%	0,00%	7,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Слесарь-монтажник приборного обору...	Мощность доступно		352,00	320,00	336,00	352,00	352,00	336,00	368,00	336,00	352,00	368,00	320,00	368,00
	Мощность требуется	0,00	0,00	0,00	0,00	65,15	221,36	143,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Загрузка		0,00%	0,00%	0,00%	18,50%	62,89%	42,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Слесарь-электрик	Мощность доступно		352,00	320,00	336,00	352,00	352,00	336,00	368,00	336,00	352,00	368,00	320,00	368,00
	Мощность требуется	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,70	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Этап 3

Этап 1

«Управление
сборочным
производством
+ потребность
под сборку»

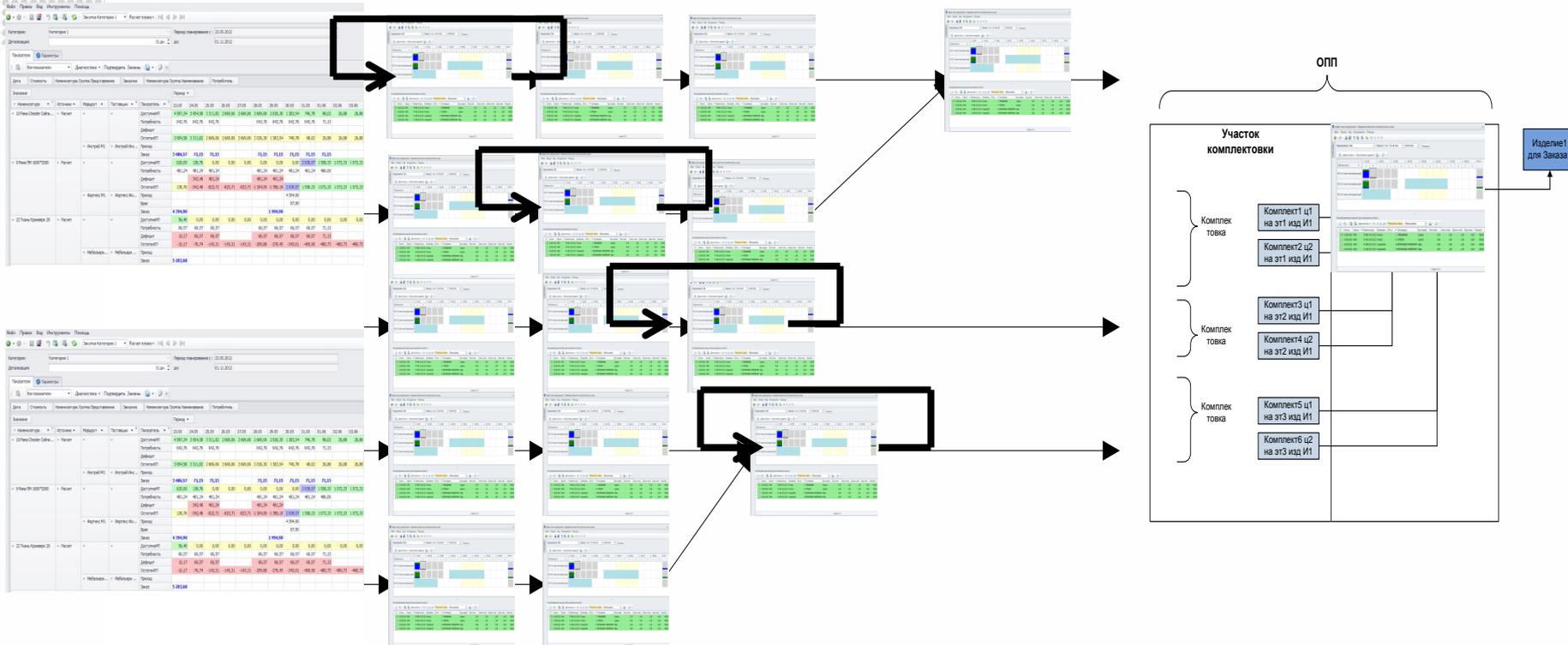
Этап 2

«Управление
производством
по сквозному
графику с
оценкой
ресурсов +
потребность в
МТО»

Этап 3

«Управление
производством
на уровне
рабочих мест +
управление
обеспечивающ
ими
процессами +
управление
качеством»

Целевое состояние системы управления. Этап 3



↑
**Инструмент,
оснастка**

Этап 3. АРМы

АРМ мастера

- формирование ССЗ (нарядов), контроль выполнения.

АРМ работника МТО

- контроль полноты обеспечения цехов материалами на планируемые заказы,
- формирование заявок на приобретение материалов и ПКИ с учетом ограничений:
 - по размеру минимальных партий,
 - по срокам поставки,
 - по стоимости.

АРМ инженера по инструментальному хозяйству цеха

- формирование заявок на «дублиеры», ремонт,
- выдача инструмента, оснастки под ССЗ.

АРМ «плановика» СТО

- принятие решение об изготовлении инструмента, оснастки на основании сформированных заявок на обеспечение:
 - из техпроцесса на осваиваемую номенклатуру – заявки на первичное оснащение,
 - из АРМ «инхоза» – заявки на дублиеры,
 - + автоматическое формирование заявок на восполнение инструмента по «сигнальной системе».

АРМ БТК цеха

- пооперационный контроль качества (учет брака), анализ статистики отклонений.

Этап 3. Решаемые задачи

	Задача	Метод решения	Оценка	Отв.
1	Своевременное изготовление ДСЕ	Пооперационное формирование нарядов «под задания ПДБ на изготовление партий» и пооперационный контроль выполнения	%выполнения в срок + отставание от сроков заказа	Мастер, рабочий
2	Своевременное обеспечение материалами и ПКИ	Автоматический контроль потребности и формирование заказов на обеспечение + контроль выполнения	Накопление отставаний	МТО
3	Своевременная выдача заказов на изготовление инструмента, оснастки	Формирование заявок на обеспечение СТО: - По точке заказа - Вручную на остальные «дублиеры» - Автоматическое «от техпроцессов»	% необеспечены инструментом, оснасткой под срок выдачи ССЗ	Инженер по инструментальному хозяйству
4	Своевременное обеспечение инструментом, оснасткой	Контроль изготовления инструмента, оснастки в соответствии с заявками на обеспечение	Объем и срок выполнения	Инструментальное производство /МТО (по покупному

Этап 3. Решаемые задачи

	Задача	Метод решения	Оценка	Отв.
5	Обеспечение качества	Идентификация и контроль выполнения контрольных операций/анализ статистики отклонений	% выявления брака на поздних этапах обработки	БТК цеха
6	Сокращение времени «реакции на брак»	Контроль времени от момента возникновения брака (в АРМе БТК) до принятия решения (согласовать, доработать, запустить новую партию в АРМах технолога, ПДБ) с соответствующей мотивацией	Соблюдение установленного времени на выполнение процедуры принятия решения по видам брака	Технологи, ПДБ
7	Сокращение времени на принятие решения «по изменениям»	Контроль времени от момента передачи извещений об изменении в производство до принятия решения по запущенным в производстве партиям	Соблюдение установленного времени на выполнение процедуры принятия решения	Технологи, ПДБ

Этап 3. Требования к обеспечивающим информационным системам

	Требования	Источник данных
1	Пооперационная привязка инструмента, оснастки к операциям техпроцесса (как на стадии проектирования ТП, так и на ранее введенные ТП)	PDM-система
2	Признаки категории планирования СТО: <ul style="list-style-type: none">- «под заказ»- «по сигнальной системе (по точке заказа)» Признаки категории обеспечения СТО: <ul style="list-style-type: none">- «покупной»- «собственного изготовления»	PDM-система
3	Длительность поставки материалов, ПКИ, покупного инструмента, соответствие номенклатуры закупки поставщикам, минимальные партии поставки	Галактика АММ

Целевое состояние. Этап 3

Оперативный контроль остатков и дефицитов материалов и комплектующих

Основные Номенклатура

Режим отображения: Ост... Текущая дата: 01.03.2014 Детализация: 5 дн. Окончание Детализации: 06.03.2015 Горизонт: 01.03.2015

Показатели Параметры

Диагностика Действия Анализ потребности Номенклатура Анализ сроков годности Подтвердить Замены

Источник	Стоимость	Ном. группа	Маршрут	Потребитель	Заказчик	Поставщик	Номенклатура.Наименование			
Значение		Период								
Номенклатура	Показатель	апр 14	май 14	июн 14	июл 14	авг 14	сен 14	окт 14	ноя 14	
1844259 Шайба 12.01.0...	Остаток НП	100,00	100,00	100,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	
	Доступно НП	100,00	100,00	100,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	
	Потребность			24,00						
	Остаток КП	100,00	100,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	
500001 Диод Д23Ж / Т...	Остаток НП	0,00	0,00	0,00	0,00	-96,00	-208,00	-294,00	-390,00	
	Доступно НП	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Потребность				96,00	112,00	86,00	96,00		
	Дефицит				96,00	208,00	294,00	390,00		
500498 Микросхема 15...	Остаток НП	88,00	84,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	
	Доступно НП	88,00	84,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	
	Потребность	4,00	8,00							
	Остаток КП	84,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	
500638 Вилка 2Рмдт33...	Остаток НП	0,00	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-9,00	-12,00	-15,00	
	Доступно НП	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Потребность			5,00		4,00	3,00	3,00		
	Дефицит			5,00		9,00	12,00	15,00		
500638 Вилка 2Рмдт33...	Остаток КП	0,00	0,00	-5,00	-5,00	-9,00	-12,00	-15,00	-15,00	

Целевое состояние. Этап 3

Планирование закупок (МиниМакс, Под потребность). Выбор поставщиков и оптимальных по стоимости маршрутов доставки. Принятие решений о заменах.

Файл Правка Вид Инструменты Помощь														
Закупка-Категория 1											Расчет плана			
Категория: Категория 1											Период планирования с: 23.05.2014			
Детализация: 31 дн.											до: 01.11.2014			
Показатели Параметры														
Все показатели Диагностика Подтвердить Замены														
Дата	Стоимость	Номенклатура.Группа.Представление	Заказчик	Номенклатура.Группа.Наименование	Потребитель	Период								
Значение														
Номенклатура	Источник	Маршрут	Поставщик	Показатель	23.05	24.05	25.05	26.05	27.05	28.05	29.05	30.05	31.05	
10 Рама	Расчет			ДоступноНП	4 597,34	3 954,58	3 311,82	2 669,06	2 669,06	2 669,06	2 026,30	1 383,54	740,78	
				Потребность	642,76	642,76	642,76			642,76	642,76	642,76	642,76	
				Дефицит										
				ОстатокКП	3 954,58	3 311,82	2 669,06	2 669,06	2 669,06	2 026,30	1 383,54	740,78	98,02	
				Приход										
9 Рама	Расчет			Заказ	3 486,57	71,15	71,15			71,15	71,15	71,15	71,15	
				ДоступноНП	620,00	138,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 039,57	
				Потребность	481,24	481,24	481,24			481,24	481,24	481,24	481,24	
				Дефицит		342,48	481,24			481,24	481,24			
				ОстатокКП	138,76	-342,48	-823,71	-823,71	-823,71	-1 304,95	-1 786,19	2 039,57	1 558,33	
22 Ткань	Расчет			Приход								4 394,90	87,90	
				Брак										
				Заказ	4 394,90						1 994,90			
				ДоступноНП	56,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
				Потребность	66,57	66,57	66,57			66,57	66,57	66,57	66,57	
22 Ткань	Расчет			Дефицит	10,17	66,57	66,57			66,57	66,57	66,57	66,57	
				ОстатокКП	-10,17	-76,74	-143,31	-143,31	-143,31	-209,88	-276,45	-343,01	-409,58	
				Приход										
22 Ткань	Расчет			Заказ	5 203,68									

Целевое состояние. Этап 3

Контроль заказов на закупку на всех этапах – от размещения до поставки и закрытия. Учет отгрузок и поступление от поставщиков. Корректировка ожидаемых поступлений

Заполнить цены Включить в заявку Закрывать заказ Сформировать уведомление

Номер	Наименование	ЕИ	Поставщик	Заказано	Этап закупки	Размещение	Дата подтверж...	Отгрузка	Получение	Завершение	Отгружено	Получено
0054	Рама	шт		100,00	Закрота	01.01.2014	06.01.2014	07.01.2014	10.01.2014	10.01.2014	70,00	70,00
0057	Рама	пм		3 486,57	Отгрузка	23.05.2014	28.05.2014	02.06.2014	06.06.2014		3 486,57	0,00
0058	Рама	пм		71,15	Получение	24.05.2014	28.05.2014	03.06.2014	07.06.2014		71,15	0,00
0059	Рама	пм		71,15	Закрота	25.05.2014	30.05.2014	04.06.2014	08.06.2014	30.05.2014	71,15	71,15

0013 - Заказ на закупку

Файл Правка Вид Инструменты

Номер: 0013

Информация Сроки Движение по

Номенклатура: 10кп Лст 1,8

Кол-во [план]:

Подр.Отв.:

Поставщик: ЗАО "Металлургичес

Цена:

Валюта:

Статус: Неспланирована

0001 - Заявка поставщику

Файл Правка Вид Инструменты

Номер: 0001

Наименование:

Поставщик: ОАО "Заво

Договор:

Вид транспортной единицы: Контейнер

Кол-во транспортных единиц:

Позиции заявки Файлы Примечани

Фиксировать Заполнить цены Ред

№ поз.	Ст	Обозначение
1		МТГ 240.901.170 Ко

0003 - Приход от поставщика

Файл Правка Вид Инструменты

Провести Отменить проведение Status Действия Заполнить

Номер: 0003

Наименование: Накладная на приход материалов

Направление ДУ:

Контрагент: ФГУП "Приборостроительный завод "Звезда"

Договор: ГС 4-345/13

Документ-источник:

Дата документа: 31.12.2012

Дата проведения: 31.12.2012 00:00

Место Хранения: ЦСМ

Ячейка-получатель:

МОЛ: Хранитель Ю.И.

В статус запаса: Можно использовать

Валюта: руб

Сумма:

Позиции Примечания Связанные документы Документы на основе данного

Номер	Класс	Обозначение	Наименование	Получено	Цена	Сумма	Партия	Брак в т.
Нажмите сюда, чтобы добавить новую строку								
1		10кп Лст 1	Сталь 10кп Лист 1,0	28,00	100,00	2 800,00		
2		КТ-312	Транзистор КТ312Б ОС	150,00	8,00	1 200,00	0011 КТ312Б ОС	
3		КТ-312	Транзистор КТ312Б ОС	250,00	8,00	2 000,00	0011 КТ312Б ОС	

Целевое состояние. Этап 3

Формирование электронных МСК при запуске партий

Поместите сюда заголовок колонки для группировки по этой колонке

Заказ	Ст	№ пер.	Вид работ	Обозначение	% вып.	% компл.	Начало	Окончание	Заказано	К запуску	Запущено	Готово	Брак	Передано
0012-71-401.20.15.122	<input type="checkbox"/>	1	Заготовка	71-401.20.15.122	0	100%	29.05.2014 08:00	29.05.2014 17:00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
0013-71-405.20.15.721	<input type="checkbox"/>	1	Мехобработка	71-405.20.15.721	0	100%	01.06.2014 08:00	04.06.2014 17:00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
0013-71-405.20.15.721	<input type="checkbox"/>	1	Мехобработка	71-405.20.15.721	0	100%	04.06.2014 08:00	05.06.2014 17:00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
0013-71-405.20.15.720	<input type="checkbox"/>	1	Заготовка	71-405.20.15.720	0	0%	05.06.2014 08:00	05.06.2014 17:00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0013-71-401.20.15.301	<input type="checkbox"/>	1	Заготовка	71-401.20.15.301	0	100%	06.06.2014 08:00	06.06.2014 17:00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0013-71-405.20.15.721	<input type="checkbox"/>	1	Мехобработка	71-405.20.15.721	0	100%	07.06.2014 08:00	08.06.2014 17:00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0013-71-405.20.15.720	<input type="checkbox"/>	1	Заготовка	71-405.20.15.720										

0018 - Запуск в производстве

Файл Плавка Вид Инструменты

Провести Отменить проведение Заполнить

Номер: 0018 Дата документа: 01.05.2014

Наименование: Документ запуска Дата проведения: 01.05.2014

Создан пользователем: admin

Изготовитель: 860 Ответственный:

МОЛ: Договор:

Позиции документа учета Позиции комплектующих Примечания Связанные документы

Распределение Перенумеровать

СТ	Начать	Номенклатура	Наименование	Место	№ оп.	Техоперация	Вид тарифа	Часы план	Запуск план	Выпуск план	Б
▶ Партия: 0024 (Кол-во=2)											
▶ Партия: 0025 (Кол-во=1)											
▶ Партия: 0026 (Кол-во=1)											
▶ Партия: 0027 (Кол-во=3)											
	01.05.2014	71-401.20.15.352	Якорь	860	5	ОТРЕЗКА		0,50	1,00	1,00	
	01.05.2014	71-401.20.15.352	Якорь	850	10	ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНАЯ		0,30	1,00	1,00	
	01.05.2014	71-401.20.15.352	Якорь	850	15	КРУГЛОШЛИФОВАЛЬНАЯ		0,50	1,00	1,00	

Целевое состояние. Этап 3

APM мастера (диспетчера) участка – назначение заданий на смены и рабочие места. Контроль загрузки и состояния выполнения заданий.

График смен подразделения - Управление проектами и производством на заказ

Файл Правка Вид Инструменты Помощь

Рабочие места, посты

Сутки и смены

Период с ... по: 01.05.2014 08.05.2014 Показать

Темно-серый – назначенные задания

Зеленый – выполняемые задания

Синий – выполненные задания

Задания (операции), которые необходимо назначить

Не распределенные задания (для назначения на смену):

CT	Начать	Партия	Номенклатура	Наименова...	№ оп.	Техоперация	Вид тарифа	Часы план	Запуск план	Выпуск план	Брак план	Расценка
▶	02.05.2014	0041	70-400.10.15.101	Втулка	1	СМАЗЫВАНИЕ	Сделка	0,70	1,00	1,00	0,00	100,00
	02.05.2014	0042	71-401.20.15.122	Втулка	5	ОТРЕЗКА	Сделка	0,40	1,00	1,00	0,00	100,00
	02.05.2014	0043	71-405.20.15.721	Кронштейн	5	ВЕРТИКАЛЬНО ФРЕЗЕРНАЯ	Повр.	3,00	1,00	1,00	0,00	100,00
	02.05.2014	0044	71-405.20.15.721	Кронштейн	5	ВЕРТИКАЛЬНО ФРЕЗЕРНАЯ	Повр.	3,00	1,00	1,00	0,00	100,00

Целевое состояние. Этап 3

АРМ мастера (диспетчера) участка – назначение заданий на смены и рабочие места. Контроль загрузки и состояния выполнения заданий.

Рабочее место: 5001 Пресс-ножницы 01 Номер смены: 1 Начало: 10.03.14 08:00

Сменное задание Смена: 1 Дата: 10.03.2014 8:00:00 Листов: 1 Лист: 1

Участок: 5 Рабочее место: 5001 Пресс-ножницы 01

Сотрудник: Рабочев 01 (5001)

Задание № партии	Обозначение Наименование	№ операции, Наименование	Кол-во	Часы план	Часы факт	Расценка Начислено	Выпуск Брак	Принят
0001	XXXX.731314.041	005	2,00	2,80	0,00	0,00		
0001	Радиатор	001 Резка металла(на ножницах и прессах)		0,00	0,00			
0006	XXXX.741124.860	005	2,00	0,80				
				Состояние:	Не начато			

Итоги

Рабочих часов: 8,00 Размещено заданий: 1

Фонд часов: 8,00 Выполняется часов: 0

План часов: 10,80 Завершено часов: 0

Партия: Номенклатура: XXXX.731314.041 Радиатор [Показать](#)

Состояние выполнения

Часы факт Часы план

Часы

Номенклатура	Партия	П.исп...	П	Оп	Рабочее место	Дата	Смена		
						10.03.14	11.03.14		
XXXX.731314.041 Радиатор	0001	5	5	5	5001 Пресс-ножницы 01	1	1	2,80	
				10	5003 РМ Жестящика 01			3,20	
				20	5005 Сверлильный станок 01			3,20	
				25	5005 Сверлильный станок 01				4,00
				35	5003 РМ Жестящика 01				0,80
XXXX.731314.041 Радиатор	0003	5	5	5	5001 Пресс-ножницы 01			2,80	
				10	5003 РМ Жестящика 01			3,20	
				25	5005 Сверлильный станок 01			4,00	

Целевое состояние. Этап 3

Извещения об изменениях - Галактика АММ

Файл Правка Вид Инструменты Помощь

Отправить Провести

Арх. номер	Код	Вид извещения	Согласование	Код причины	Указание о заделе	Раздел
Статус: План (Кол-во=2)						
2013/0102	И001-2013.0102	КОНСТР. ИЗВЕЩЕНИЕ	Согласован	01	02 ЗАДЕЛ В БРАК	ИЗВЕЩЕНИЯ ПО ИЗДЕЛИЮ 1
2013/0103	И0002-2013.СБ	КОНСТР. ИЗВЕЩЕНИЕ	Отклонен	02	01 ЗАДЕЛ ИСПОЛЬЗОВАТЬ	ИЗВЕЩЕНИЯ ПО ИЗДЕЛИЮ 2

ИЗМ10001 - Остановка работ

Файл Правка Вид Инструменты

Провести Отменить проведение Статус

Номер: ИЗМ10001 Дата документа: 28.08 Дата проведения: 28.08

Извещение: 2013/0102 Указание о заделе: 02 ЗАДЕЛ В БРАК

Параметры остановки

Вид остановки: Только незавершенные Вхождение: Прямое

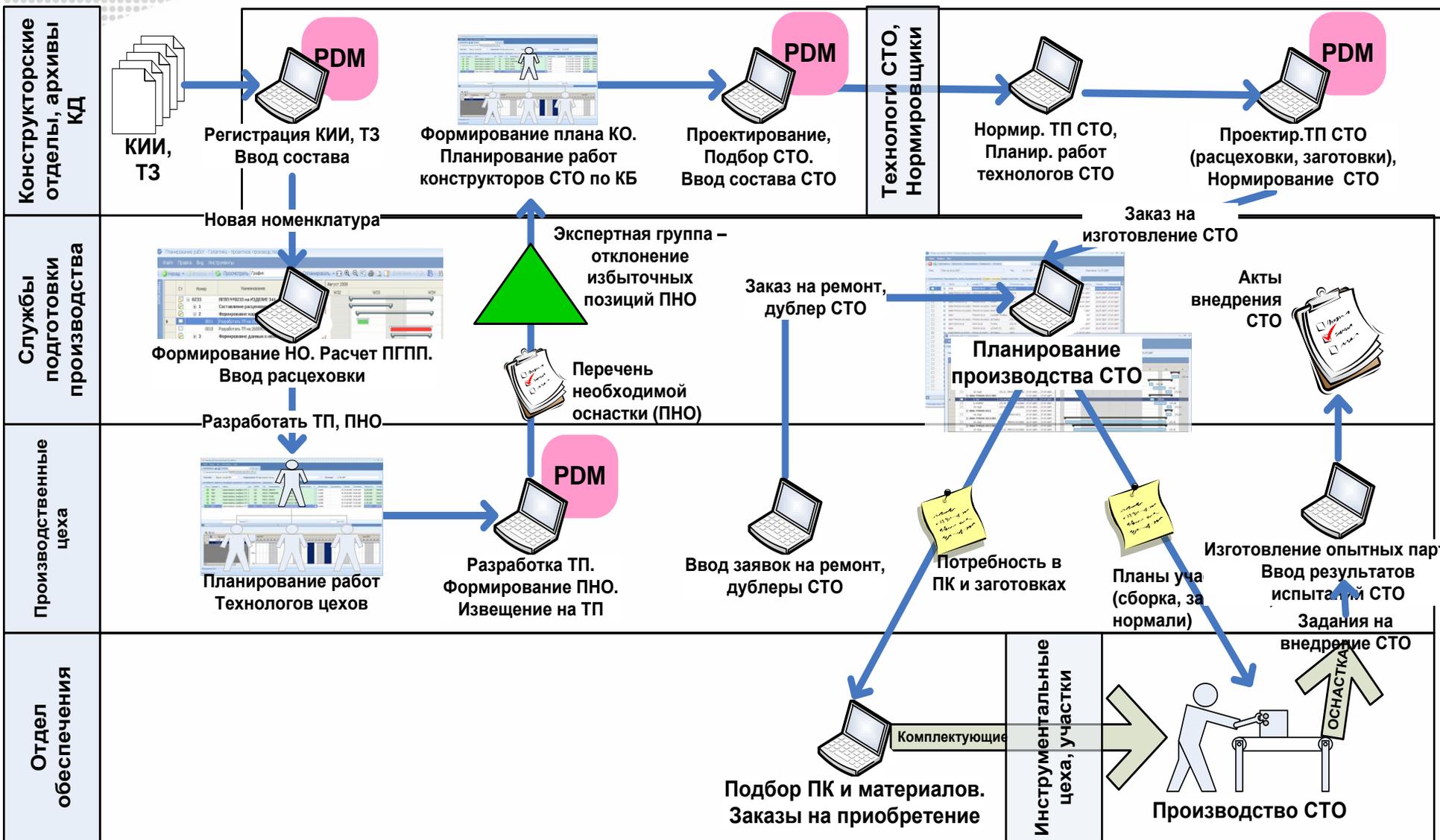
Статус работ: ОСТАНОВКА ДИСПЕТЧЕРОМ Статус запасов: Блокирован

Источники, действия по умолчанию Остановить работы и заделы Примечания Файлы

Диагностика Показать остатки Заполнить Распределение Перенумеровать

Номер	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Количество	МХПос...	Заказ	Партия
Состояние: Остатки (Кол-во=1)							
3	ТКА"302217.133	Труба	шт	10,00	08		
Состояние: Запущена (Кол-во=2)							
1	ТКА"302217.133	Труба	шт	3,00	06	0001.0001-M000008	
2	ITKA"459849.043	ИЗДЕЛИЕ	шт	10,00	08	0001.0001-M000011	

Управление подготовкой производства



Преимущества решения задач управления производством с применением системы Галактика АММ.

Преимущества. Что получает заказчик

Итоговые затраты | Структура затрат

Раскрыть структуру | Диагностика | Действия

Анализ | Диагностика | Действия

Операция | КолВо | Цена | Аналитика 1 | Вид Работ

Основное | Параметры | РЕЗУЛЬТАТЫ | Протокол | Файлы

Итоговые затраты | Структура затрат

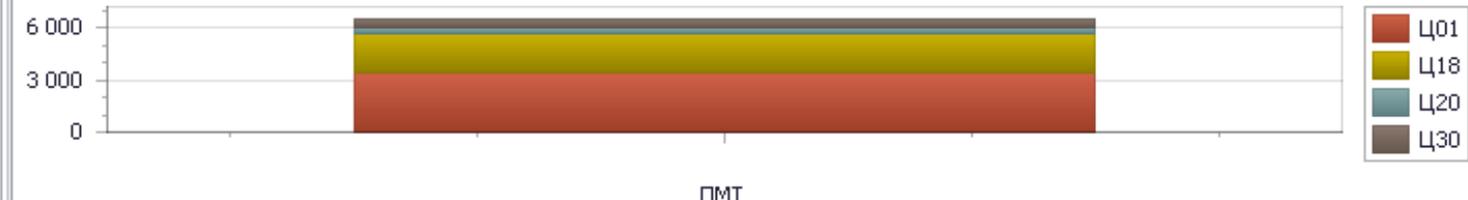
Анализ | Диагностика | Действия

Вид Работ | Операция | КолВо | Цена | Аналитика 1 | Статья Затрат.Наименование

Сумма | МВЗ.Код

Тип	Ц01	Ц18	Ц20	Ц30	Итого
СКИ		5,20			5,20
ПКИ		24 608,65			24 608,65
ПМТ	3 373,00	2 285,00	388,00	515,19	6 561,19
ТР	12 339,50	532,80	7 459,20	7 511,57	27 843,07
Итого	40 326,35	2 817,80	7 847,20	8 026,75	59 018,10

6 000
3 000
0



ПМТ

Ц01
Ц18
Ц20
Ц30

Преимущества. Что получает заказчик

Заказы
Анализ

По заказам
Раскрыть структуру
Диагностика
Выбрать заказы
Обновить заказы
Исключить заказы

Номер	Наименование	Выбр...	Приор.	Кол-во тек.	Цена тек.	Сумма тек.	Закончить тек.	Окончание тек.
700	Отгрузка 15шт. Изделий XXXX.5612...	<input checked="" type="checkbox"/>		15,00	0,00	0,00	28.12.2014	13.11.2014
700.0001	XXXX.561254.023 ИЗДЕЛИЕЕ XXXX	<input checked="" type="checkbox"/>	00	5,00	0,00	0,00	28.04.2014	01.09.2014
700.0002	XXXX.561254.023 ИЗДЕЛИЕЕ XXXX	<input checked="" type="checkbox"/>	00	5,00	0,00	0,00	28.08.2014	30.09.2014
700.0003	XXXX.561254.023 ИЗДЕЛИЕЕ XXXX	<input checked="" type="checkbox"/>	00	5,00	0,00	0,00	28.12.2014	13.11.2014
900	Отгрузка 3шт. ЗИП XXXX.305653.231	<input checked="" type="checkbox"/>		3,00	0,00	0,00	28.05.2014	14.07.2014
900.0001	XXXX.305653.231 Комплект Зип Гру...	<input checked="" type="checkbox"/>	00	3,00	0,00	0,00	28.05.2014	14.07.2014

Структура
Итоги
Протокол

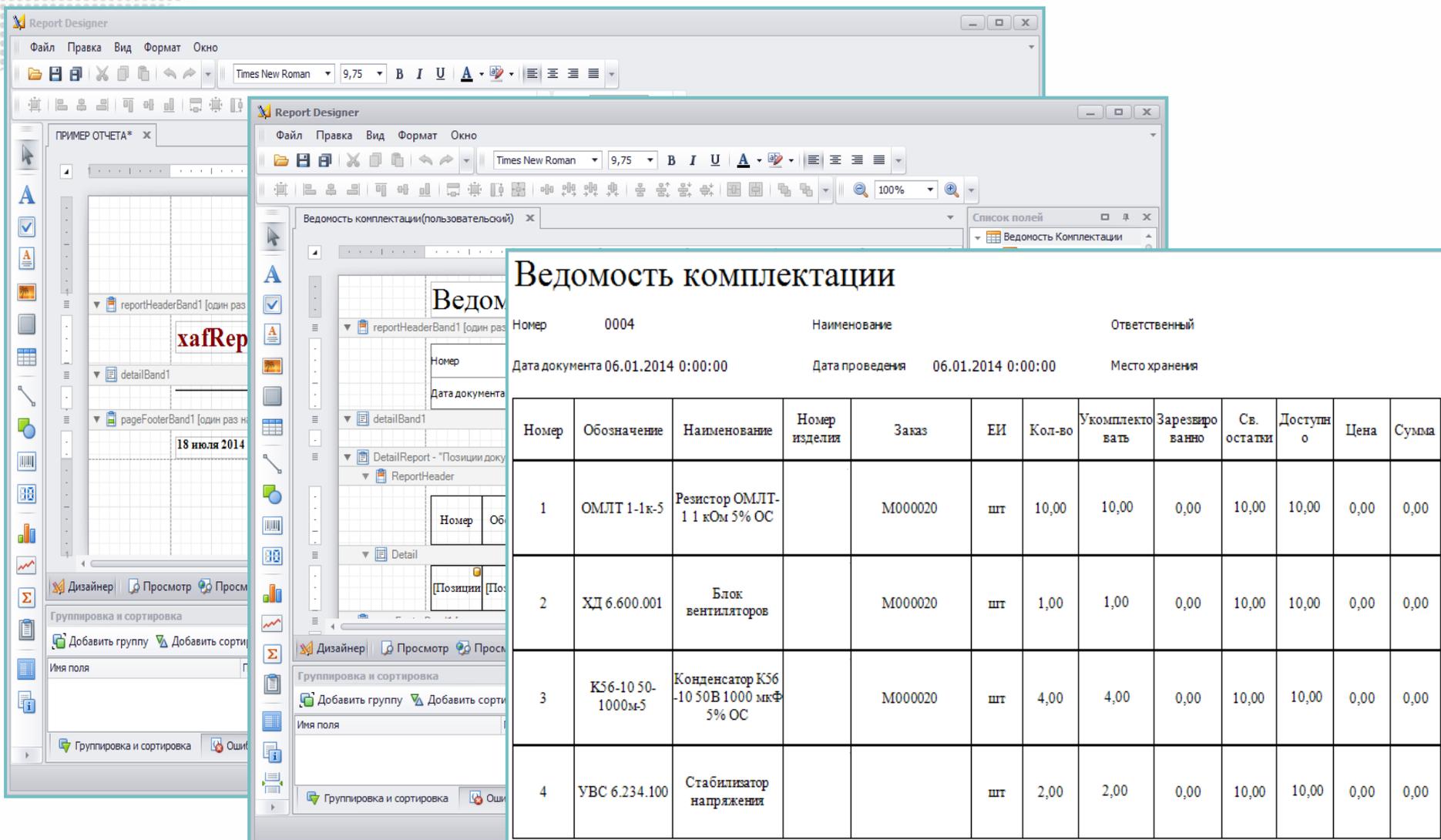
Раскрыть структуру
Диагностика
Действия

Код	Наименование	Количес...	Стоимость	Сумма
700	Отгрузка 15шт. Изделий XXXX.5612...	1,00	2 614 991,80	2 614 991,80
700.0001	XXXX.561254.023 ИЗДЕЛИЕ XXXX	5,00	174 332,79	871 663,93
700.0002	XXXX.561254.023 ИЗДЕЛИЕ XXXX	5,00	174 332,79	871 663,93
700.0003	XXXX.561254.023 ИЗДЕЛИЕ XXXX	5,00	174 332,79	871 663,93
900	Отгрузка 3шт. ИЗДЕЛИЕ-2 XXXX.30...	1,00	1 716 696,27	1 716 696,27
900.0001	XXXX.305653.231 ИЗДЕЛИЕ-2 XXXX	3,00	572 232,09	1 716 696,27
XXXX.302117.031-01	Трубопровод	3,00	102,10	306,30
XXXX.454.294	Ниппель I-12-22 Гост 13956-74	3,00	4,70	14,10
XXXX.753162.047	Ниппель	3,00	4,20	12,60
XXXX.758423.011	Гайка	3,00	11,00	33,00
XXXX.946.277	Гайка Накидная 12-22 Гост 13957-74	3,00	10,20	30,60
XXXX.302319.034	Трубопровод	3,00	74,49	223,47
XXXX.454.292	Ниппель I-8-22 Гост 13956-74	3,00	2,10	6,30
XXXX.752281.002	Муфта	3,00	1,16	3,48
XXXX.946.275	Гайка Накидная 8-22 Гост 13957-74	3,00	4,50	13,50

Анализ
Диагностика
Действия
Все

Вид Работ	Операция	КолВо	Цена	Аналитика 1	Статья Затрат.Наименование
Сумма	МВЗ.Код				
Тип	27	29	5	84	Итого
ТР	11 257,50	0,00	0,00	0,00	11 257,50
ПМТ	577 592,01	24 095,46	24 289,08	4 089,30	630 065,85
ПКИ	368 427,33	689 511,60	6 000,00	5 433,99	1 069 372,92
СУБ				6 000,00	6 000,00
Итого	957 276,84	713 607,06	30 289,08	15 523,29	1 716 696,27

Преимущества. Что получает заказчик



The screenshot displays the Report Designer interface with a report titled "Ведомость комплектации (пользовательский)". The report includes a header section with the following information:

- Номер: 0004
- Наименование: [blank]
- Ответственный: [blank]
- Дата документа: 06.01.2014 0:00:00
- Дата проведения: 06.01.2014 0:00:00
- Место хранения: [blank]

The main body of the report is a table with the following columns: Номер, Обозначение, Наименование, Номер изделия, Заказ, ЕИ, Кол-во, Укомплектовать, Зарезервированно, Св. остатки, Доступно, Цена, and Сумма. The table contains four rows of component data:

Номер	Обозначение	Наименование	Номер изделия	Заказ	ЕИ	Кол-во	Укомплектовать	Зарезервированно	Св. остатки	Доступно	Цена	Сумма
1	ОМЛТ 1-1к-5	Резистор ОМЛТ-1 1 кОм 5% ОС		M000020	шт	10,00	10,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00
2	ХД 6.600.001	Блок вентиляторов		M000020	шт	1,00	1,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00
3	K56-10 50-1000м5	Конденсатор K56-10 50В 1000 мкФ 5% ОС		M000020	шт	4,00	4,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00
4	УВС 6.234.100	Стабилизатор напряжения			шт	2,00	2,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00

Преимущества. Что получает заказчик

☐ **Высшее руководство:**

- ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВЫШАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА с помощью средств автоматизации бизнес-процессов
- Контроль состояния исполнения обязательств (план-факт по срокам, трудоемкости, стоимости, этапам) в реальном времени
- Увеличение числа заказов выполненных в срок
- Снижение трудоемкости управления, повышение качества управленческих решений и возможность их контроля и оценки

☐ **Служба маркетинга:**

- Сокращение сроков проработки заказов (определение возможных сроков изготовления, трудоемкости, себестоимости)

☐ **Инженерные службы и инструментальное производство:**

- Сокращение сроков освоения изделий

Преимущества. Что получает заказчик

❑ **Производство, снабжение:**

- Более качественное обеспечение производства, снижение задержек с запуском изделий
- «Выполнимые» планы в реальном времени
- Повышение ритмичности производства

❑ **Служба качества:**

- Повышение качества процессов управления, снижение трудоемкости управления процессами контроля качества продукции

❑ **ИТ-служба:**

- Соответствие решаемых службой задач и стратегии развития предприятия в целом
- Сокращение трудоемкости поддержки ИТ-системы управления

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Лямшев Денис

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

www.galaktika.ru
www.amm.galaktika.ru