

# СПРУТ-Технология

Разработка систем автоматизации и  
планирования производства

## СПРУТ-ОКП

оперативно календарное планирование и  
диспетчеризация производства

*Докладчик : Глушков Виктор Николаевич  
Директор по внедрению*

# Проблемы управления производственным предприятием:

**Непрозрачность производства**

**Позаказность производства**

**Конфликты между подразделениями**

**Неэффективная загрузка**

**Завышенные расходы на  
производственный персонал**

**Себестоимость  
производства**

**Как сбалансировать  
критерии  
эффективности  
производства?**

**Техническое  
качество**

**Срок  
выполнения  
заказа**



# Предлагаемое решение

**Точный расчет времени, срока, места выполнения каждой производственной операции**

**Планирование производства от состава заказа по принципу оптимальности производственной партии и максимального использования имеющихся запасов КиМ и ДСЕ**

**Управление себестоимостью как учет всех отклонений от запланированного маршрута, норм и использования КиМ**

**Управление качеством, как результат точного соблюдения технологии производства и персональной ответственности производственного персонала**

**Информационные связи между специалистами и подразделениями**

**Расчеты и принятие управленческих решений на основе единого информационного пространства**

**Высокую скорость обработки оперативных данных**

**Документирование производственного процесса и производственный учет**

**Оптимальное формирование потока материалов, полуфабрикатов и готовых изделий**

**Сокращение сроков производства при сохранении качества продукции**

**Планирование заказов и их выполнение с наименьшими издержками производства и сокращение запасов НЗП**



**Получение оперативной информации о деятельности производства как в целом так и с детализацией.**

**Долгосрочное, оперативное и детальное планирование деятельности производства с возможностью корректировки плановых данных на основе оперативной информации.**

**Решение задач оптимизации производственных и материальных потоков.**

**Контроль всего цикла производства. Возможность влияния на него. Достижение оптимальной эффективности в использовании производственных мощностей.**

**Нормализация складских запасов.**

**Расчет себестоимости продукции.**

**Значительное сокращение непроизводственных затрат.**



## Технолог



## Плановик



## Диспетчер



## Склад



## Экономист



## Руководитель

The screenshots illustrate the following roles and their corresponding software views:

- Технолог (Technologist):** Shows the 'Свойства / Инженерные данные / Маршрут / Спецификации объектов' window for 'Номенклатура'.
- Плановик (Planner):** Shows the 'Производственная программа [все подразделения]' window for 'Сентябрь (с 01.09.2010 по 30.09.2010)', including a table for 'Состав / Загрузка / Диаграмма'.
- Диспетчер (Dispatcher):** Shows the 'Журналы / Маршрут / Учет / Анулиро...' window for 'ОКР-Диспетчер'.
- Склад (Warehouse):** Shows the 'Журнал номенклатуры склада 000001 "Склад материалов"' window for 'ОКР-Склад'.
- Экономист (Economist):** Shows the 'Журналы / Материальные затраты / Затраты по браку / Незавершенное производство / Трудовые затраты' window for 'ОКР-Экономист'.
- Руководитель (Manager):** Shows the 'Производственная программа' window for 'ОКР-Руководитель', featuring a Gantt chart and a detailed table of production execution.

Обозначение и наименование	Плановая позиция	Дата выпуска	Техническое состояние	Выпуск кол-во	КС	Остат. трудоемкость	Темп. трудоемкость	Темп. трудоемкость	Примечание
51-4503-0169-11 - Вытазовель	0000055	13.06.2012	100	1	60	122	60	122	
51-4503-0169-09 - Вытазовель	0000056	20.06.2012	100	1	45	103	45	103	
51-4503-0167-03 - Вытазовель	0000058	12.04.2012	100	1	25	59	25	59	
51-4503-0167-03 - Вытазовель	0000093	23.11.2012	100	1	25	59	25	59	
51-4503-0167-03 - Вытазовель	0000101	23.11.2012	100	1	25	59	25	59	
51-4504-0018 - Шпиль направляющий	0000124	04.10.2012	100	3	25	59	25	59	
51-4504-0018 - Шпиль направляющий	0000059	18.04.2012	100	1	8	66	8	66	
51-4504-0018 - Шпиль направляющий	0000097	21.09.2012	100	1	8	66	8	66	
51-4504-0018 - Шпиль направляющий	0000188	30.07.2012	100	1	8	66	8	66	

## Формирование производственной программы на период

### Номенклатура

Обозначение	Наименование
ВИТЯ.426471.005	Блок управления Е
АВ3.480.009	Микросборка
АВ6.675.149	Корпус
ВИТЯ.426424.001	Узел управления
ВИТЯ.426424.002-	Узел регулятора
ВИТЯ.426424.004	Узел регулирования
ВИТЯ.426424.005	Узел управления
ВИТЯ.426424.006	Узел фазорегулят
ВИТЯ.426424.015	Узел управления
ВИТЯ.426425.001	Узел выходной
ВИТЯ.426425.002-	Узел выходной
ВИТЯ.426425.003-	Узел выходной
ВИТЯ.426426.001-	Узел синхронизац
ВИТЯ.426427.001	Узел защиты
ВИТЯ.426471.010	Узел
ВИТЯ.436111.001	Узел питания
ВИТЯ.436121.001	Узел питания
ВИТЯ.671111.004	Трансформатор
ВИТЯ.671111.004-	Трансформатор
ВИТЯ.671111.005	Трансформатор
ВИТЯ.671111.006	Трансформатор

### Производственная программа

НП	№ ПП	Обозначение	Наименование	Кол-во	Дата запуска	Дата выпуска
→		ВИТЯ.426471.010	Узел			
→		ВИТЯ.436121.001	Узел питания			
→		ВИТЯ.671111.005	Трансформатор			
→		ВИТЯ.436121.001	Узел питания			
→		ВИТЯ.671111.004	Трансформатор			
→		ВИТЯ.426425.001	Узел выходной	100	01.10.2008	18.03.2009
→		ВИТЯ.671111.005	Трансформатор	1	01.10.2008	20.10.2008
→		ВИТЯ.436121.001	Узел питания	1	01.10.2008	09.10.2008
→		ВИТЯ.426424.004	Узел регулирования	1	01.10.2008	30.10.2008
→		ВИТЯ.426425.001	Узел выходной	1	01.10.2008	16.10.2008
→		АВ6.675.149	Корпус	1	02.10.2008	09.10.2008

Плановый период: квартал с 01.10.2008 по 31.12.2008

Приоритет расчета при планировании:
 

- Директивный
- Минимальная партия
- Максимальная партия

Контроль по:
 

- границам планового периода
- дате договора
- всем вариантам

Закреть

Портфель заказов для  
 производственной  
 программы

Готов к постановке в план

Оценка плана по загрузке оборудования

Сентябрь (с 01.09.2010 по 30.09.2010)

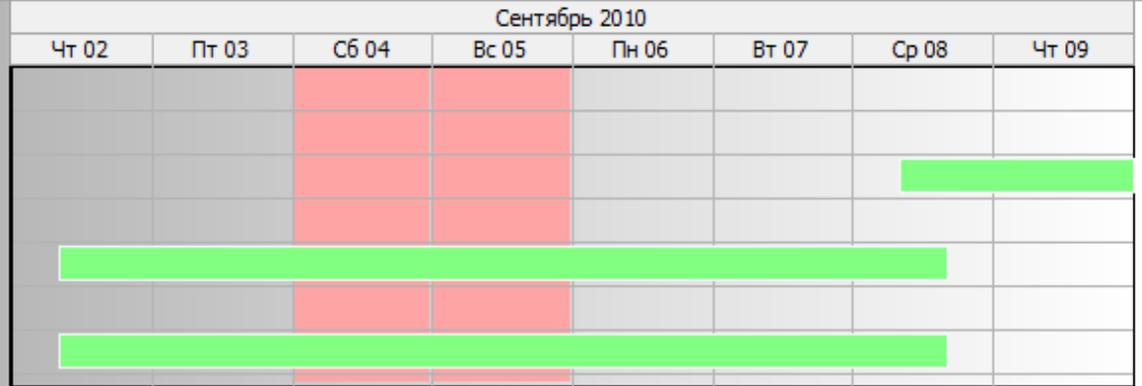
Состав Загрузка Диаграмма

Подразделение 116-Механический цех

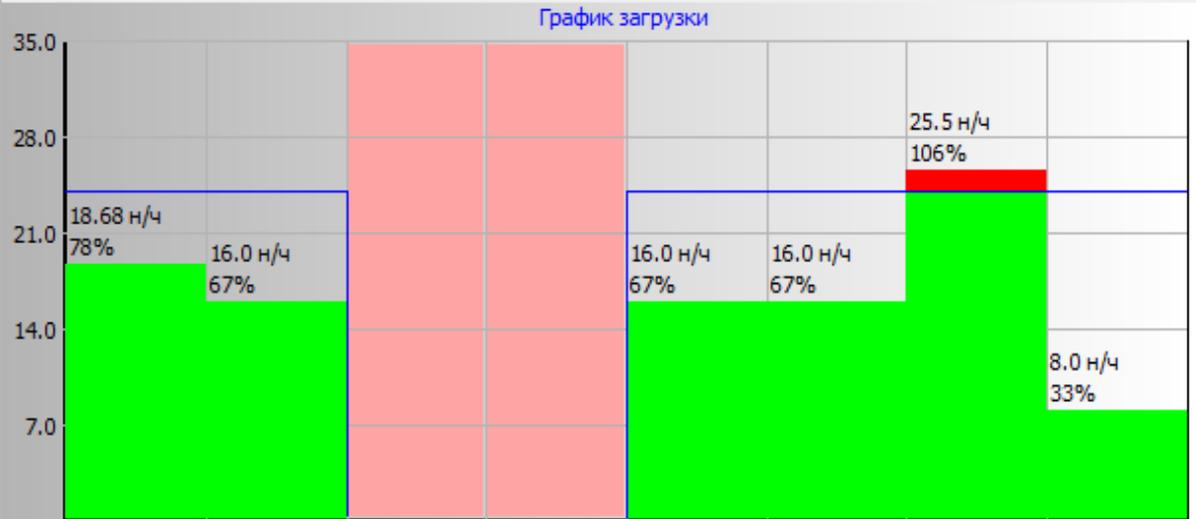
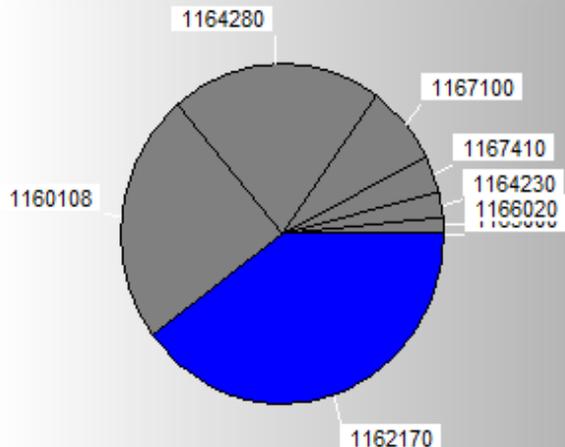
Ресурс 1162170-Штамповочные

Рабочий центр --не определено

Позиция	Партия	Изделие
00010	00041	AB8.947.163-17
00011	00042	02.7.750.219-10
00012	00043	AB7.750.029
	00044	AB7.755.441-01



Ресурс: 1162170-Штамповочные  
Загрузка: 106.58 (21.147%)



Заккрыть

# Дополнительный анализ производственной программы

**Загрузка оборудования (01.12.2011 - 31.12.2011)**

Ресурсы	Выработка по ПЦ		Выработка по персоналу	
	Сварка крупных узлов %	н/час	Сварка тонкост фонд	н/час
03.12.2011				
04.12.2011				
05.12.2011	14.82	3.5561	24	91.04
06.12.2011	65.68	15.7639	24	99.76
07.12.2011	80.12	19.2294	24	100
08.12.2011	50	12	24	100
09.12.2011	90.41	21.6983	24	100
10.12.2011	100	24	24	
11.12.2011	71.23	17.0964	24	
12.12.2011	21.52	5.165	24	100
13.12.2011				100
14.12.2011	63.59	15.2617	24	100
15.12.2011	100	24	24	90.22
16.12.2011	11.41	2.7383	24	96.23
17.12.2011				
18.12.2011				
19.12.2011	31.49	7.5567	24	100
20.12.2011				81.99
21.12.2011				58.54
22.12.2011	34.57	8.2978	24	50
23.12.2011	71.62	17.1883	24	74.75
24.12.2011	100	24	24	
25.12.2011	100	24	24	
26.12.2011	56.62	13.5878	24	44.89
27.12.2011	4.09	0.9819	24	31.3
28.12.2011				22.54
29.12.2011				
30.12.2011				
31.12.2011				
<b>Итого</b>	<b>37.24</b>	<b>05.5722</b>	<b>552</b>	<b>65.65</b>

Декабрь 2011 1002

Суммарная загрузка составляет 205.5

**Оценка загрузки о**

Подразделение 1

с 01.07.2012 г

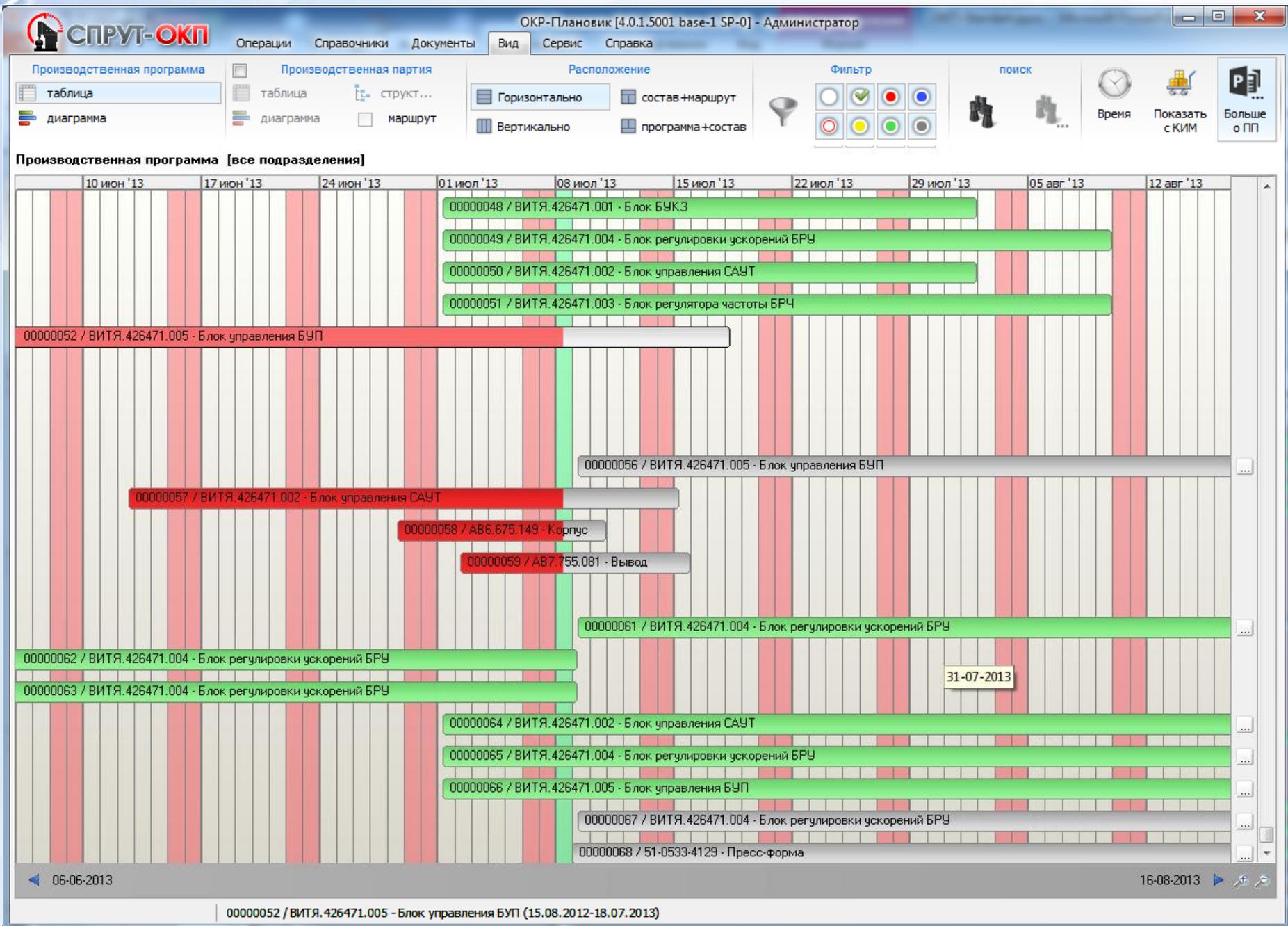
Вид раб
1167100 Гальваника и
1164280 Заготовитель
1167410 Лакирование
1388800 Монтажно-сб
1388535 Намоточный
60224280 Отрезные
60229172 ОTRC газом
1160131 Пескоструйка
1166020 Прессование
60124220 Расточные
1388501 Регулировка
1169000 Сварка
60189000 Сварочные
6013 Слесарные
60120108 Слесарные
60110108 Слесарные
1160108 Слесарные
60114114 ТВС
60124114 ТВС

ОКП "Плановик"

 Расшифровка загрузки  
оборудования на план-выпуска

с 23.05.2006 по 23.05.2006

Код изделия	Номер плановой позиции	Плановая трудоемкость, Н/час
Подразделение: 6012 - МОДЕЛЬНО-КОКИЛЬНЫЙ УЧАСТОК 57.78		
Вид работ: 60124110 - ТВС 57.78		
0248-5323-00-00-00 - Стержневой ящик		000083 57.08
0248-5143-06-00-06 - Сопло форсунки		1004170 24.07
10 - Ток.-винторез.		24.07
0248-5143-06-02А-03 - Ниппель		1004175 10.20
10 - Ток.-винторез.		10.20
0248-5143-06-02А-05 - Ниппель		1004177 1.80
10 - Ток.-винторез.		1.80
0248-5194-04-01-02 - Втулка		1004180 15.60
20 - Ток.-винторез.		15.60
0248-5194-05-00-05А - Толкатель боковой		1004198 3.22
20 - Ток.-винторез.		3.22
0248-5143-03-00-01 - Цапфа		1004214 2.20
10 - Ток.-винторез.		2.20
51-0248-6262 - Стержневой ящик		000034 0.70
51-0295-4096 - Штырь ст.ящика		1003316 0.26
30 - Ток.-винторез.		0.26
51-0295-4162-03 - Вента Д12		1003318 0.30
15 - Ток.-винторез.		0.30
51-0295-4405-003-01 - Толкатель фиксир.		1003321 0.14
30 - Ток.-винторез.		0.14



# Просмотр состава плановой позиции с отслеживанием по подразделениям, суммарной и остаточной трудоемкостью

ОКР-Плановик [4.0.1.5001 base-1 SP-0] - Администратор

Операции | Справочники | Документы | Вид | Сервис | Справка

Производственная программа | Производственная партия | Расположение | Фильтр | поиск

таблица | диаграмма | структура... | маршрут | Горизонтально | Вертикально | состав+маршрут | программа+состав

Дата выпуска по договору: **28.02.2010**  
 Дата запуска: **01.02.2010 00:00**  
 Дата выпуска: **16.06.2010 10:59**  
 Дата завершения (фактическая):  
 Длительность, дн.: **136**  
 Суммарная трудоемкость, н/час: **1209.894**  
 Остаточная трудоемкость, н/час: **1209.844**  
 Дата подтверждения:  
 Подтверждено

Статус	Статус КИМ	№ плановой позиции (заказа)	Обозначение	Наименование	Плановое количество	Дата			Направление реализации	Комментарий
						по договору	запуска	выпуска		
●	🔧	00000039	51-0533-4129	Пресс-форма	1	31.12.2009	01.12.2009	20.06.2011		
▶	🔧	00000040	51-0533-4129	Пресс-форма	1	28.02.2010	01.02.2010	16.06.2010		
●	🔧	00000041	51-0533-4129	Пресс-форма	1	31.03.2010	01.03.2010	14.07.2010		
○	🔧	00000042	51-0533-4129	Пресс-форма	1	31.08.2010	01.07.2010	15.11.2010		
○	🔧	00000043	51-0533-4129	Пресс-форма	1	30.09.2010	01.08.2010	15.12.2010		
●	🔧	00000044	AB8.955.016-13	Заклёпка	100	31.12.2010	11.11.2010	16.11.2010		
●	🔧	00000045	AB7.841.392-03	Прокладка	100	31.01.2011	14.12.2010	16.12.2010		
●	🔧	00000046	51-0533-4129	Пресс-форма	1	09.06.2013	03.06.2013	16.10.2013		
●	🔧	00000047	52-0533-5463	Штамп	5	30.06.2013	30.05.2013	12.06.2013	ОАО "Север сталь"	
●	🔧	00000048	ВИТЯ.426471.001	Блок БУКЗ	1	31.12.2013	01.07.2013	02.08.2013		

**Состав плановой позиции/Производственные партии : 00000040 / 51-0533-4129 - Пресс-форма**

Статус	Статус КИМ	№ партии	раздел	Обозначение	Наименование	Плановое количество	вершённ оличество	Сдано на склад	едаточн партия	Дата		Суммарная трудоемкость, н/ч	Остаточная трудоемкость, н/ч	Комментарий	Резерв, дн
										запуска	выпуска				
●	🔧	0000002750	6011	51-0533-4129	Пресс-форма	1	0	0	1	26.02.2010	16.06.2010	610	610		-1121
●	🔧	0000002760	6011	51-0533-4129-010	Основание	1	0	0	1	03.02.2010	03.02.2010	1.2	1.2		-1254
●	🔧	0000002770	6011	51-0533-4129-019	Стойка	1	0	0	1	01.02.2010	02.02.2010	3.68	3.68		-1255
●	🔧	0000002780	6011	51-0533-4129-017	Плита	1	0	0	1	01.02.2010	03.02.2010	9.22	9.22		-1254
●	🔧	0000002790	6011	51-0533-4129-018	Стойка	1	0	0	1	01.02.2010	02.02.2010	3.71	3.71		-1255
●	🔧	0000002800	6011	51-0507-0080-05	Удлинитель	1	0	0	1	01.02.2010	02.02.2010	0.18	0.18		-1255
●	🔧	0000002810	6022	51-0507-0001	Штуцер	12	0	0	12	01.02.2010	01.02.2010	3.48	3.48		-1256
●	🔧	0000002820	6022	51-0507-0009	Труба охладительная	1	0	0	1	01.02.2010	01.02.2010	0.18	0.18		-1256
●	🔧	0000002830	6022	51-0503-0060	Штанга выталкивания	4	0	0	4	01.02.2010	02.02.2010	3.92	3.92		-1255
●	🔧	0000002840	6011	51-0533-4129-020	Узел	1	0	0	1	03.02.2010	03.02.2010	0	0		-1254

0000002750 / 51-0533-4129 - Пресс-форма (26.02.2010 11:00:00-16.06.2010 9:59:59)



Производственная программа

- таблица
- диаграмма

Производственная партия

- таблица
- структ...
- диаграмма
- маршрут

Расположение

- Горизонтально
- Вертикально
- состав+маршрут
- программа+состав

Фильтр



поиск



Время



Показать с КИМ



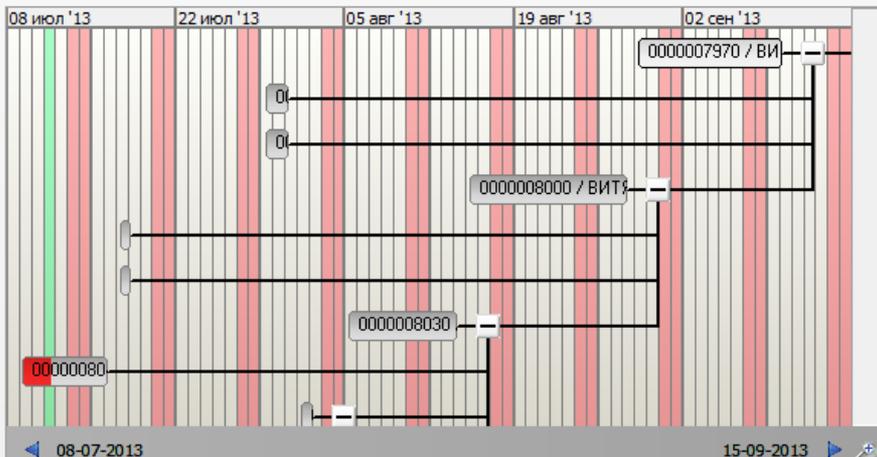
Больше о ПП



Производственная программа [все подразделения]

Статус	Статус КИМ	№ плановой позиции (заказа)	Обозначение	Наименование	Плановое количество	по договору	
						договор	дата
●		00000057	ВИТЯ.426471.002	Блок управления САУТ	1	31.12.2013	12.
●		00000058	АВ6.675.149	Корпус	10	31.12.2013	28.
●		00000059	АВ7.755.081	Вывод	1	31.12.2013	28.
●		00000060	51-0533-4129	Пресс-форма	1	31.12.2013	11.
●		00000061	ВИТЯ.426471.004	Блок регулировки ускорений БРУ	1	31.12.2013	09.
●		00000062	ВИТЯ.426471.004	Блок регулировки ускорений БРУ	1	31.12.2013	28.
●		00000063	ВИТЯ.426471.004	Блок регулировки ускорений БРУ	1	31.12.2013	28.
●		00000064	ВИТЯ.426471.002	Блок управления САУТ	50	31.07.2013	01.
●		00000065	ВИТЯ.426471.004	Блок регулировки ускорений БРУ	1	31.07.2013	01.
●		00000066	ВИТЯ.426471.005	Блок управления БУП	50	31.07.2013	01.
▶		00000067	ВИТЯ.426471.004	Блок регулировки ускорений БРУ	1	31.07.2013	09.

Состав плановой позиции/Производственные партии: 00000067 / ВИТЯ.426471.004 - Блок регулир



**Статистика**

Подразделение: \_\_\_\_\_

**Загрузка оборудования (01.08.2013 - 31.08.2013)**

Рабочие центры	05 авг '13				12 авг '13			
	ч	п	с	в	п	в	с	ч
1167500000 ЭЭО EMS 4-30 :	■	■						
138016001 РЦ пропитки и:								
138018001 РЦ маркировки								
138032001 РЦ проверки на								
138041801 РЦ комплектов								
138816001 РЦ подготовки								
138850002 РЦ монтажа из,								
138850003 РЦ монтажа на								
138850101 РЦ регулировк								
138853801 РЦ намотки изд								
138886402 РЦ сборки изд								
138886403 РЦ сборки тра								

Закреть

Потребность производства в материалах

на декабрь 2012 года

15-11-2012

18:57:35

Обозначение и наименование материала		ЕИЗ	Потребность		Выдано	Дата запуска партии	Склад хранения КиМ	Количество на складе
Номер партии	Обозначение предмета		плановая	текущая				
Бензин обезжиренный 0000000001 		л	20000	20000			Склад материалов	10
0000007470	ВАЗ-18.3.Ш.01.100 	л	10000	10000		05.12.2012		
0000008320	ВАЗ-18.3.Ш.01.100 	л	10000	10000		06.12.2012		
Ветошь 0000000002 		кг	8	6			Склад материалов	10
0000007470	ВАЗ-18.3.Ш.01.100 	кг	4	2		05.12.2012		
0000008320	ВАЗ-18.3.Ш.01.100 	кг	4	4		06.12.2012		
КРУГ D14 СТ35 895001400000000007 		кг	473.037	58.330			Склад материалов	906.96
0000009180	51-0508-0001 	кг	139.100	45.691		03.12.2012		
0000009470	51-0508-0001 	кг	12.519	12.519		03.12.2012		
0000008780	51-0508-0012 	кг	0.060	0.060		06.12.2012		
0000009480	51-0508-0012 	кг	0.060	0.060		06.12.2012		
КРУГ D75 СТ45 8950075000000000027 		кг	1287.648	1287.648			Склад материалов	
0000007380	51-0504-0109 	кг	260.100	260.100		04.12.2012		
0000007710	51-0504-0109 	кг	5.202	5.202		05.12.2012		
0000007720	51-0504-0112 	кг	7.422	7.422		05.12.2012		
0000007410	51-0504-0112 	кг	371.100	371.100		05.12.2012		
0000008280	51-0504-0112 	кг	371.100	371.100		14.12.2012		
0000008300	51-0504-0109 	кг	260.100	260.100		18.12.2012		
0000008700	51-0504-0109 	кг	5.202	5.202		19.12.2012		

# Дополнительный анализ производственной программы по плановой заработной плате

## Плановая заработная плата по производственной программе

с 01.08.2012 по 31.08.2012

16-08-2012

13:01:28

Плановая позиция	Партия	Статус	Код и наименование операции	Рабочий центр	Разряд	Расценки работ	Плановая трудоемкость	Зарплата
<b>6011 УЧАСТОК ПРЕССФОРМ И ШТАМПОВ</b>							861.7100	22511.3
<b>60110108 Слесарные</b>							549	12480
<b>17461 Слесарь-инструментальщик</b>							549	12480
00000051	0000005010	1	120 Слесарная	1110108001	3	20.00	248.9992	4979.98
00000051	0000005010	1	130 Слесарная	1110108001	4	25.00	300.0008	7500.02
<b>60114114 ТВС</b>							312.7100	10031.3
<b>17461 Слесарь-инструментальщик</b>							86	2980
00000090	0000006300	1	010 Ток.-винторез.	1114114000	4	40.00	40	1600
00000081	0000005600	1	030 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	23	690
00000117	0000007070	1	030 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	23	690
<b>18217 Токарь</b>							226.7100	7051.3
00000084	0000005630	1	010 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	15	450
00000086	0000005650	1	010 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	15	450
00000087	0000005660	1	020 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	35	1050
00000087	0000005660	1	050 Ток.-винторез.	1114114000	4	40.00	5	200
00000091	0000006100	1	015 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	0.8800	26.4
00000091	0000006110	1	010 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	3.1203	93.61
00000093	0000006240	1	010 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	6.1797	185.39
00000105	0000006890	1	035 Ток.-винторез.	1114114000	4	40.00	15	600
00000111	0000007010	1	050 Ток.-винторез.	1114114000	4	40.00	5	200
00000112	0000007020	1	005 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	39.9997	1199.99
00000112	0000007020	1	025 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	5	150
00000113	0000007030	1	020 Ток.-винторез.	1114114000	3	30.00	0.5303	15.91

## Потребность в персонале

с 01.08.2012 по 31.08.2012

16-08-2012

13:14:08

Подразд.	Код и наименование профессии	Разряд	Плановая трудоемкость	Количество по штату
<b>6011 УЧАСТОК ПРЕССФОРМ И ШТАМПОВ</b>				
	17461 Слесарь-инструментальщик		<b>635</b>	
		3	294.9991	
		4	340.0009	
	18217 Токарь		<b>226.7100</b>	
		3	201.7100	
		4	25	
<b>6012 МОДЕЛЬНО-КОКИЛЬНЫЙ УЧАСТОК</b>				
	17461 Слесарь-инструментальщик		<b>267</b>	
		3	267	
<b>6013 Участок моделей</b>				
	17461 Токарь		<b>71.6397</b>	
		3	41.6397	
		4	30	
<b>6018 Термогальванический участок</b>				
	18175 Термист на печах		<b>0.5500</b>	
		3	0.5500	

Цеховой план-график №7 декабрь

Планы Сервис

Период планирования с 01.12.2012 по 30.12.2012

Режим планирования: с учетом связей

Подразделение 6012 МОДЕЛЬНО-КОКИЛЬНЫЙ УЧАСТОК

План изменён

График работ Загрузка Диаграмма

Предприятие 6022 - Уч-к отр. заготовок и габарит.

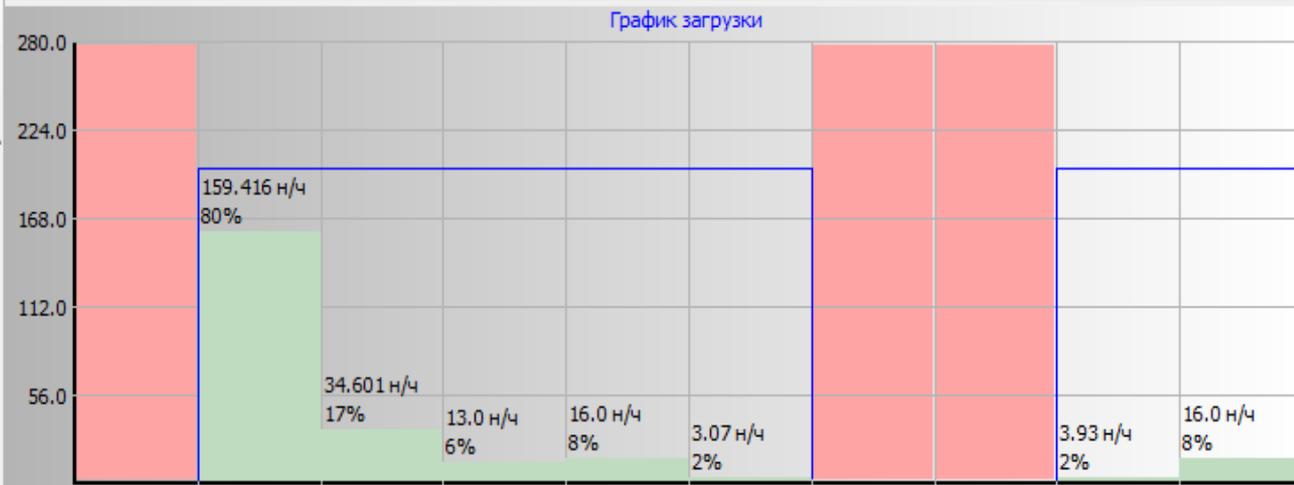
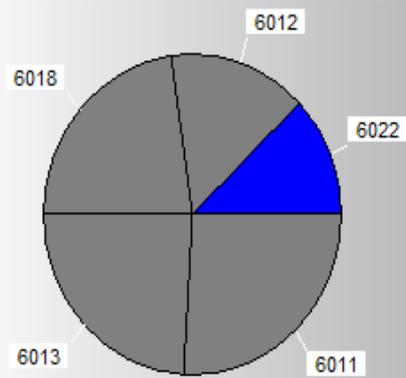
Обновить

Партия	РЦ	Обозначение
00000090...		51-0505-0012
	1224282000	ОТРС ПИЛОЙ 8Б545
00000090...		51-0505-0026
	1224282000	ОТРС ПИЛОЙ 8Б545
00000091...		51-0505-0050
	1224282000	ОТРС ПИЛОЙ 8Б545
00000091...		51-0508-0001

Декабрь 2012									
Вс 02	Пн 03	Вт 04	Ср 05	Чт 06	Пт 07	Сб 08	Вс 09	Пн 10	Вт 11

Подразделение: 6022 - Уч-к отр. заготовок и габарит. -

Загрузка: 401.245 (10.031%)



Выход

Очередь работ по рабочим центрам на 16.08.2012

16-08-2012

Подразделение : 6011 УЧАСТОК ПРЕССФОРМ И ШТАМПОВ

13:43:56

Обозначение и наименование сб.единицы, детали	Кол-во плановое	Тшт. всего	Дата запуска опер.	Дата выпуска опер.	Штриховой код	
Номер и наименование операции	Кол-во на операции	Тшт. опер.				
<b>1110108001 - Слесарный центр</b>			Кол-во ед. 1	Сменность 8	Начало смены 8:00	Раб.выходн. Да
<b>51-0503-0168-09 - Выталкиватель</b>						
Партия 0000374	ПП 000007	1	0.0200			
015 Слесарная		1	0.0200	14.02.2008 9:58:48	14.02.2008 10:00:00	
<b>Итого по предмету :</b>			<b>0.0200</b>			
<b>51-0507-0080-03 - Удлинитель</b>						
Партия 0000003270	ПП 00000040	11	0.2200			
005 Слесарная		11	0.2200	01.02.2010 13:16:26	01.02.2010 13:29:38	
Партия 0000003810	ПП 00000041	11	0.2200			
005 Слесарная		11	0.2200	01.03.2010 13:15:35	01.03.2010 13:28:47	
Партия 0000004740	ПП 00000050	11	0.2200			
005 Слесарная		11	0.2200	13.01.2012 14:07:47	13.01.2012 14:20:59	
Партия 0000005420	ПП 00000051	11	0.2200			
005 Слесарная		11	0.2200	02.07.2012 11:14:56	02.07.2012 11:28:08	
Партия 0000006840	ПП 00000102	11	0.2200			
005 Слесарная		11	0.2200	10.07.2012 13:53:59	10.07.2012 14:07:11	
Партия 0000391	ПП 000007	11	0.2200			
005 Слесарная		11	0.2200	12.02.2008 15:46:48	12.02.2008 16:00:00	
<b>Итого по предмету :</b>			<b>1.3200</b>			



**13061360222**

Дата 13.06.2013

№ смены 2

Номер сменного задания

Подразделение 6022

Длительность смены, ч 8

**Плановые работы**

Статус	Рабочий центр	Дата в
<input checked="" type="radio"/>	1224285000	12.02.2013
<input checked="" type="radio"/>	1224287000	12.02.2013
<input checked="" type="radio"/>	1224287000	12.02.2013
<input checked="" type="radio"/>	1224287000	12.02.2013
<input checked="" type="radio"/>	1224287000	12.02.2013

Нормированное задание № 13061360222 от 13.06.2013

12-06-2013 15:33:50

Стр. 1 из 3

Рабочее место	Группа рабочих мест
1224282000	6022

**Задание**

№ плановой позиции (заказа)	№ партии	Обозначение и наименование ДСЕ	№ и описание операции	Разряд работ	Часовая тарифная ставка работ, руб	Тшт.зп., н/ч	Расценки, руб	Дано в работу, шт	Получено годных, шт	Трудо-затраты, н/ч	Сумма, руб.
00000040	0000002810	51-0507-0001 Штуцер	005 Отрезная пилой	3	37.00	0.0300	1.11	12		0.3600	13.32
000007	0000381	51-0504-0027 Втулка направляющая	005 Отрезная пилой	3	37.00	0.0700	2.59	4		0.2800	10.36
<b>Итого :</b>										<b>0.6400</b>	<b>23.68</b>

**Сменное задание**

- 6022 - Уч-к отр. загото
- н/р - не определенный
- 60224110 - ТВС
- н/р - не определенный
- 60224260 - ФВ и габари
- 60224280 - Отрезные
  - 1224282000 - ОTRС П
  - 1224282001 - ОTRС П
  - 1224285000 - ОTRС П

Фамилия, Имя, Отчество	Профессия	Таб. № рабочего	Разряд рабочего	Часовая тарифная ставка рабочего, руб.	Выработка, н/ч	Коеф. распределения	Сумма заработка, руб
<b>Итого</b>							
Дата возврата	Мастер	Нормировщик	Тех. контроль				Нарядчик

12-06-2013

**Потребность в материалах/заготовках по сменному заданию N 13061360222 от 13.06.2013**

Рабочий центр	Материал/Заготовка	ЕИЗ	Потребность	Кол-во на складе
<b>1224282000 ОTRС пилой 8Б545</b>				
88320010010010001	Круг D10 Ст45	кг	12	2000
<b>1224287000 ОTRС АБРАЗИВ. 8252</b>				
835101400025450001	ТР.14x2.5x4500 СТ20	кг		8.995
88320010010010001	Круг D10 Ст45	кг	10	2000

**Комплекующие и м**

Дата потребности	На
01.02.2010 8:00:00	Круг

Глушков В.Н.

**Сопроводительный лист № 000097**



стр. 1

Номер ПП 00000050  
 Деталь (сборка) 51-0507-0007 Труба охладительная  
 Номер партии 0000004760 План. кол-во 11 Цвет \_\_\_\_\_  
 Размер заготовки ф14x1050 № карты раскроя \_\_\_\_\_

№ опер	Наименование операции	Цех	Т шт., час.	Количество, шт.			№ акта о браке	Таб. № исполнителя	Дата выполнения	Подпись мастера	Штрихкод
				Запуск	Выпуск	Брак					
005	Абразив.-отрез.	6022	0.03	11							
010	Токарная	6013	0.15	11							
015	Контрольная	6013		11							

Диспетчер \_\_\_\_\_  
 (подпись, дата)

**Сопроводительный лист № 000097**

Номер партии 0000004760

Принято на участок \_\_\_\_\_

Дата	Кол-во	Принял

ОТК \_\_\_\_\_  
 (подпись, дата)

Диспетчер \_\_\_\_\_  
 (подпись, дата)

Принято на участок \_\_\_\_\_

Дата	Кол-во	Принял

(подпись, дата)

НОРМИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ на 16-08-2012

Отрывной корешок нормированного задания

Цех 6011 УЧАСТОК ПРЕССФОРМ И ШТАМПОВ  
 Рабочий центр 1110108001 Слесарный центр



Номер партии	Наименование	Обозначение	Обозначение	Номер партии							
0000007120	Вставка подвижная	51-0533-4129-005	51-0533-4129-005	0000007120							
№ оп	Операция	Разряд	Стоимость	Тштк.	Тшт.з/п	Кол-во задан.	Тштк.	Тшт. з/п	Разряд	Стоимость	
016	Слесарная	3	0.40	0.0200	0.02	1	0.0200	0.02	3	0.40	
Кол. выполн.	Табельный №	Дата, подпись и штамп ОТК	Тшт.факт	План.Кол-во	Тшт.факт	Ф.И.О. работника	Кол. вып.				
				1							
Номер ПП	00000122					Номер ПП	00000122				

Прим.

Мастер \_\_\_\_\_ Диспетчер \_\_\_\_\_ Нормировщик \_\_\_\_\_  
 Дата ввода \_\_\_\_\_

Прим.

Операция 016 Слесарная  
 Дата ввода \_\_\_\_\_

Выберите работника

Поиск

Табельный номер	Ф.И.О. работника
0004	Афонин
0005	Беликов
0006	Верстаков
0007	Демьянов
0008	Жизлов
0009	Зотов
0001	Иванов
0010	Игнатин
0003	Косинов

Идентификация

№ партии: 0000001

Операция 015: Слесарно-сборочная

Нормативы

Количество: 1 На операции: 0

Сумма з/п (руб.): 7.5 Разряд: 3

013

3

(на шт) 7.5

Закреть

Наряд на оплату работ № 42 Дата формирования наряда : 16.08.2012

С 01.08.2012 по 31.08.2012 23:

Цех 116 Универсальный рабочий Таб. номер 0002

0 000000119832 >

Дата	Плановая позиция / Партия	Обозначение и наименование предмета	№ ОП	Разряд	Тшт. (н/час)	Расценка (руб.)	Кол-во (шт.)	Выработка н/час	Сумма з/п, руб.
<b>00000119 51-0507-0009 Труба охладительная</b>							<b>Итого начислено :</b>		<b>510.00</b>
02.08.2012	0000007090	51-0507-0009 Труба охладительная	005	2	0.03	20	100	3	60.00
02.08.2012	0000007090	51-0507-0009 Труба охладительная	6022	4287	Абразив.-отрез.				
02.08.2012	0000007090	51-0507-0009 Труба охладительная	010	3	0.15	30	100	15	450.00
02.08.2012	0000007090	51-0507-0009 Труба охладительная	6011	4114	Ток.-винторез.				
02.08.2012	0000007090	51-0507-0009 Труба охладительная	015	4		40	100		
02.08.2012	0000007110	51-0508-0012 Пробка	6011	0200	Технич.контроль				
<b>00000121 51-0508-0012 Пробка</b>							<b>Итого начислено :</b>		
02.08.2012	0000007110	51-0508-0012 Пробка	010	3	0.25		100	25	
02.08.2012	0000007110	51-0508-0012 Пробка	6011	4114	Ток.-винторез.				
02.08.2012	0000007110	51-0508-0012 Пробка	020	3			100		
02.08.2012	0000007110	51-0508-0012 Пробка	6018	0108	Газовая сварка				
02.08.2012	0000007110	51-0508-0012 Пробка	025	4		40	100		
02.08.2012	0000007110	51-0508-0012 Пробка	6011	0200	Технич.контроль				
								<b>ИТОГО ПО НАРЯДУ :</b>	<b>43 510.00</b>

Нормировщик \_\_\_\_\_ Мастер \_\_\_\_\_

## Складской учет спроектирован для организации

### производственно-складского хозяйства на предприятии:

- с **децентрализованным** хранением запасов;
- с **централизованным** хранением запасов.

Накладная 000016 от 12.06.2013

Получатель: 6022 Уч-к отр. заготовок и габарит.

Склад: 000001 Склад материалов

МОЛ: Глушков В.Н.

ТРЕБОВАНИЕ-НАКЛАДНАЯ № 000016

Унифицированная форма № ТОРГ-12 Утверждена постановлением Госкомстата России от 25.12.98 № 13

Организация: ЗАО "СПРУТ-Технология"

Дата составления: 12-06-2013

Код вида операции: im

Отправитель: 000001

Грузополучатель: 000003 ОАО "Север сталь"

Поставщик: ЗАО "СПРУТ-Технология"

Плательщик: 000003 ОАО "Север сталь"

Основание: 000001

Товарная накладная

№	Товар	Код	Единица измерения	Вид упаковки	Количество	Масса брутто	Цена руб. коп.	Сумма без учета НДС6, руб.коп.	НДС ставка, %	Сумма с учетом НДС, руб.коп.
1	896101600000000006 КРУГ D16 4X5MФС		кг	166		2000	41	82000	Без НДС	82000
2	896105000000000013 КРУГ D50 У8А		кг	166		2000	45.05	90100	Без НДС	90100
3	895006500000000005 КРУГ D65 СТ45		кг	166		2000	42	84000	Без НДС	84000
4	895001400000000007 КРУГ D14 СТ35		кг	166		2000	42	84000	Без НДС	84000
Итого								340100		340100
Всего по накладной								340100		340100

Через кого Затребовал

Корреспондирующий счет	Материальные ценности		
счет, суб-счет	код аналитического учета	Наименование	НОМ. КЛАСС. НЫ
1	2	3	4
		896101600000000006 КРУГ D16 4X5MФС	
		896105000000000013 КРУГ D50 У8А	
		895006500000000005 КРУГ D65 СТ45	
		895001400000000007 КРУГ D14 СТ35	

В журнале 57 записей

**План-фактный анализ  
изготовления заказа  
(позаказное распределения затрат)**

**Калькуляция  
в соответствии с Постановлением Правительства РФ  
от 19 января 1998 г. N 47**

Штамп  
52-0533-5463

Узел 1

Узел 2

...

- Узел N
- Деталь 1
  - Деталь 2
  - Деталь 3

**Калькуляция**

Плановая позиция: 00000048  
 Обозначение: 52-0533-5463  
 Наименование: Штамп

№Калькуляции: 000011    Тип расчета: Нормативный    Тип затрат: Общий

Калькуляция    Сырье и материалы    Покупные    Трудоемкость    Материалы по кооперации    Трудоемкость по кооперации

Статья калькуляции	Внутренняя	Внешняя
Сырье и материалы	64510.99	64510.99
Вспомогательные материалы	0.00	0.00
Покупные, унифицированные и полуфабрикаты	143.70	143.70
Материалы на кооперацию	0.00	0.00
<b>Итого материалов</b>	<b>64654.69</b>	<b>64654.69</b>

**Калькуляция**

Плановая позиция: 00000047  
 Обозначение: 52-0533-5463  
 Наименование: Штамп

№Калькуляции: 000011    Тип расчета: Нормативный    Тип затрат: Общий

Калькуляция    Сырье и материалы    Покупные    Трудоемкость    Материалы по кооперации    Трудоемкость по кооперации

Партия	Обозначение предмета	N Оп.	Код	наименовани операции	Разряд	Гарифная ставка, руб	тудоемкост н/ч	Зарплата, руб	Код
0000004890	52-0533-5463	000	0418	Комплектов.	4	63.00	5.0000	315.00	138
0000004890	52-0533-5463	010	8864	Слесарно-сб	5	80.00	2.0000	160.00	138
0000004890	52-0533-5463	020	0600	Испытания	5	70.00	5.0000	350.00	138
0000004890	52-0533-5463	050	0108	Газовая сва	3	60.00	2.5000	150.00	6018
0000004890	52-0533-5463	060	7100	Получение г	3	56.00	2.0000	112.00	6018
0000004890	52-0533-5463	070	0108	Газовая сва	3	56.00	3.0000	168.00	6018
0000004890	52-0533-5463	075	0200	Технич.конт	3	58.00	3.5000	203.00	6011
0000004890	52-0533-5463	080	0108	Слесарная	3	20.00	1.0000	20.00	6011
0000004890	52-0533-5463	090	0200	Технич.конт	3	58.00	2.5000	145.00	6011
<b>Итого</b>							<b>259.7</b>	<b>12731.90</b>	

# Формирование отчетных документов за плановый период в разрезе заказ/изделие

<b>Затраты по материалам, подразделения</b>		101	Заготовительный участок, Цех №1	
за период с 01.01.2010 по 29.01.2010				

<b>Отчет о прямых трудовых затратах</b>		за период с 01.01.2010 по 29.01.2010		29-01-2010
<b>по подразделению</b>		101	Заготовительный участок, Цех №1	
				17:09:59

Номер партии	Обозначение	Наименование	Затраты (руб.)	Отклонения (руб.)
Плановая позиция	<b>00014867</b>			
0000115800	ЭПМ.0660.001 Т	Кронштейн Кр50.64.200.40.М4 Т	602.78	

<b>Отчёт о нормативной себестоимости остатков незавершенного производства</b>		(Для полуфабрикатного варианта)	
с 01.11.2012 по 30.11.2012		15-11-2012	17:40:11

Плановая позиция	Номер партии	Подразд Цехо-переход	Обозначение и наименование	Кол-во на начало периода	Кол-во на конец периода	Кол-во за период	Вид затрат	Себестоимость НЗП (руб.)		
								На начало периода	На конец периода	Измен. НЗП (+,-)
00000034	7031-0727		<b>Штифт цилиндрический</b>							
00000084	6011	7031-0727		50	50			1321.47		1321.47

<b>Отчет о затратах по подразделению</b>		101	Заготовительный участок, Цех №1		29-01-2010	
Затраты по статьям (руб.)						
Партия	Обозначение	Сырье и материалы	Покупные и п/ф	Основная зарплата	Дополнит. зарплата	Итого
Плановая позиция	<b>00014867</b>					
0000115800	ЭПМ.0660.001 Т			602.78		602.78
<b>Итого по партии:</b>				602.78	329.12	931.90
				602.78	329.12	1534.68
				602.78		602.78

<b>Отчет о себестоимости товарного выпуска цеха</b>		с 01.10.2012 по 31.12.2012		15-11-2012
116		Механический цех		17:44:27

Показатели	Калькуляционные статьи расходов (руб.)							
	Сырье и материалы	Покупные и п/фабр.	Основная зарплата	Дополнит. зарплата	Отчисл.на соц.страх	Расход на содер.обор.	Цеховые расходы	Итого
Текущие затраты	1200		852	154.21	273.69	1200	1626	5305.90
Затраты на кооперацию								
Себестоимость брака								
Остатки незавершенного производства на начало	3100		1289.40	233.38	414.20	3100	3744.70	11881.68
Остатки незавершенного производства на конец	1900					1900	1900	5700
<b>Фактическая цеховая себестоимость</b>								<b>11005.90</b>

Экономист \_\_\_\_\_



**ОКП - Экспорт данных**

Отчёты | Экспорт данных | Схемы преобразования

Уникальный идентификатор	
{3ACCBBD5-E667-44D0-8A4A-5B61519F979C}	ПП за период, суммар
{1C0808B8-F775-48DF-83FE-29E45147F703}	Контроль материалов
{D708BA82-3E19-45AD-9355-F90646ADC2FA}	Контроль материалов
{383E1A4E-47F7-4DA9-9749-5239CF5B0EDC}	Контроль материалов

**СПРУТ-ОКП**    Операции    Справочники

Служебные    Прочие

**Данные для 1С**    склада 000001 "Склад матери

Номенклатура

- Металлы
  - Листы
  - Круги**    883700500400100  
883200100100100
  - Поковки    814001800000000
- Шестигранники
  - Бронзовые    814002500000600
  - Угольники    895001200000000
  - 895001400000000
- Пластмассы    895001400000000

**Свой Ввод данных**

Выберите период:

Диапазон: от 01.08.2012 по 31.08.2012

Текущий период: месяц

Следующий период: месяц

Да    Отмена

---

Выгрузка документов по складам

Начало периода: 01.08.2012

Окончание периода: 31.08.2012 23:59:59

Выгружено документов: 5

Выгружено материалов: 5

Файл выгрузки: C:\Temp\DEFAULT.XML

Ок

**Имеется возможность интеграции между различными системами**



- **Непрерывный контроль сроков завершения производственного заказа и возможность управления сроками на всех этапах производства**
- **Контроль соблюдения маршрутов (технологии производства) с возможностью оперативного и документированного изменения**
- **Оплата труда только по установленным нормативам, иначе – фиксация отклонений**
- **Использование только разрешенных КиМ согласно установленным норм, иначе – фиксация отклонений по каждой партии и операции**
- **Мгновенный расчет накопленных затрат и отклонений по каждой плановой позиции**



# "СПРУТ-Технология" - на передовом крае инновационного развития



**ЗАО "СПРУТ-Технология"**  
**18 июля 2013**



Время от начала проекта до полного внедрения составило 1 год 9 месяцев

Основные результаты:

Рост объема производства – более **2,5 раз**

Рост использования производственной мощности **с 40% до 96%**

Снижение численности персонала управления производством – в **3 раза**

**Реализован принцип “J-I-T”** в обеспечении производства основными и вспомогательными материалами





Срок внедрения проекта составил 1 год 8 месяцев

Степень сложности изделий – до 12 уровней разузлования,

свыше 1500 номенклатурных позиций ДСЕ в изделии.

Трудоемкость месячного плана – более 130 000 н/часов.

Расчетный уровень загрузки – от 10% до 100% по назначенным производственным ресурсам.

Организован полный процесс управления материальным потоком и интеграция с системой бухгалтерского учета 1С-УПП.





**Срок работы по оптимизации  
производственного потока и  
реализации проекта составил  
меньше года.**

***Достигнуто:***

**Полное управление материальным потоком**

**Реализованы принципы сдельной оплаты труда**

**Оптимизируется планирование номенклатуры ДСЕ  
на внутренних складах (система КАНБАН и  
производственного супермаркета)**

**Реализован принцип управления  
приоритетностью в ходе выполнения  
коммерческого заказа**

