

**Опыт внедрения многоуровневой системы управления производством на ФГУП НПО автоматики им. академика Семихатова на базе ERP-системы IT-Предприятие® (г.Екатеринбург)**

*С нашими системами управления -  
на новые орбиты*

**Скворцов Сергей Борисович,  
Начальник управления системной  
интеграции**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
**НПО автоматики**  
имени академика Н.А.Семихатова

**ФГУП НПОА - одно из крупнейших предприятий России в области разработки и изготовления систем управления и радиоэлектронной аппаратуры для ракетной и космической техники, а также для автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности**



## Информация о проекте ИТ-Предприятие

Комплексное внедрение ERP-системы ИТ-Предприятие (проект стартовал летом 2008 г) включающее:

- Планирование выпуска
  - Калькулирование плановой и фактической себестоимости
  - Конструкторская и технологическая подготовка производства
  - Управление производством (MRPII, MES)
  - Управление закупками и сбытом
  - Управление запасами
  - Финансовое планирование и бюджетирование
- и другие модули.

ИТ-Предприятие v9.9, трехуровневая архитектура, MS SQL Server 2008

Инфраструктура:

- Сервер БД промышленный – Блэйд центр IBM с системой хранения данных EMC
- Вычислительная сеть предприятия на ВОЛС

# Схема взаимодействия Бизнес-процессов (БП)





# БП «Планирование выпуска». Формирование заявок и нарядов на производство

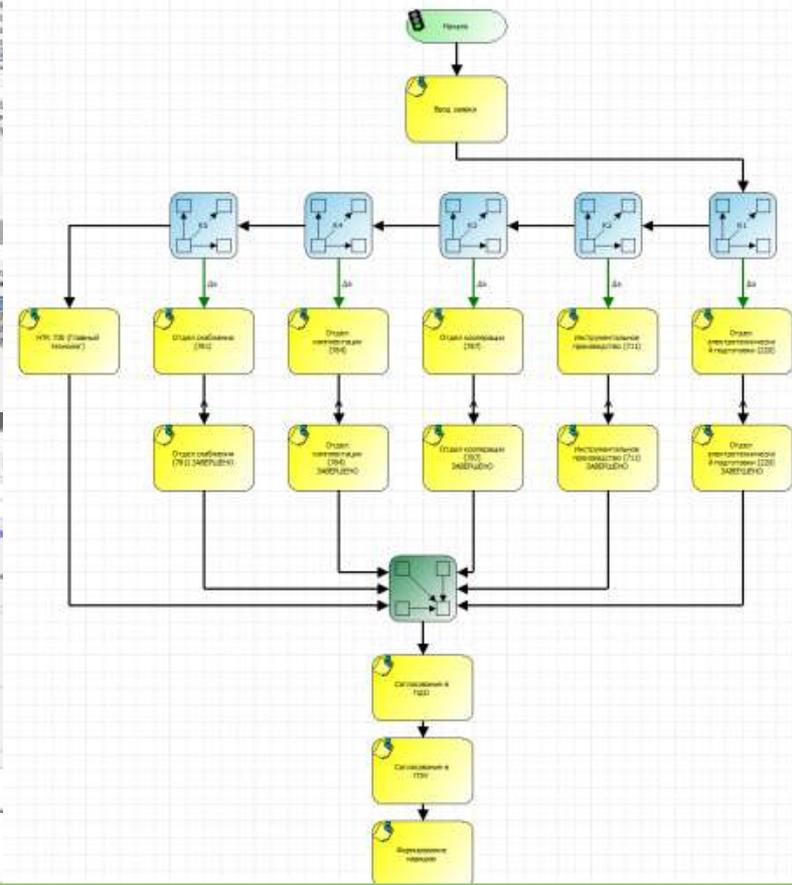
## Заявки на производство:

- Формируются на основании внешних документов
- Являются предметом калькулирования плановой себестоимости
- Являются основанием для формирования нарядов на производство
- Формируют содержание прогнозного плана производства продукции

## Наряды на производство

- Исполняют заявку на производство
- Являются основанием для запуска изделий в производство
- Являются источниками данных для заявочной компании и заказов поставщикам

The screenshot displays a software interface for production planning. The top window shows a list of orders with columns for document type, status, quantity, and cost. A detailed view window shows order parameters such as quantity (4,000), price (501 rub), and date of production (30.09.2009). The bottom window shows a list of orders with columns for status, plan, name, and date.

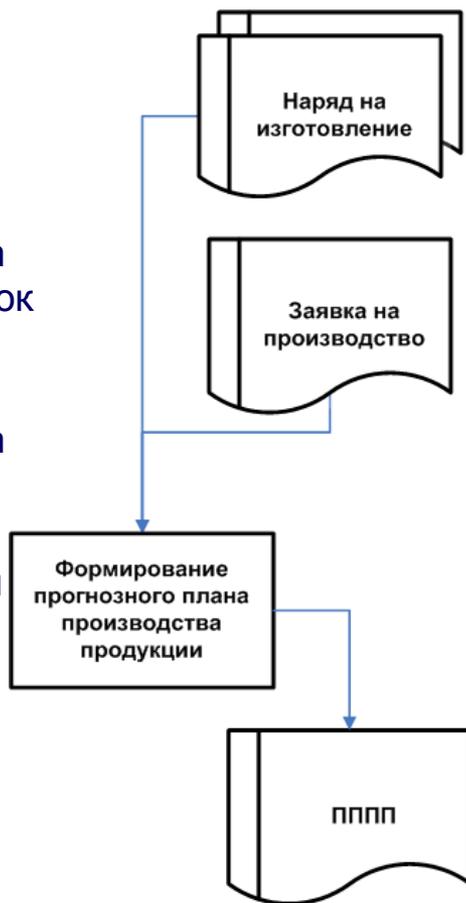


# БП «Планирование выпуска».

## Прогнозный план производства продукции (ПППП)

### • ПППП:

- Формируется на основании заявок и нарядов на производство
- Формируется на год
- Является основанием для формирования годового бюджета предприятия



Утверждаю  
Генеральный директор

Прогнозный план производства продукции на 2009 год

Наименование прибора (комплекта)	Обозначение прибора	Кол-во шт.	№ Наряда	Срок изготовл.	Вид приемки	Тр-ть н/ч	Сумма в руб. без НДС
<b>СпецПродукция</b>							
<b>Заказ РФЯЦ-ВНИИТФ</b>							
Письмо исх.№ 700-91/718 от 21.04.09г.							
МИКРОСБОРКА ППУ-4-01	ШЮГИ.431269.005-001	30	3171	30.09.09	ВП МО	30.00	
МИКРОСБОРКА ППУ-4-01	ШЮГИ.431269.005-001	35		30.10.09	ВП МО	35.00	
МИКРОСБОРКА ППУ-4-01	ШЮГИ.431269.005-001	35		30.11.09	ВП МО	35.00	
<b>ФГУП "ПСЗ"</b>							
Служебная записка исх №392 от 09.04.09г.							
МИКРОСБОРКА ППУ-4-01	ШЮГИ.431269.005-001	5	3169	31.05.09	ВП МО	5.00	
МИКРОСБОРКА ППУ-4-01	ШЮГИ.431269.005-001	5		31.07.09	ВП МО	5.00	
<b>Геофизика-Космос</b>							
Письмо исх.9100/19 от 20.04.09г.							
Плата печатная	АЖ7.109.373	130	3168	31.05.09	ВП МО	130.00	
Плата печатная	АЖ7.109.883	8		31.05.09	ВП МО	8.00	
Плата печатная	АЖ7.109.805	1		31.05.09	ВП МО	1.00	
Плата печатная	АЖ7.109.807	3		31.05.09	ВП МО	3.00	
Плата печатная	АЖ7.109.405	3		31.05.09	ВП МО	3.00	
<b>ФГУП "НПО автоматики"</b>							
Заявка 410/1063 от 6.05.09, реш.ж-р-220/586 п20							
Печатная плата для СК-М2 УУ018000	ЭКД.220-001	3	3177	30.05.09	ОТК	3.00	
КОМПЛЕКТ ААП С-13115	ИШИЕ.685119.018	2	3207	30.08.09	ОТК	2.00	
БЛОК ПИТАНИЯ БП270/30-	ШЮГИ.442621.001	1	3208	30.09.09	ОТК	1.00	
	ШЮГИ.436634.021	2	3201	30.11.09	ВП МО	2.00	

# БП «Техническая подготовка производства»

- Спецификации
- Составы – сложность изделий до 20 000 входящих ДСЕ в изделие
- Техпроцессы
- Нормы

Реестр техпроцессов

Техпроцесс	Подр	Тех. оп.	Извещение
ТП ЖЭ01388.11128 ШЮГИ.685613.877	775		
0000050 0201 Контроль Входной	78201	0201	
0000100 0424 Укладывание	77512	0424	
0000150 8870 Сборка И Монтаж Изделий	77512	8870	
0000200 8800 Сборка	77512	8800	
0000250 0200 Контроль	77512	0200	
0000300 8870 Сборка И Монтаж Изделий	77512	8870	
0000350 4268 Гравировально-Фрезерная	77512	4268	
0000400 0200 Контроль	77512	0200	
0000450 8870 Сборка И Монтаж Изделий	77512	8870	
0000500 0200 Контроль	77512	0200	
0000550 8505 Раскладка Провода, Кабел	77512	8505	
0000600 8505 Раскладка Провода, Кабел	77512	8505	
0000650 8870 Сборка И Монтаж Изделий	77512	8870	
0000700 8870 Сборка И Монтаж Изделий	77512	8870	
0000750 8870 Сборка И Монтаж Изделий	77512	8870	
0000800 8870 Сборка И Монтаж Изделий	77512	8870	
0000850 8505 Раскладка Провода, Кабел	77512	8505	

ШЮГИ.467951.013 ЕЕ013000 1.000 шт ([77512]-[70209]-[77512]) Вариант: 1 - (НПОА производственные составы изделия).

ДСЕ	Дата добавления	Пр	Вход	Прин	Техпроцесс	Маршрут	Оперешения	Код ДСЕ
ШЮГИ.685613.877 КАБЕЛЬ 3	21.08.2009 0 Сб	1.00	1.00	жэ01388.11128	[78201]-[77512]-[77501]-[77501]	[78201]-[77512]-[77512]-[77512]	115685613872000	
526315394500 Крышка 2-М2х1-1 С	21.08.2009 0 Ст	3.00	3.00	жэ01362.00387	[75802]-[70209]-[78201]	[75802]-[75802]-[75802]-[75802]	512026315394500	
524241277500 Вилка III-2	21.08.2009 0 Ст	1.00	1.00	жэ01388.11484	[82088]-[70209]-[78201]	82088-[82088]-[70209]	501014241277500	
Ж38.057.590-004 КРЫШКА	21.08.2009 0 Дт	3.00	3.00	жэ8.057.590-004	[75802]-[75401]-[70209]	[75802]-[75401]-[75802]	131805759000400	
Ж38.360.241-002 КОРПУС	21.08.2009 0 Дт	3.00	3.00	жэ01312.00096	[75505]-[75504]-[75505]	[75505]-[75505]-[75505]-[75505]	131824873001000	
Ж38.224.871-001 ВТУЛКА	21.08.2009 0 Дт	3.00	3.00	жэ01312.00020	[75505]-[75504]-[75505]	[75505]-[75505]-[75505]-[75505]	131824873001000	
Ж38.955.054 ЗАКЛЕТКА	21.08.2009 0 Дт	8.00	8.00	жэ01340.04834	[75201]-[75104]-[75401]	[75201]-[75201]-[75104]-[75104]	131885505400000	
Ж38.482.066-003 ГАЙКА	21.08.2009 0 Сб	3.00	3.00	жэ01362.00004	[75802]-[70209]-[78201]	75802-75802-75802-[75802]	131648206600300	
Ж38.224.885-002 ВТУЛКА	21.08.2009 0 Дт	1.00	1.00	жэ01340.02057	[75201]-[75101]-[75401]	[75201]-[75201]-[75101]-[75101]	131824885002000	
ШЮГИ.685613.884 КАБЕЛЬ 10	21.08.2009 0 Сб	1.00	1.00	жэ01388.11133	[78201]-[77512]-[77501]-[77501]	[78201]-[77512]-[77512]-[77512]	115685613884000	
526315484500 Крышка 2-М45х1,5-1 С	21.08.2009 0 Ст	2.00	2.00	жэ01362.00387	[75802]-[70209]-[78201]	[75802]-[75802]-[75802]-[75802]	512026315484500	
524241277500 Вилка III-2	21.08.2009 0 Ст	1.00	1.00	жэ01388.11484	[82088]-[70209]-[78201]	82088-[82088]-[70209]	501014241277500	
Ж38.057.589-014 КРЫШКА	21.08.2009 0 Дт	2.00	2.00	жэ01362.00039	[75802]-[75805]-[75802]	[75802]-[75805]-[75802]-[75802]	131805758901400	
Ж38.360.241-008 КОРПУС	21.08.2009 0 Дт	2.00	2.00	жэ01312.00096	[75505]-[75504]-[75505]	[75505]-[75505]-[75505]-[75505]	131824873001000	
Ж38.224.871-010 ВТУЛКА	21.08.2009 0 Дт	2.00	2.00	жэ01312.00020	[75505]-[75504]-[75505]	[75505]-[75505]-[75505]-[75505]	131824873001000	
Ж38.955.054 ЗАКЛЕТКА	21.08.2009 0 Дт	6.00	6.00	жэ01340.04834	[75201]-[75104]-[75401]	[75201]-[75201]-[75104]-[75104]	131885505400000	
Ж38.482.066-015 ГАЙКА	21.08.2009 0 Сб	2.00	2.00	жэ01362.00004	[75802]-[75101]-[75802]	[75802]-[75802]-[75101]-[75101]	131648206601500	
Ж38.224.885-006 ВТУЛКА	21.08.2009 0 Дт	1.00	2.00	жэ01340.02057	[75201]-[75101]-[75401]	[75201]-[75201]-[75101]-[75101]	131824885006000	
ШЮГИ.434М3.125 РОЗЕТКА-ЗАГЛУШКА 12.2	21.08.2009 0 Сб	1.00	1.00	жэ01388.11129	[78201]-[77512]-[70209]	[78201]-[77512]-[77512]-[77512]	115404431250000	
526315454500 Крышка 2-М36х1,5-1 С	21.08.2009 0 Ст	1.00	1.00	жэ01362.00387	[75802]-[70209]-[78201]	[75802]-[75802]-[75802]-[75802]	512026315454500	
Ж38.057.589-009 КРЫШКА	21.08.2009 0 Дт	1.00	1.00	жэ8.057.589-009	[75802]-[70209]-[78201]	[75802]-[75802]-[75802]-[75802]	131805758900900	

Страница: 1 из 1 Строк: 29/29

Др.	№ оп	Код опер.	Наимен. операции	Профессия Код	Профессия Наименование
78201	0050	0201	Контроль Входной	20004	Испытатель детали
77512	0100	0424	Укладывание	01108	Укладчик-упаковщик
77512	0150	8870	Сборка И Монтаж Изде	00037	Электромонтажник

# БП «Межцеховое планирование и учет производства»

## Формирование планов производства

### Многоуровневое планирование:

#### • Оперативный план производства

- Пополняется по нарядам на изготовление

#### • План изготовления приборов

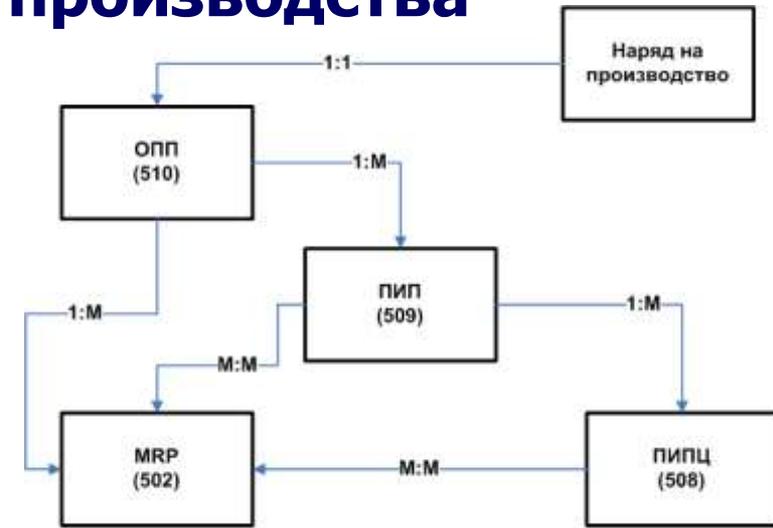
- Содержит выделенные ключевые позиции состава изделий
- Позволяет разделить планирование изделия на части и разделить зоны ответственности

#### • План изготовления цехокомплектов

- Регламентирует директивные даты завершения переделов

#### • MRP-план

- Содержит полную информацию о производимом изделии
- Является источником данных для формирования пакета документов для цехов



Ограниченный план производства

№ ПП / № цеха	Изм.	Директ. дата	Производство	Версия	Кол-во	Цена нетто	Цена нетто	Вид времени	Назначение	Комментарий
31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009	31.03.2009

Назначение	Объем планов	План	№ вкл.	№ ПП	Дата документа	Назначение
ЦС-12111 ПЕРИМЕТР ТОКА	ЦШОП.41111.101	+	8	112	27.09.2009	1.000
КАСОИ	ЦШОП.361111.121	+	8	112	27.09.2009	1.000

Период	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Сред-месяц	7	742	750	258	360	763			

# БП «Внутрицеховое планирование и учет производства»

## • Унифицированная схема для всех типов производств

- Формируются внутрицеховые задания на основании межцеховых планов производства
- Уточняются сроки выполнения этапов внутрицеховых задания
- Ежедневно отслеживается выполнение внутрицеховых заданий

## • Внутрицеховые задания

- Являются основанием для регистрации выработки
- Являются основанием для формирования сопроводительных документов

Flowchart illustrating the production planning process:

- Задание на изготовление (Production Order)
- Формирование заданий на изготовление (Formation of production orders)
- На основании (On basis)
  - Формирование актов выработки (Formation of production acts)
  - Печать сопроводительных документов (Printing of accompanying documents)
- По партиям задания (By batches of orders)
  - Формирование заявок на выдачу материалов (Formation of material requisition forms)
- На основании (On basis)
  - Задания на выдачу материалов (Material issue orders)
- Акты выработки (Production acts)
- Сопроводительные документы (Accompanying documents)
- Задания на выдачу материалов (Material issue orders)
- УМТСиС (UMTSiS)
- Полоски (Labels)

Скриншоты программы:

Внутрицеховое планирование

Цех	Наим. подпр.	Прибор	Заказ	ЕН	План	МП посл	Итг.	Дата выпуска дпр	Дпр. дата выпуска
750	МСП-750	ШЮПН.466941.0.30.00010000		цп	10.0000	85		30.06.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.466941.0.15.002.82013002		цп	1.0000	16		31.03.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468156.0.30.00010000		цп	1.0000	75		31.03.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468156.0.30.00010000		цп	10.0000	85		30.06.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468156.0.11.00011000		цп	1.0000	75		31.03.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468156.0.11.00011000		цп	10.0000	85		30.06.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468161.0.001С-13163.ИЗМЕНАТЕЛЬ ТОКА	5600	цп	1.0000	8		11.12.2009	10.12.2009
750	МСП-750	ШЮПН.468161.0.004ПП054000		цп	1.0000	75		31.03.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468161.0.004ПП054000		цп	10.0000	85		30.06.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468364.0.04.00064000		цп	1.0000	75		31.03.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.468364.0.04.00064000		цп	10.0000	85		30.06.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.469178.0.036-001.РАМА С АППАРАТУРОЙ		цп	1.0000	67		31.03.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.469178.0.036-001.РАМА С АППАРАТУРОЙ		цп	10.0000	77		30.06.2009	
750	МСП-750	ШЮПН.687424.131.КАРКАС С ПЛАТЯМИ	5600	цп	1.0000			01.11.2009	18.10.2009
750	МСП-750	РКЯ.301384.301.ФУТЛОР	00900	цп	10.0000	12		30.06.2009	27.06.2009

Страница: 1 из 1 Стр: 44/44

Баланс: 26.08.09

Срок	Подп.	Прибор	Кл-в	Инет	Номер документа
30.09.2009	75101	РКЯ.301	10	12	75101/00007
30.09.2009	75102	РКЯ.301	10	12	75102/00007
30.09.2009	75103	РКЯ.301	10	12	75103/00007
30.09.2009	75104	РКЯ.301	10	12	75104/00007
30.09.2009	75188	РКЯ.301	10	12	75188/00007
30.09.2009	75201	РКЯ.301	10	12	75201/00007
30.09.2009	75203	РКЯ.301	10	12	75203/00007
30.09.2009	75204	РКЯ.301	10	12	75204/00007
30.09.2009	75205	РКЯ.301	10	12	75205/00007
30.09.2009	75206	РКЯ.301	10	12	75206/00007
30.09.2009	75209	РКЯ.301	10	12	75209/00007
30.09.2009	75401	РКЯ.301	10	12	75401/00008
30.09.2009	75402	РКЯ.301	10	12	75402/00007

Страница: 1 из 1 Стр: 13/13

ДСЕ	Опер	Наименование	План	Выполнено	ЕН	Участок	Срок	Код ДСЕ	Код записи плана	Код записи предпр. плана
ДАВН.711311.003	0000150	4 Товары-Резольверная	20.000		цп	75101		118713111003000	939000	989010
РКЯ.711311.001	0000300	0 Контроль-Специальные	40.000		цп	75101		118713111003000	989100	989110
РКЯ.741532.001	0000550	4 Координатно-Растровый	20.000		цп	75101		118741532002000	938670	988680
РКЯ.741532.001	0000550	0 Контроль-Специальные	20.000		цп	75101		118741532002000	938650	988700
РКЯ.741612.001	0000650	4 Координатно-Растровый	10.000		цп	75101		118741612002000	938600	988610

# БП «Внутрицеховое планирование производства»

## Цех печатных плат

- **Формирование внутрицеховых заданий**
  - Древоподобное представление внутрицеховых заданий
  - Отслеживание факта выполнения, номеров документов, по которым были выполнены операции
- **Печать технологических паспортов из системы**
  - Множественная печать
  - Одна унифицированная форма печати для всех типов паспортов

**ЗАМЕЧАНИЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ**

Содержание замечания	Факты, подпись, дата		
	Выполнено замечание	Исправлено замечание	ИТС

Производственный мастер \_\_\_\_\_

ТС-329-08

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**

Изготовление печ. плат для поверк. монтажа (комб. позитив. метод со străвлянием О-С, HALL)

**HALL2**

Обозначение сборки КОГШИЛ758729.758

Обозначение сборки \_\_\_\_\_

Зав № 10E10 Прибор ПУ-142-03

Дата выпуска 04.12.10

Тип защиты: жесткая плата, маска с 2-х сторон

Издательство \_\_\_\_\_

Соединение 551.4608-08 сч.мат. 2 \_\_\_\_\_

Маска 551.4609-09 \_\_\_\_\_

Сборочное 551.4608-08 \_\_\_\_\_

Программы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Застава

Марка материала FR-4 1.5 18/18

Размер 848x322

Количество 4

Мультипликация 3

Площадь металлизации 51 8,92 дм<sup>2</sup> 54 1,79 дм<sup>2</sup>

52 8,79 дм<sup>2</sup> 55 \_\_\_\_\_ дм<sup>2</sup>

53 2,00 дм<sup>2</sup> 56 \_\_\_\_\_ дм<sup>2</sup>

Маск. провабор 0.3-0.140.2

Цех 742

План выпуска изделий по цехам \*

№ НТ	Дата НТ	Назад	Прибор	Заказ	ЕМ	План	№ расп.	Игр.	Дата выпуска ДВР	Действ. Дата	Цех	Име. планов.
97	14.04.2010		ЩОПН.46.32322	шт	3.0000	07			30.12.2010	30.12.2010	742	742
201	14.04.2010		ЩОПН.46.32322	шт	4.0000	23			30.06.2011	30.06.2011	742	742
302	14.04.2010		ЩОПН.46.32329	шт	10.0000	172			31.01.2011	31.01.2011	742	742
982			ЩОПН.46.32327	шт	3.0000	46			30.11.2010	30.11.2010	742	742
987	28.06.2010		ЩОПН.46.32327	шт	30.0000	163			30.11.2010	30.11.2010	742	742
170	01.07.2010		ЩОПН.46.32327	шт	3.0000	30			30.11.2010	30.11.2010	742	742
171	02.07.2010		ЩОПН.46.32327	шт	3.0000	48			30.11.2010	30.11.2010	742	742
172	02.07.2010		ЩОПН.46.32322	шт	4.0000	40			30.06.2011	30.06.2011	742	742
173	15.07.2010		ЩОПН.46.34001	шт	1.0000	4			30.03.2011	30.03.2011	742	742
174	06.07.2010		ЩОПН.46.32330	шт	2.0000	48			30.07.2011	30.07.2011	742	742
175	07.07.2010		ЩОПН.46.32330	шт	2.0000	46			30.07.2011	30.07.2011	742	742
176	08.07.2010		ЩОПН.46.32326	шт	3.0000	23			30.07.2011	30.07.2011	742	742
177	08.07.2010		ЩОПН.46.32326	шт	4.0000	28			30.06.2011	30.06.2011	742	742
178	09.07.2010		ЩОПН.46.32338	шт	8.0000	163			30.07.2011	30.07.2011	742	742
380	09.07.2010		ЩОПН.46.32338	шт	10.0000	84			30.06.2011	30.06.2011	742	742
881	12.07.2010		ЩОПН.46.32336	шт	1.0000	24			30.09.2011	30.09.2011	742	742
113	06.08.2010		ЩОПН.46.32327	шт	3.0000	40			30.02.2011	30.02.2011	742	742
227	06.08.2010		ЩОПН.46.32322	шт	1.0000	14			30.12.2011	30.12.2011	742	742

Строй задание

ДСХ	Номер партии	Кол-во план.	Кол-во РП	Кол-во Зат.	0000050 Гальванично-Огрд 4288	0000050 Натоговление Фш 5520	0000050 Паркет 0102	0000050 Рисконсор	0000050 Резка лаго	0000100 Паркет 0102	0000150 Сверление
ЩОПН.687434.247		1.00000			0/1						
ЖЗН.187.502-001		1.00000			0/1						
ЖЗН.752.348		1.00000									
ЖЗ7.006.008		1.00000			0/1						
ЖЗ7.006.302С		1.00000			0/1						
ЖЗ7.006.302		1.00000			0/1						
ЩОПН.687254.042		1.00000					0/1				
ЩОПН.687254.642		1.00000									
ЖЗН.752.348-00		1.00000			0/1						
ЖЗ7.006.008		1.00000			0/1						
ЖЗ7.006.302С		1.00000			0/1						
ЖЗ7.006.302		1.00000			0/1						
ЩОПН.758729.7		1.00000	1.000000	1					0/1		0/1
ЩОПН.758729.7		1.00000	1.000000	1		0/1					
ЩОПН.758729.2		1.00000			0/1					0/1	
ЩОПН.75752.4		1.00000							0/1		
ЩОПН.687254.042		1.00000					0/1				
ЩОПН.687254.642		1.00000							0/1		
ЖЗН.752.348-00		1.00000			0/1						
ЖЗ7.006.008		1.00000			0/1						
ЖЗ7.006.302С		1.00000			0/1						

# БП «Внутрицеховое планирование производства»

## Цех печатных плат

- **Расчётная схема учёта серебра при выработке фотошаблонов**
  - При выработке фотошаблонов расходуется фотоплёнка с содержанием серебра
  - Часть серебра остаётся в фотошаблоне, часть попадает в фиксажный раствор, часть – в твёрдые отходы
  - Нет возможности измерить фактическое содержание серебра в фотошаблоне, растворе и отходах

- **На основании вводимых данных о выработке фотошаблонов:**
  - Автоматически рассчитывается содержание серебра
  - Формируется пакет документов для отчётности

Выберите позиции для формирования строк документа

Сохранить Отменить

ДСЕ	Площадь ФШ	Серебро в ФШ (г)	Серебро в фиксаж. (г)	Серебро в отх. (г)	Заказ	К
ЮГШШ.758726.759 ПЛАТА ПЕЧАТНАЯ ПУ-142-03	20.6200	969.569660	4441.288870	15503	11675	
ЮГШШ.758726.759 ПЛАТА ПЕЧАТНАЯ ПУ-142-03	20.6200	1146.936370	4263.942160	15503	11675	

ИТОГО:  
 Серебро в фотошаблонках: 2116.486  
 Серебро в отходах:   
 Серебро в растворе: 8705.231  
 Партия:

Слой	Лист	Площадь металлизации	П/Н	Брак	Лист	Фотоплёнка	Код ФП	Партия	Площадь дм2	Полезный расход
1	1	6.9150	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	23915140 ПЛЕНКА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ AGFA IDEALINE RPF	60602000000003	010216/856/1	20.6248	20.6248
2	2	6.7890	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	23915140 ПЛЕНКА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ AGFA IDEALINE RPF	60602000000003	010216/856/1	20.6248	20.6248
3	3	2.0020	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	23915140 ПЛЕНКА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ AGFA IDEALINE RPF	60602000000003	010216/856/1	20.6248	20.6248
4	4	1.7810	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	23915140 ПЛЕНКА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ AGFA IDEALINE RPF	60602000000003	010216/856/1	20.6248	20.6248
5	5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	23915140 ПЛЕНКА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ AGFA IDEALINE RPF	60602000000003	010216/856/1	20.6248	20.6248
6	6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	23915140 ПЛЕНКА ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ AGFA IDEALINE RPF	60602000000003	010216/856/1	20.6248	20.6248

Форма ДМ-8  
 Утверждена СТП 551.070-2006

**РАСЧЕТ**  
 по расходу серебра на изготовление фотошаблонов для печатных плат в соответствии с нормой по цене 742 за Октябрь 2010 - Декабрь 2010 г.

Обозначение детали	количество (штук)	Норма расхода, г/шт	Положено по норме			Фактически израсходовано			Результат										
			чистая масса, гр	отходы (жидкие), гр	отходы (твд), гр	чистая масса, гр	отходы (жидкие), гр	отходы (твд), гр	чистая масса, гр	отходы (жидкие), гр	отходы (твд), гр								
			-61.93%			52.41%			9.52%										
			итого 100%																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1m72504m	123.5250	0.05	2.3513	3.2370	0.5880	6.1763	1.5508	4.6255	0.0000	6.1763	0.8065	0.5880						1.3885
2	1m7102371d	123.5250	0.05	2.3513	3.2370	0.5880	6.1763	0.3591	5.6799	0.1373	6.1763	1.9922	2.4429						4.507
3	Ш758713008(009)	123.5250	0.05	2.3513	3.2370	0.5880	6.1763	1.3700	4.8063	0.0000	6.1763	0.9813	0.5880						1.5693
4	T1002108-01	49.4100	0.05	0.9405	1.2948	0.2352	2.4705	0.0452	2.4253	0.0000	2.4705	0.8953	0.2352						1.1305
5	102054v2	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.3390	4.6020	0.0000	4.9410	1.5420	0.4704						2.0124
6	102056v2	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.6430	4.2980	0.0000	4.9410	1.2380	0.4704						1.7084
7	Dev02m	49.4100	0.05	0.9405	1.2948	0.2352	2.4705	0.2890	2.1815	0.0000	2.4705	0.6515	0.2352						0.8867
8	Powerfid	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.3683	4.5725	0.0000	4.9410	1.5125	0.4704						1.9820
9	Rbattsv2	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.6980	4.2430	0.0000	4.9410	1.1830	0.4704						1.6534
10	T1002109-01	49.4100	0.05	0.9405	1.2948	0.2352	2.4705	0.0679	2.4026	0.0000	2.4705	0.7526	0.2352						1.1074
11	A38671688732	49.4100	0.05	0.9405	1.2948	0.2352	2.4705	0.0000	2.4705	0.0000	2.4705	0.9405	0.2352						1.1757
12	BKS	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.7280	4.2130	0.0000	4.9410	1.1530	0.4704						1.6234
13	Reignat	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.5475	4.3935	0.0000	4.9410	1.3335	0.4704						1.8030
14	B-ut89v2	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.4855	4.4555	0.0000	4.9410	1.3955	0.4704						1.8659
15	Ld1rs-2	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.3800	4.5610	0.0000	4.9410	1.5010	0.4704						1.9714
16	Ш758727058	74.1150	0.05	1.4108	1.9422	0.3528	3.7058	0.2955	3.4103	0.0000	3.7058	1.1153	0.3528						1.4681
17	Asp052	98.8200	0.05	1.8810	2.5896	0.4704	4.9410	0.7600	4.1810	0.0000	4.9410	1.1210	0.4704						1.5914
18	Cmp226	24.7050	0.05	0.4703	0.6474	0.1176	1.2333	0.0270	1.2063	0.0000	1.2333	0.4433	0.1176						0.5609
19	Ш758726328-091	49.4100	0.05	0.9405	1.2948	0.2352	2.4705	0.2490	2.2215	0.0000	2.4705	0.6915	0.2352						0.9267

# БП «Внутрицеховое планирование производства» Механосборочное производство

- **Формирование внутрицеховых заданий**
  - Внутрицеховые задания формируются на каждый участок цеха отдельно
  - Оперативное отслеживание факта выполнения работ
- **Печать пакета цеховых документов из системы**
  - Комплектность на прибор
  - Задание участку

Внутрицеховое планирование

План выпуска цеховых комплектов \*

№ ИТ	Дата ИТ	Наряд	Прибор	Заказ	ЕН	План	№ ввеса	Игр.	Дата выпуска	Дир.Дата Цеха
101	14.04.2010		ШЮГИ.468364.047С-13134 УСТР.СОПЛ.КОММУТ.32522	32522	шт	4.0000	23		28.02.2011	28.02.2011
102	14.04.2010		ШЮГИ.468364.012С-13136 ПРИБОР СИЛОВОЙ КОМ.32524	32524	шт	20.0000	172		31.03.2011	31.03.2011
173	15.07.2010		ШЮГИ.468332.019С-13211 ПРИБОР ЦИФРОВОЙ.24101	24101	шт	1.0000	4		28.02.2011	28.02.2011
177	09.07.2010		ШЮГИ.468364.047С-13134 УСТР.СОПЛ.КОММУТ.32526	32526	шт	6.0000	26		30.09.2011	30.06.2011
181	12.07.2010		ШЮГИ.468364.011С-13133 УСТР.СОПЛ.КОММУТ.32530	32530	шт	2.0000	24		30.09.2011	30.09.2011
213	05.09.2010		ШЮГИ.468351.014С-13167 ИВЕРТЕРЬ ТОКА.32527	32527	шт	2.0000	42		30.01.2011	30.01.2011
227	06.09.2010		ШЮГИ.468363.013С-13135 УСТ-ВО ЛОТН-ЧЕКО.32523	32523	шт	2.0000	14		30.10.2011	30.13.2011
253	17.09.2010		КУШ.667438.001-002 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ПУ-02502	02502	шт	18.0000	110		30.11.2010	30.11.2010

Строки задания

ДСЕ	Опер	Наименование	План	Выполнено	ЕН	Участок	Срок	Код ДСЕ
ШЮГИ.715611.002	0000300 0	Контроль Операционный	18.000		шт	75103	..	115715611000000
ЖЭВ.229.128	8ТУЛКА	Слесарно-Сборочная	270.000		шт	75103	..	131822912800000
ШЮГИ.713663.003	0000400 0	Контроль Операционный	39.000		шт	75103	..	115713663000000
ШЮГИ.746122.014	0000500 0	Контроль Операционный	9.000		шт	75103	..	115746122014000

Комплектовка № 7501578

ШЮГИ.468364.012 С-13136 19/171  
 Заказ 20.200-32524-750

702/102  
 от 14.04.10  
 наряд 3759

Задание участку 75103 (Мех.обработ.)

Срок: 31.12.10

ШЮГИ.468364.012 С-13136 19/171 702/102  
 от 14.04.10  
 Заказ 20.200-32524-750 наряд 3759

Наименование	Кол	Материал	Примечание
ЖЭВ.229.128	270	КРУГ А12-Н 6-h11	
ШЮГИ.713663.003	39	КРУГ А12-Н 14-h11	
ШЮГИ.715611.002	18	КРУГ 20-Б-Н 6-h12	
ШЮГИ.746122.014	9	ПРОФИЛЬ АМг6 АМг6.М™410081	
БОЛТ М6х45.46.019 ГОСТ 7802-81	114	КРУГ А12-Н 14-h11	

Участки	Наименование	Кол	Кол	Материал	Примечание
75203, 75401, 75203, 75206, 75203, 75206, 75203, 75203,	ШЮГИ.301255.048	9		ПРОВОЛОКА СВ.АМГ3 2.0	
75201, 75201, 75201, 75203, 75203, 75203, 75401, 75203,	ШЮГИ.745112.080	2		ЛИСТ АМг3.М™2,5 ГОСТ™21631-76	
75201, 75201, 75201, 75203, 75203, 75203, 75203, 75203,	ШЮГИ.745112.081	1		ЛИСТ АМг3.М™2 ГОСТ™21631-76	
75203, 75203, 75203, 75203,	ШЮГИ.301318.014	13		КРАСИТЕЛЬ Ж	
75201, 75201, 75203, 75203, 75203, 75203,	ШЮГИ.745422.057	1		ЛИСТ АМг3.М™1,5 ГОСТ™21631-76	

# БП «Логистика»

## Управление материальными потоками в производстве

### • Партионный учёт

- Различные типы партий (поставка, производственные партии ...)
- Автоматизированное разбиение по партиям и формирование справочника партий
- Расширенные характеристики партий (даты изготовления, перепроверки, номера сертификатов)
- Контроль партий во всем жизненном цикле ТМЦ

### • Расширенный учет в разрезе заказов, партий, мест хранения (складомест)

### • Учёт драгметаллов (ДМ)

- Нормы ДМ в ТМЦ
- Автоматизированное заполнение ДМ
- Индивидуальное заполнение ДМ по партиям поставки
- Прослеживание ДМ на всем жизненном цикле ТМЦ
- Формы отчетности с ДМ

Регистр документов: С.01.01.09 по 31.12.09.Принят от поставщика

Статус	Документ	Идент	Дата	Отправитель	Получ	Сумма	Руб	Б	Заказ	Счет поставщика	№ доку-та поставщика	Дата доку-та поставщика	№ доку-та сфактуры	Дата доку-та сфактуры
Склада	Прок.Ордер	90217	16.04.2009	Москва ЗАО "РС Склад		16236.80	+	32810		200407309	08.04.2009	703		08.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90218	16.04.2009	Москва ЗАО "РС Склад		9945.04	+	43707		210407309	08.04.2009	704		08.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90219	16.04.2009	Москва ЗАО "РС Склад		12377.60	+	54502		220407309	08.04.2009	705		08.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90220	16.04.2009	Москва ЗАО "РС Склад		34503.20	+	54502		230407309	08.04.2009	706		08.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90221	16.04.2009	Москва ЗАО "РС Склад		7103.60	+	53800		240407309	08.04.2009	707		08.04.2009
Склада	Прок.Ордер	9146	16.04.2009	Екатеринбург С Склад		9345.60	+	005		437	10.04.2009	602		10.04.2009
Склада	Прок.Ордер	9143	16.04.2009	ООО "Саян-Па Склад		3635.00	+	005		68	01.04.2009	68		01.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90224	17.04.2009	Москва ЗАО "СГ Склад		69768.00	+	85000	И00001636	П00000785	13.04.2009	00000785	00000785	13.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90222	17.04.2009	Томскер ОАО "Склад		1372.98	+	37500		419	13.04.2009	3929		13.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90225	17.04.2009	Москва ЗАО "СГ Склад		3695.77	+	53900	И00001212	П00000810	13.04.2009	00000810	00000810	13.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90227	17.04.2009	Москва ЗАО "СГ Склад		2647.92	+	53800	И00001636	П00000786	13.04.2009	00000786	00000786	13.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90228	17.04.2009	Москва ЗАО "СГ Склад		2647.92	+	53900	И00001636	П00000787	13.04.2009	00000787	00000787	13.04.2009
Склада	Прок.Ордер	90229	17.04.2009	Москва ЗАО "СГ Склад		738.23	+	50700	И00001636	П00000794	13.04.2009	00000794	00000794	13.04.2009
Склада	Прок.Ордер	9068	17.04.2009	Екатеринбург 7 ИОТ-7		1026.60	+	14500		07	26.03.2009			
Склада	Прок.Ордер	90223	17.04.2009	Москва ЗАО "СГ Склад		199912.28	+	54501	И00001636	И00000784	13.04.2009	00000784	00000784	13.04.2009
Склада	Прок.Ордер	9147	17.04.2009	ООО "ТД Павло Склад		3060.00	+	005				500		15.04.2009

Страница: 1 из 2 Строк: 200/270

Регистр документов: Строки

Наименование	ЕД	Фактисл	Кл	Цена	Сумма	Примечание	Дебет	Кредит	Валовый остаток	Тр
762213254970 Транзистор 2Т3130А9	шт	20.00000		31.28000	738.21		16.2			

Содержание диалогового (панель)

Драгметалл	ЕД	Кол-во на ед.	Кол-во всего
Золото	г	0.0002140	0.0002140
Серебро	г	0.0004750	0.0004750
Палладий	г	0.0006800	0.0136000

Корректировка. Справочник партий (Справочник партий) (PRT)

Сохранить Отменить

Тип партии: ПОСТ **Партии поставщика**

ТМЦ: 721040000000027 **762213254970**

Номер партии: 324/456/У

Код (ID) партии: 090229/728/1 Действует

Наименование: Транзистор 2Т3130А9

Организация: 728 Москва ЗАО

изготовления: 31.07.08 Год 8 Неделя 31 Месяц 7

перепроверки: 27.03.09 Год 9 Неделя 13 Месяц 3

Сертификат: ОЛБ-324524 04.11.08

Примечание: KTM

KTM 26.06.09

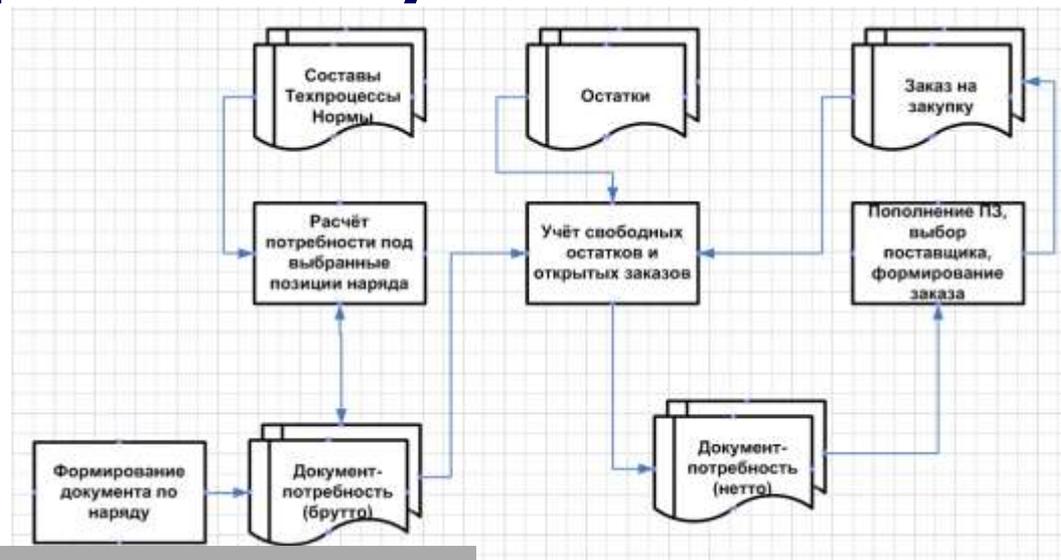
# БП «Планирование закупок»

## Документ потребности

- Формируется на основании нарядов на производство
- Брутто потребность формируется в автоматическом режиме
- Превращается в документ нетто-потребности в автоматизированном режиме

## Заказ на закупку

- Исполняется приходными ордерами



✓ Реестр документов. Строки

С	Подпра	П/ф, материал	ЕИ	План	Факт	Дефицит
<b>В</b>	781	ШЮП.467512.012-019 ПП012019	шт	3.00000	3.00000	
У	78314	18105104 Лист АМг3.М~0,8 ГОСТ~21631-76	кг	92.40000	92.40000	92.40000
У	78314	18105115 Лист АМг3.М~3 ГОСТ~21631-76	кг	36.60000	36.60000	36.60000
У	783	18278102 ПРУТОК ТИТАНОВЫЙ КР.НД	кг	10.20000	10.20000	10.20000
У	78314	11314125 Круг 6-н12 ГОСТ~7417-75/20-Б-Н П	кг	12.24000		
<b>В</b>	781	ШЮП.467512.013-014 ПП013014	шт	4.00000		
У	78314	18105104 Лист АМг3.М~0,8 ГОСТ~21631-76	кг	164.80000		
У	783	18278102 ПРУТОК ТИТАНОВЫЙ КР.НД	кг	20.40000		
У	78314	11314125 Круг 6-н12 ГОСТ~7417-75/20-Б-Н П	кг	23.36000		
У	78314	11342131 Круг 7-н11 ГОСТ~7417-75/А12-Н П	кг	7.20000		
<b>В</b>	781	ШЮП.467512.014-002 ПП014002	шт	4.00000		
У	78314	18105104 Лист АМг3.М~0,8 ГОСТ~21631-76	кг	196.00000		
У	78314	18105108 Лист АМг3.М~1,5 ГОСТ~21631-76	кг	122.40000		
У	783	18278102 ПРУТОК ТИТАНОВЫЙ КР.НД	кг	27.20000		
У	78314	11314125 Круг 6-н12 ГОСТ~7417-75/20-Б-Н П	кг	19.52000		
У	78314	11342131 Круг 7-н11 ГОСТ~7417-75/А12-Н П	кг	7.20000		
<b>В</b>	781	ШЮП.467512.014-011 ПП014011	шт	4.00000		
У	78314	18105104 Лист АМг3.М~0,8 ГОСТ~21631-76	кг	196.00000		
У	78314	18105108 Лист АМг3.М~1,5 ГОСТ~21631-76	кг	122.40000		
У	783	18278102 ПРУТОК ТИТАНОВЫЙ КР.НД	кг	27.20000		
У	78314	11314125 Круг 6-н12 ГОСТ~7417-75/20-Б-Н П	кг	19.52000		
У	78314	11342131 Круг 7-н11 ГОСТ~7417-75/А12-Н П	кг	7.20000		

Документ-потребность

✓ Реестр документов. Справ

Вал. в.	З. в.	Фид. (ИД)	Наименование	По документам	На остаток	ЕИ	Цена	Вал. Д.
1134815017000			БЛОК КОНТРОЛЯ ТОКА И ТЕМП. ДИТ	3.90000	0	шт		0,00
1156992008000			АУГ ПЕ	3.00000	0	шт		0,00
4022594200000			Кабель электроизоляционный ШВ-6х38 ГОСТ-1824-86	8.50000	0	шт		0,00
605812384796300			АВИАГРОВОД	11.20000	0	шт		0,00
41412318111200			ГРУБА ПУШИНОВАЯ СОПЛО	6.10000	0	шт		0,00
41412348282100			ГРУБА ПУШИНОВАЯ ПОЛУРАДИКАЛЬНАЯ ДИФФУЗИОНА	6.88000	0	шт		0,00
41412350888100			ГРУБА ПУШИНОВАЯ РАДИКАЛЬНАЯ ДИФФУЗИОНА	3.30000	0	шт		0,00
41412378791100			Трубка ШВ-6х38, 6-проводная, выделенная ГОСТ-1824	8.50000	0	шт		0,00
41412389888000			Специальный кабель СВ-3-0-0-2,28м-100, ТУ-2388-003-	9.28100	0	шт		0,00
414022288951000			Специальный кабель СВ-3-0-0-2,28м-100, ТУ-2388-003-	9.28000	0	шт		0,00
43011009018100			ГРУБА ПУШИНОВАЯ	2.20000	0	шт		0,00

# Калькулирование плановой себестоимости

- Калькулирование плановой себестоимости:
  - Заказы
  - Заявки на производство
  - Калькуляция заказа сбыта

Реестр документов

✓ Реестр документов.С 18.08.09 по 25.08.09.Завеса на производство.

Стадия	Документ	Ледов. №	Дата	Получатель	Сумма	Примечание
	Заказ/з/р	1751	25.08.2009	ООО "Эфегнет"		
	Заказ/з/р	1750	20.08.2009	ООО "ВЕГА - ПРО"		
	Заказ/з/р	1749	18.08.2009	Остзия		
	Заказ/з/р	1748	18.08.2009	ООО "ТЕТРА"		

Ввод параметров заказа на производство

Сохранить Ответить

Документ: 1749, 18.08.09  
 Заказчик: Орг. 973 ФГУП "ПО "Октябрь"  
 Договор: 783/зр 1234  
 Основание: Письмо ИСК № 123/456 от 13.08.2009г.  
 Заказ: 26400, Счет: 20, 202  
 Пр. заказа:   
 Вид деятельности:   
 Исполнитель: 27803 user 27803 Н.О

Идентификация Реестра документов. Сумма (0 руб)

Сохранить Ответить

ИД руб.:   
 Страна заказа: 0000   
 Код ТМЛ: 3338000200000000000 Обозначение: КЭВ.000.200-002  
 Наименование: РАМА  
 Получатель: Орг. 973 ФГУП "ПО "Октябрь"  
 Единица: 30,000 Единиц: 101 шт.  
 Дата поставки: 31.08.2009 Дата начала з/п:   
 Дата приемки: 31.08.2009  
 Аналог:   
 Коэф. труд.:   
 Коэф. мат.:   
 Коэф. комп.:   
 Тр. НДС: 1 НДС 18%  
 Вид прибыли: 1 ОТК (1)  
 Наименование: 0481 ПОСТАВКА  
 Примечание:

Реестр документов. Строки

Стадия	№ Пл	Наименование	Обозначение	Кол-во	ЕИ	Цена	Сумма	Дата начала	Дата плановая	Дата приемная	Аналог	Труд.	Мат.	Комп.	Тр.НДС	Вид прибыли	Назначение	ТМЛ Код	Аналог Код	Заказ дебит	Договор Орг.анал.ДБ
Иск	1	РАМА	КЭВ.000.200-002-00	30,000	шт			31.08.2009	31.08.2009						НДС 18%	ОТК	ПОСТАВКА	13180		26400	Д/С №25 К/Д
Иск	2	РАМА	КЭВ.185.455-002	75,000	шт			31.08.2009	31.08.2009						НДС 18%	ОТК	ПОСТАВКА	13161		26400	Д/С №25 К/Д
Иск	3	ПАНЕЛЬ	КЭВ.040.474	75,000	шт			31.08.2009	31.08.2009						НДС 18%	ОТК	ПОСТАВКА	13180		26400	Д/С №25 К/Д
Иск	4	ПАНЕЛЬ	КЭВ.040.472-00	90,000	шт			31.08.2009	31.08.2009						НДС 18%	ОТК	ПОСТАВКА	13180		26400	Д/С №25 К/Д

Заказы сбыта

Август 2009 г. (2). Документ № 1749 от 18.08.09

Калькуляция

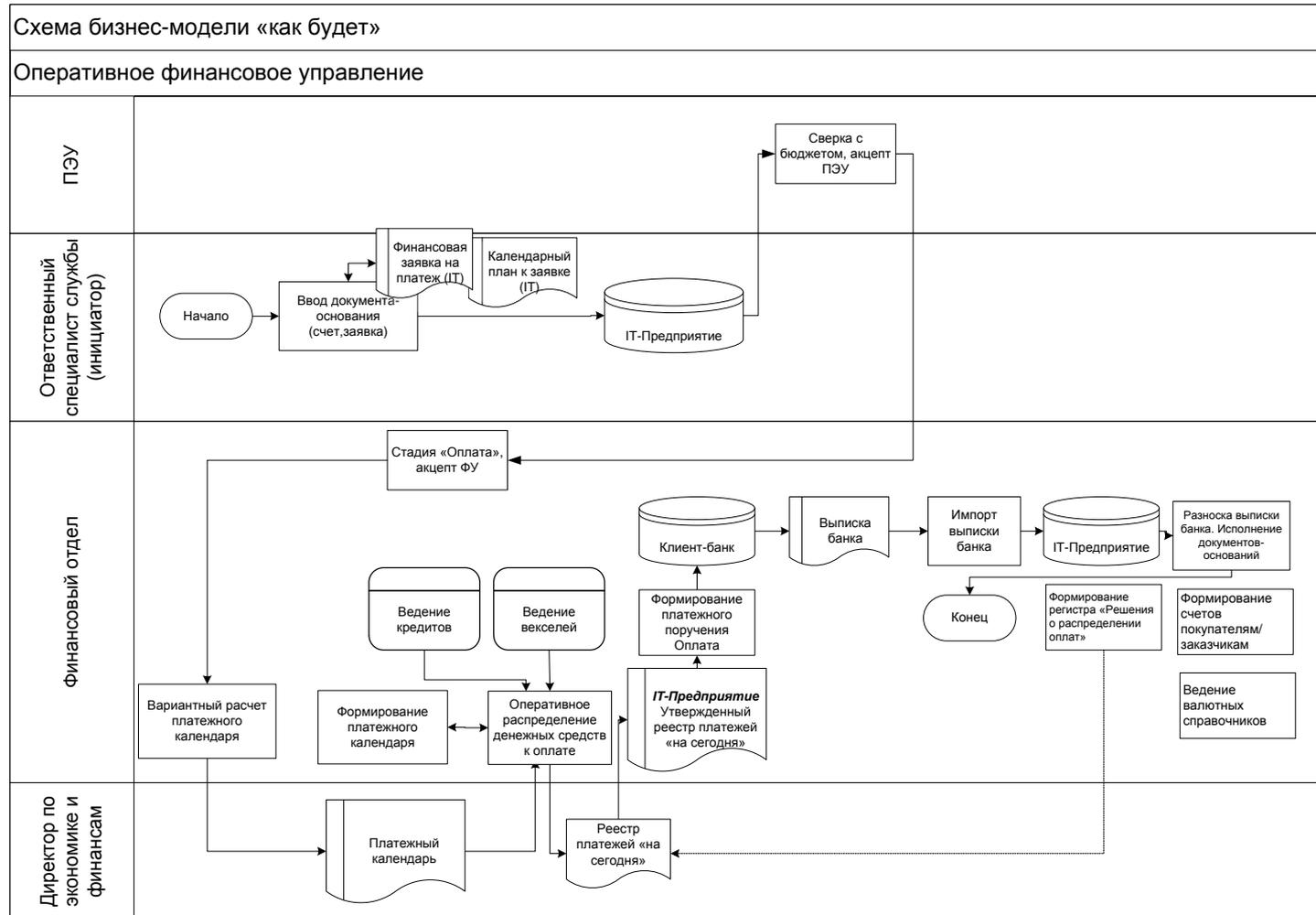
Материалы, Состав Коэфф.ЦеныМат Форма

Продукция	Количество	ЕИ	Сырье, м-ль	ТЭР матери	ПКИ	ТЭР ПКИ	Трудоемкос	ФОТ	ЕСН	Спец.Расход	Износ	Накладные	Себестоимо	% Рентаб.	Прибыль	Цена без НДС	% привн
ЖЭВ.185.455-002 РАМА	75,0000	шт	5.71	1.71			75,00	1575,00	412,65			1260,00	3255,07	10,00	325,51	3580,58	7500,00
ЖЭВ.000.200-001 РАМА	30,0000	шт	28,39	8,52			30,00	630,00	165,06			504,00	1335,97	10,00	133,60	1469,57	3000,00
ЖЭВ.040.472-001 ПАНЕЛЬ	50,0000	шт	28,22	8,47			100,00	2100,00	550,20			1680,00	4366,89	10,00	436,69	4803,58	5000,00
ЖЭВ.040.474 ПАНЕЛЬ	35,0000	шт	28,22	8,47			70,00	1470,00	385,14			1176,00	3067,83	10,00	306,78	3374,61	3500,00

# Оперативный контроль затрат

По всей деятельности в документообороте предприятия

- Полный контроль со стороны ПЭУ («акцепт ПЭУ») во всех документах
  - счета
  - накладные
  - требования
  - ...
- Полный контроль по бюджету доходов и расходов
- Общая аналитика планирования и учета



Директор по экономике и финансам

# Оперативное управление денежными средствами

- Регистрация заявок на оплату/поступление денежных средств
- Вариантный расчет платежного календаря
- Автоматизированное ведение учетного регистра «Решения о распределении оплат»
- Оперативное распределение денежных средств к оплате  
Осуществление платежей (формирование платежных поручений, обработка выписок банка)
- Учет векселей полученных
- Управление заемным средствам

# Выделенные результаты проекта

- Интегрировано использование единой конструкторско-технологической базы
- Обеспечено выполнение перспективного планирования производства
- Разделена ответственность при планировании одного производственного заказа
  - дерево заказа разбивается на поддеревья, планирование и учёт изготовления которых происходит отдельно
- Реализована сквозная иерархическая цепочка планирования производства
  - Планирование ведется по всем уровням планов от плана выпуска до внутрицехового поддетально-пооперационного плана
  - Часть комплектующих планируется по статистической точке перезаказа
- Реализовано централизованное ведение договоров и контрактов в разрезе области действия, видов деятельности и системы налогообложения
- Реализован позаказный и партионный документооборот на протяжении всего жизненного цикла ТМЦ
- Реализован полномасштабный и детализированный учет драгоценных металлов и камней. Ведется учет вариантности содержания драгоценных металлов на протяжении всего жизненного цикла ТМЦ
- Организован оперативный пооперационный учет в производстве
- ...

# Перспективы внедрения новых модулей IT-Предприятие

- **Управление проектами НИОКР**
- **Управление делопроизводством** *NEW (проект начат в октябре 2010)*
- **Управление качеством**

**Спасибо за внимание!**

**ФГУП автоматики им. Академика Н.А. Семихатова  
Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145.**

**Скворцов Сергей Борисович,  
Начальник управления  
системной интеграции**



**Вопросы**

---

**Доклад на второй международной  
научно-практической конференции  
«Эффективные технологии управления  
производством»  
10.12.2010**

