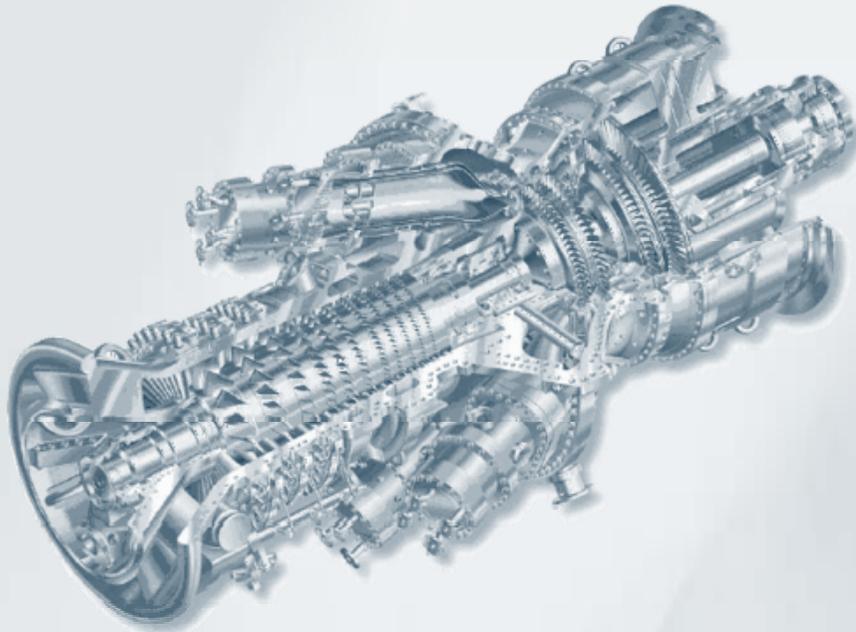




EP AUDIT

## ЗАО «Невский завод»

Оперативное управление производством



Игорь Целиков  
18 октября 2011

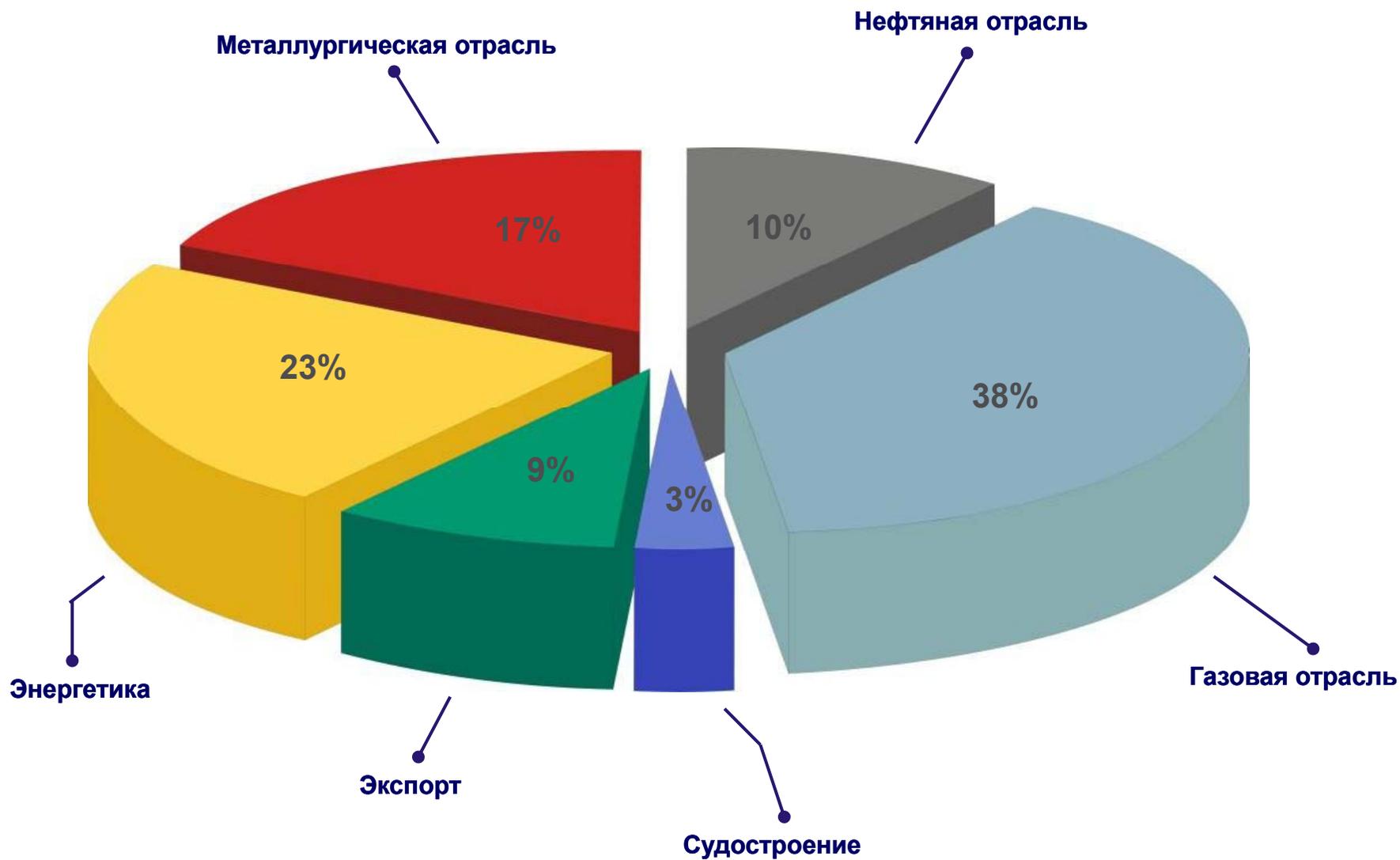


# Комплексные поставки энергетического оборудования

«РЭП Холдинг» осуществляет разработку, изготовление и комплексную поставку энергетического оборудования для газовой, нефтяной, металлургической и химической промышленности, для энергетики и судостроения.



# Структура распределения продукции по отраслям промышленности





«Невский Завод» - известный российский производитель продукции энергетического машиностроения.

В 2007 году ЗАО «НЗЛ» вошло в состав энергомашиностроительного Холдинга «РЭПХ».

**Основная деятельность:**

производство паровых и газовых турбин, компрессоров, нагнетателей, проведение монтажа, шефмонтажа, пусконаладочных работ.



# Газовые турбины



ГТН-25



ГТК-10

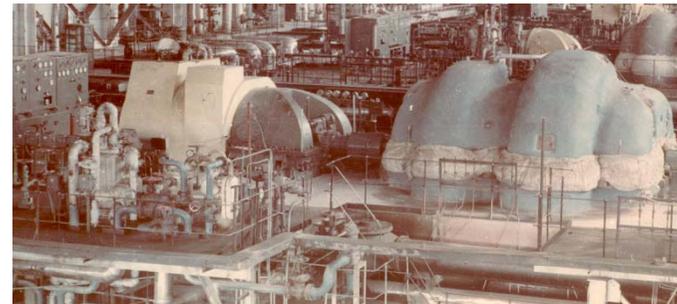


Серийный ГПА - ГТНР-16



MS 5002E (по лицензии GE Oil & Gaz)

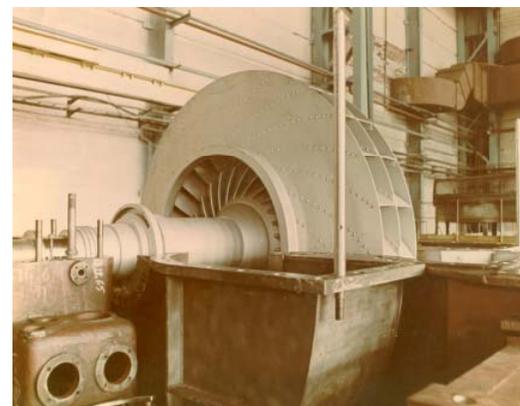
**Центробежные компрессорные машины для доменного дутья K5500-41-1**



**Осевые компрессорные машины для доменного дутья К 3750-1**



**Центробежные нагнетатели для агломерационного производства и мартеновских печей**



# Нагнетатели нового поколения

## Нагнетатель природного газа 385-21-1

Нагнетатель 385-21-1 входит в состав ГПА ГТНР-16 и предназначен для перекачивания природного газа по магистральным газопроводам. Агрегаты установлены на КС «Ухтинская» и КС «Синдор».

## Нагнетатель 47-71-1С

Нагнетатель 47-71-1С входит в состав агрегата ГПА-4РМ и предназначен для закачки природного газа в подземное хранилище ПХГ «Касимов» и ПХГ «Калужская».

В нагнетателе применены сухие уплотнения, которые снижают эксплуатационные затраты.

## Нагнетатель 200-21-1СМП

## Нагнетатель 220-11-1 СМП

Нагнетатель природного газа типа 200-11-1СМП предназначается для работы на линейных КС в составе электроприводного газоперекачивающего агрегата (ЭГПА) мощностью 6,3 МВт. Агрегаты установлены на компрессорных станциях «Торжок», «Грязовец», «Смоленская», «Володино», «Парабель», «Чажемто», «Просоково», «Александровская».

**Применены сухие уплотнения и магнитный подвес. В работе нагнетателя не используется масло, что минимизирует эксплуатационные расходы.**



Проектирование

## ● Проектирование, расчеты, моделирование

— Внедрение комплексных, современных инструментов проектирования, выполнения инженерных расчетов и моделирования (CAD/CAM/CAE)

Инжиниринг

## ● Управление Жизненным циклом изделия

— Внедрение комплексных систем управления процессами разработки изделий и управления инженерными данными (PDM/PLM)

Производство

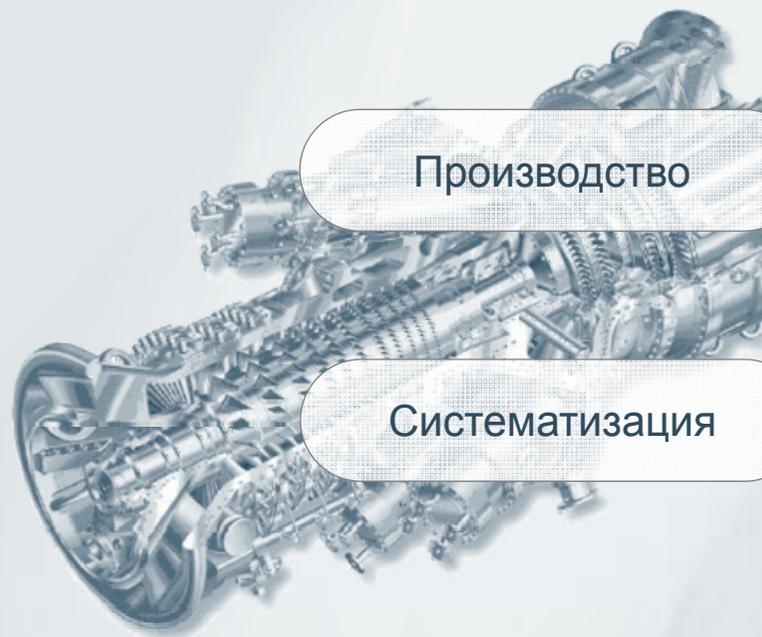
## ● Планирование и управление производством

— Внедрение комплексных систем управления ресурсами предприятия, включая планирование и управление производством (ERP)

Систематизация

## ● Консолидация и системная интеграция

— Объединение сложных систем управления и их интеграция (CAD/CAM/CAE ↔ PDM/PLM ↔ ERP)



Цель: выход на новые рынки и повышение рентабельности за счет...

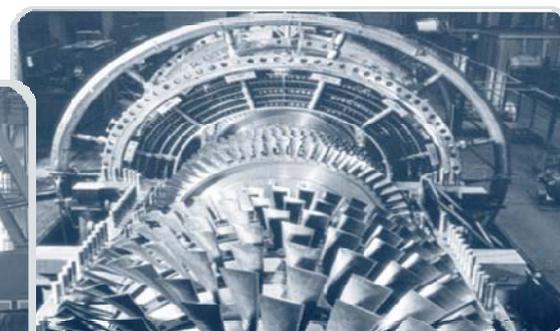
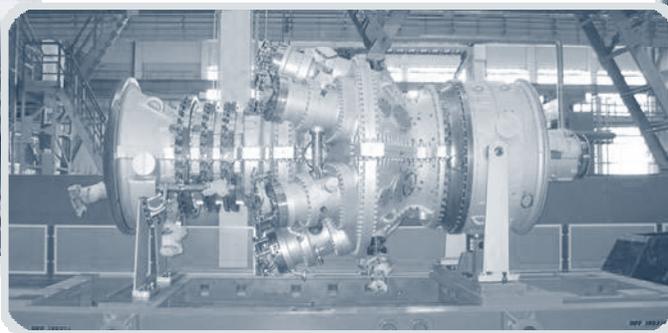
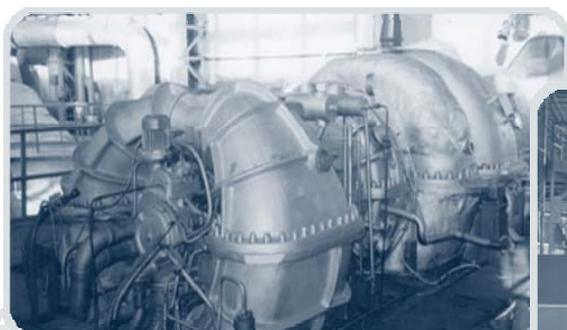
## Инновационный продукт и обеспечения управления полным циклом производства

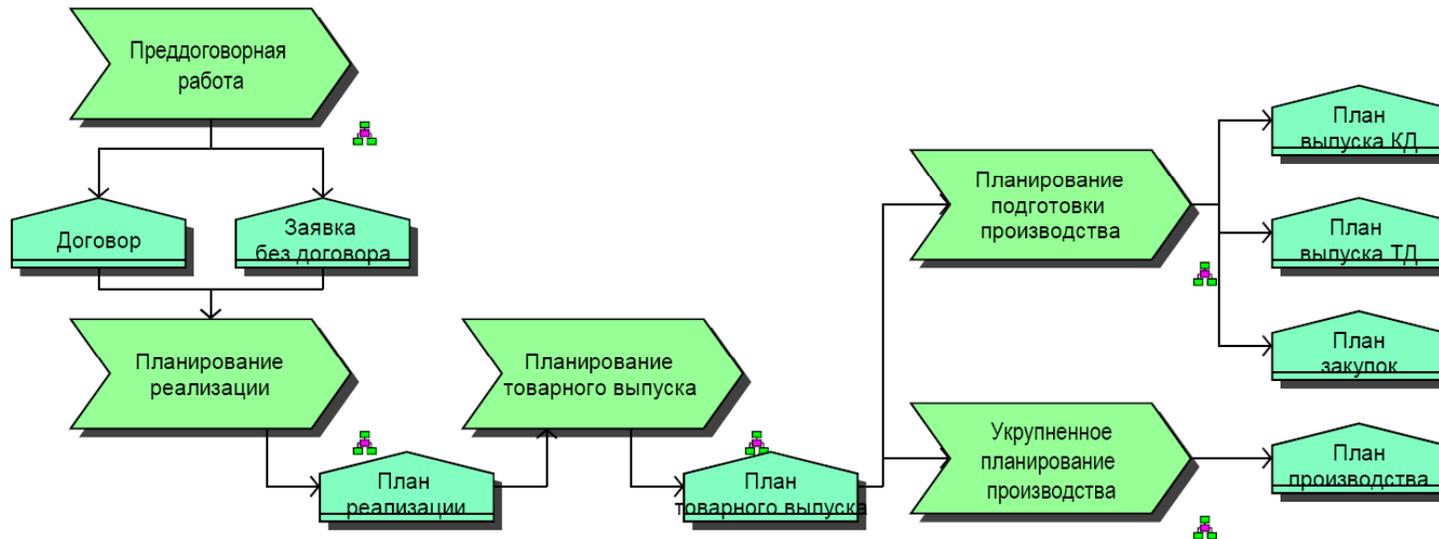
Инновационный продукт – это среда разработки и квалификация разработчиков

Что значит управлять производством?

- Иметь на **ВХОДЕ** актуальные инженерные данные, на основе которых строится **ВСЯ** система планирования и диспетчеризации производства

Нет **АКТУАЛЬНЫХ** инженерных данных – нет **ДОСТОВЕРНОЙ** системы управления производством (планирование + диспетчеризация)







# ERP: Планирование проекта изготовления изделия



- Планирование КПП
- Планирование ТПП
- Планирование закупок под проект
- Планирование производства
- Планирование приемодаточных работ
- Планирование пусконаладочных работ
- Гарантийное обслуживание
- Бюджет проекта

**Структура продукта: срок действия 13.04.2011**

Идентификатор	КраткТекст	При...	Инс...	Мтк...	Есть...	Ори...	Спе...
22000720.2003.1.01	Ротор АИВБ.067531.050						
0010 L.22001143	Кольцо дистанционное АИВБ.711141.656						
0020 L.22001144	Колесо рабочее 2 ступени АИВБ.067573.051						
0030 L.22001145	Диск упорный 2349.025.07						
0040 L.22000167	Шайба 3306.025.23						
0050 L.22001146	Думмикс АИВБ.711146.603						
22001146.2003.1.01	Думмикс АИВБ.711146.603						
0010 L.22001378	Поковка Гр. IV КП 50 ОСТ 108.958.04-85 С						
0060 L.22001147	Втулка АИВБ.711141.652						
0070 L.22001148	Колесо рабочее 1 ступени АИВБ.067573.050						
0080 L.22001149	Колесо рабочее 1 ступени АИВБ.067573.050						
0090 L.22001150	Кольцо упорное из 2 половин АИВБ.711141.1						
0100 L.22001151	Шпонка АИВБ.758557.600						
0110 L.22001152	Втулка АИВБ.713342.600						

**Project Builder: проект П.0018: просмотр**

Идентификатор и выбор ракурсов

Определ.Проекта П.0018 Заказ № 99

Подробно: [иконка]

Обзор(-ы): [иконка]

ОснДанные | Управление | Управление | Партнер | ПодрТкст

Статус

СистемныйСтатус ДЕВЛ [иконка]

ПользовСтатус экз

Редактирование проекта

Маска П.0000-XXXX/XXX МаскаКритИд

Сферы ответственности

Ответственный	Автор заявки	Организация
1 Семенов А.А.	3 Целиков И.В.	КЕ 1000
		БЕ 1000
		Бизнес-сфера 1000
		Завод 1001

Сроки

Срок начала 01.03.2011

Срок конца 05.09.2012

ПровизКалендарь RU

ЕИ времени ДН

ПрогнозСрокНач

ПрогнозСрокКонца

Местоположение

Фунд.Сфера 0001

МВП

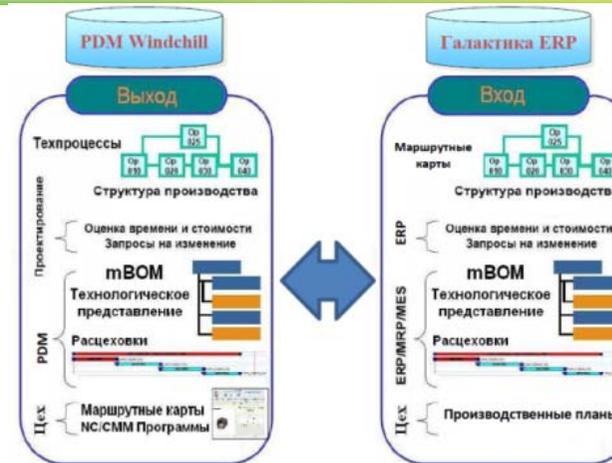
Валюта проекта RUB

Структура проекта: Обозначение И...

Идентификатор	И...
Заказ № 99	П.001
Стандартный сет.график НЗЛ	4000:
Конструкторские работы	П.001
Конструкторские работы ИЭМЭТ	4000:
Конструкторские работы РЭПХ	4000:
НИОКР	П.001
Технологические работы	П.001
закупка под проект	П.001
Нагнетатель 400-21-1С АИВБ.064415.050	П.001
Производство	4000:
Нагнетатель 400-21-1С АИВБ.064415.050	0010
Маслогазопровод АИВБ.302389.110	0020
КИП и электрооборудование АИВБ.387613.11	0030
Рама фундаментная АИВБ.301222.112	0040
Комплект приспособлений для опрессовки г	0050
Установка термопреобразователей сопротив	0060
Комплект сменных частей на монтаж и нала	0070
Комплекты конденсатора АИВБ.007341.051	0080
Комплект приспособлений АИВБ.067735.050	0090
Блок нагнетателя АИВБ.064515.050	0100
Комплект патрубков переходного АИВБ.06755	0110
Комплект сменных частей АИВБ.067733.051	0120
Приемодаточные мероприятия	П.001
Пусконаладочные работы	П.001
Гарантийное обслуживание	П.001
Закрытие	П.001

# ERP: Структура Заказа

- Интеграция PDM-ERP-MES
- Управление производственной структурой Заказа
- Управление изменениями производственной структурой Заказа
- Сохранение истории изменений производственной структуры Заказа



Контроль структуры заказа

Документ: ГПА-32 Ладога ИЯТЛ 064415.007Т3

M	Обозначение	Наименование	П	Версия	Версия	Версия	Версия	Раздел спец	Раздел спец	Кол-во	Кол-во
				текуще	актуал	текуще	актуал	текущий	актуал	текущее	актуал
200113ГП		ООО Газкомплектмлекс КС-8 Чикавинский	И	0.3	0.4					1.000	1.000
AIIBB.624211.069		ГПА-32 Ладога КС-8 Чикавинская (Заказ	И	7.0.1	6.0.1	-	-	Комплекс	Комплекс	1.000	1.000
AIIBB.064415.050-01		Нагнетатель 400-21-1С	И	7.0.1	6.0.2	0.3	0.2	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.067541.051		Комплект конфузора	И	2.0.2	2.0.2	0.2	0.2	Комплект	Комплект	1.000	1.000
ИЯТЛ.687321.001		Установка оборудования для приборов И	И	0.0.1	-	0.2	-	Сборка	Сборка	1.000	0.000
AIIBB.067555.051		Комплект патрубка переходного	И	2.0.2	2.0.2	0.2	0.2	Комплект	Комплект	1.000	1.000
AIIBB.067733.051		Комплект сменных частей	И	7.0.1	6.0.3	0.1	0.1	Комплект	Комплект	1.000	1.000
AIIBB.064515.050		Блок нагнетателя	И	7.0.4	7.0.3	0.21	0.21	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.064515.051		Пакет	И	4.0.3	4.0.2	0.23	0.22	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.067545.050		Камера всасывания	И	2.0.10	2.0.5	0.32	0.26	Сборка	Сборка	1.000	1.000
OCHISTITEL_LOKTAIT_7		Очиститель Локтайт 7063 ТИ АТ-78-2007П	И	-	-	-	-	Материал	Материал	0.800	0.000
SHPATLEVKA_LOKTAIT		Шпатлевка Локтайт 3471 ТИ АТ-78-2007 П	И	-	-	-	-	Материал	Материал	1.000	0.000
AIIBB.304411.100		Вкладыш опорный 180	И	3.0.1	3.0.1	0.10	0.10	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.304269.100		Сепаратор из 2 половин	И	2.0.1	2.0.1	0.11	0.11	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.726352.600		Сепаратор из 2 половин	И	1.0.3	1.0.3	0.3	0.3	Деталь	Деталь	1.000	1.000
AIIBB.726352.600		Сепаратор из 2 половин (верх)	И	-	-	0.0	0.0	Деталь	Деталь	0.000	1.000
AIIBB.732161.607		Корпус из 2 половин	И	4.0.3	4.0.3	0.18	0.17	Деталь	Деталь	1.000	1.000
AIIBB.732161.607 НИ		Корпус из 2 половин (низ)	И	-	-	-	0.1	Деталь	Деталь	0.000	1.000
AIIBB.067519.051		Нагнетательная часть	И	3.0.3	3.0.2	0.22	0.20	Сборка	Сборка	1.000	1.000
PROVOLOKA_OK_AUTH		Проволока фирмы "ESAB" ОК Autrod 13.П	И	-	-	-	-	Материал	Материал	72.000	0.000
AIIBB.067584.051		Средняя часть	И	3.0.1	3.0.1	0.17	0.18	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.067583.051		Диафрагма	И	2.0.1	2.0.1	0.10	0.10	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.723621.600		Диск с лопатками	И	4.0.1	3.0.2	0.26	0.24	Деталь	Деталь	1.000	1.000
AIIBB.723621.600		Технологическая планка 40x70x70	И	-	-	0.2	-	Деталь	Деталь	4.000	0.000
LIST_S40_ST3S		Лист Б-ПН-40 ГОСТ 19903-74 Ст3пс ГОСП	И	-	-	-	-	Материал	Материал	10.160	0.000
AIIBB.067531.050		Ротор	И	6.0.1	6.0.1	0.26	0.26	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.304411.101		Вкладыш опорный 180	И	3.0.1	3.0.1	0.9	0.9	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.301116.107		Цилиндр	И	0.0.6	1.0.2	0.14	0.14	Сборка	Сборка	1.000	1.000
128214100612H18N10T.PRT		Фланец 4-100-6 12X18N10T ГОСТ 12821-П	И	-	-	-	-	Стандарт	Стандарт	4.000	0.000
128214100612H18N9T.PRT		Фланец 4-100-6 12X18N9T ГОСТ 12821-П	И	-	-	-	-	Стандарт	Стандарт	0.000	4.000
AIIBB.301222.112-01		Рама фундаментная	И	3.0.2	3.0.2	0.2	0.1	Сборка	Сборка	1.000	1.000
AIIBB.302389.110		Маслогазопровод	И	3.0.2	4.0.2	0.6	0.6	Сборка	Сборка	1.000	1.000

Результирующая структура Сравнение

# ERP: Бюджет заказа

- Оперативная калькуляция себестоимости Заказа по статьям: покупные ТМЦ и трудоемкость
- Формирование Бюджета Заказа
- Управление лимитами на Заказ

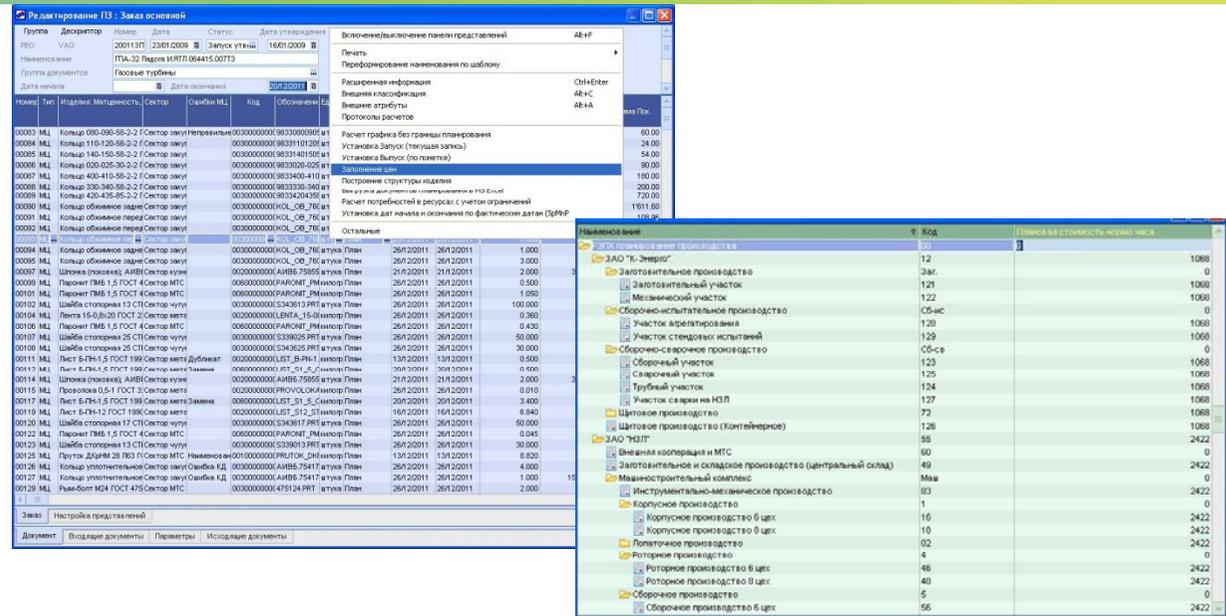


Чертёж		Наименование		План	Факт	План	Факт	План	Факт
				Трудоемкость	Трудоемкость	Труд. Сумма	Труд. Сумма	Материал	Материал
	200095ГП	ГПА-32 Ладога, КС-7 Сыннинская (Заказ №200095ГП)		12'586.47	12'586.47	24'869'339.16	0.00	933'875'423.49	0.00
K	АИВБ.624211.054	ГПА-32 Ладога, КС-7 Сыннинская (Заказ №200095ГП)		12'586.47	12'586.47	24'869'339.16	0.00	933'875'423.49	0.00
K	АИВБ.064415.050	Нагнетатель 400-21-1С		11'013.58	11'013.58	22'917'017.16	0.00	260'311'971.64	0.00
	АИВБ.067541.05	Комплект конфузора		418.58	418.58	794'637.70	0.00	4'685'488.28	0.00
	АИВБ.067733.05	Комплект сменных частей		71.15	71.15	165'527.60	0.00	26'454'178.44	0.00
	АИВБ.067735.05	Комплект приспособлений		2'151.57	2'151.57	4'222'248.85	0.00	106'800'664.01	0.00
	АИВБ.301222.11	Рама фундаментная		400.15	400.15	710'688.52	0.00	14'197'705.57	0.00
K	АИВБ.064515.0	Блок нагнетателя		7'390.92	7'390.92	15'716'246.82	6.00	74'700'464.96	6.00
	S3967137117	Прокладка 137x117 ПМБ СТП 3967-89		1.07	1.07	2'583.05	0.00	23.49	0.00
	S396710995P	Прокладка 109x95 ПМБ СТП 3967-89		0.65	0.65	1'574.05	0.00	10.82	0.00
	S39675949P	Прокладка 59x49 ПМБ СТП 3967-89		0.13	0.13	322.88	0.00	1.09	0.00
	АИВБ.75415	Кольцо		1.35	1.35	3'269.17	0.00	16.88	0.00
K	АИВБ.30111E	Цилиндр		1'693.97	1'693.97	2'897'865.35	0.00	6'450'721.40	0.00
	АИВБ.753	Захват		16.97	16.97	41'066.65	0.00	2'947.05	0.00
	АИВБ.71	Корпус		62.32	62.32	150'116.84	0.00	5'262'576.00	0.00
K	АИВБ.301	Опора		117.70	117.70	167'655.13	0.00	40'751.41	0.00
	АИВБ.Стойка			18.65	18.65	19'911.11	0.00	1'908.00	0.00

# ERP: Планирование и балансировка производственных мощностей (групп оборудования)



- Расчет загрузки производственных мощностей (групп оборудования)
- Балансировка загрузки производственных мощностей (групп оборудования)
- Определение дат запуска/выпуска Заказа
- Определение плановой потребности в оборудовании и человеческих ресурсах





# Логистика: Потребность на заказ, ведомости покупных



- Определена потребность в ТМЦ для каждого Заказа
- Распределение потребности в ТМЦ по секторам закупки
- Расчет стоимости закупаемых ТМЦ
- Формирование и закрепление лимитов расходования денежных средств на Заказ

Редактирование ПЗ : Заказ

Группа	Дескриптор	Наим.	Дата	Статус	Дата утверждения
К	200099311	ГПА-32 Ладога КС-7 Селевская (Заказ №200099311)	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01
К	АИВБ.024211.0501.План	1.00 ГПА-32 Ладога КС-7 Селевская (Заказ №200099311)	2011/01/01	-	2011/01/01
К	АИВБ.064415.План	1.00 Наметатель 400-21-1С	2011/01/01	-	2011/01/01
К	АИВБ.067171.План	1.00 Комплект конфурора	2011/01/01	-	2011/01/01
К	АИВБ.067171.План	1.00 Комплект сменды частей	2011/01/01	-	2011/01/01
К	АИВБ.067171.План	1.00 Комплект прислособной	2011/01/01	-	2011/01/01
К	АИВБ.301.Запуск	1.00 Рама фундаментная	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01
К	АИВБ.0148.Запуск	Блок намоточный	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01
К	С39671.План	4.00 Прокладка 137117 ПМС СТП 3967-09	2011/01/01	-	2011/01/01
К	С39671.План	3.00 Прокладка 100905 ПМС СТП 3967-09	2011/01/01	-	2011/01/01
К	С39671.План	1.00 Прокладка 09449 ПМС СТП 3967-09	2011/01/01	-	2011/01/01
К	АИВБ.0148.Запуск	1.00 Кольцо	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01
К	АИВБ.0148.Запуск	1.00 Кольцо	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01
К	АИВБ.0148.Запуск	4.00 Захват	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01
К	АИВБ.0148.Запуск	1.00 Каптус	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01
К	АИВБ.0148.Запуск	3.00 Опора	2011/01/01	0 дн.	2011/01/01

Редактирование ПЗ : Заказ основной

Группа: VAG, Дескриптор: 200113П, Номер: 23/01/2009, Статус: Запуск утв., Дата утверждения: 16/01/2009

Наименование: ГПА-32 Ладога ИЯП 064415.00773

Группа документов: Газовые турбины

Дата начала: , Дата окончания: 2012/2011

Номер	Тип	Изделя.	Матцность	Сектор	Ошибки МЦ	Код	Обозначени	Ед. но	Состояние строки	Дата меня фактисеска	Дата окин фактисеска	Кол.	Цена Пок.	Сумма Пок.
00083	МЦ	Кольцо 080-090-58-2-2 Г	Сектор заку	Неправильн	0030000000009833080900	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	3.000	20.00	60.00		
00084	МЦ	Кольцо 110-120-58-2-2 Г	Сектор заку		00300000000098331101205	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	2.000	12.00	24.00		
00085	МЦ	Кольцо 140-150-58-2-2 Г	Сектор заку		00300000000098331401505	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	2.000	27.00	54.00		
00086	МЦ	Кольцо 020-025-30-2-2 Г	Сектор заку		0030000000009833020-025	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	18.000	5.00	90.00		
00087	МЦ	Кольцо 400-410-58-2-2 Г	Сектор заку		0030000000009833400-410	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	2.000	90.00	180.00		
00088	МЦ	Кольцо 330-340-58-2-2 Г	Сектор заку		0030000000009833330-340	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	2.000	100.00	200.00		
00089	МЦ	Кольцо 420 435 85 2 2 Г	Сектор заку		00300000000098342043585	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	6.000	120.00	720.00		
00090	МЦ	Кольцо обжимное задне	Сектор заку		003000000000KOL_OB_760	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	9.000	201.45	1811.50		
00091	МЦ	Кольцо обжимное перед	Сектор заку		003000000000KOL_OB_760	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	1.000	108.96	108.96		
00092	МЦ	Кольцо обжимное перед	Сектор заку		003000000000KOL_OB_760	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	3.000	108.96	326.88		
00093	МЦ	Кольцо обжимное задне	Сектор заку		003000000000KOL_OB_760	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	3.000	330.93	992.79		
00094	МЦ	Кольцо обжимное задне	Сектор заку		003000000000KOL_OB_760	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	1.000	98.15	98.15		
00095	МЦ	Кольцо обжимное задне	Сектор заку		003000000000KOL_OB_760	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	3.000	108.25	324.75		
00097	МЦ	Шпонка (поковка), АИВБ	Сектор кузн		00200000000000АИВБ.75855	шт/ука	План	21/12/2011	21/12/2011	2.000	3399.00	6798.00		
00099	МЦ	Паронит ПМБ 1,5 ГОСТ 4	Сектор МТС		006000000000PARONIT_PM	килогр/План	План	26/12/2011	26/12/2011	0.500	183.00	91.50		
00101	МЦ	Паронит ПМБ 1,5 ГОСТ 4	Сектор МТС		006000000000PARONIT_PM	килогр/План	План	26/12/2011	26/12/2011	1.050	183.00	192.15		
00102	МЦ	Шайба стопорная 13 СТИ	Сектор чулу		003000000000S343613 PRT	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	100.000	52.00	5200.00		
00104	МЦ	Лента 15-0,8х20 ГОСТ 2	Сектор мета		002000000000LENTA_15-08	килогр/План	План	26/12/2011	26/12/2011	0.380	40.00	14.40		
00106	МЦ	Паронит ПМБ 1,5 ГОСТ 4	Сектор МТС		006000000000PARONIT_PM	килогр/План	План	26/12/2011	26/12/2011	0.430	183.00	78.69		
00107	МЦ	Шайба стопорная 25 СТИ	Сектор чулу		003000000000S339025 PRT	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	50.000	56.00	2800.00		
00108	МЦ	Шайба стопорная 25 СТИ	Сектор чулу		003000000000S343625 PRT	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	30.000	56.00	1680.00		
00111	МЦ	Лист В-ПН-1,5 ГОСТ 199	Сектор мета	Дубликат	002000000000LIST_B-PN-1	килогр/План	План	13/12/2011	13/12/2011	0.500	32.00	16.00		
00112	МЦ	Лист В-ПН-1,5 ГОСТ 199	Сектор мета	Замена	006000000000LIST_S1_5_С	килогр/План	План	20/12/2011	20/12/2011	0.500	32.00	16.00		
00114	МЦ	Шпонка (поковка), АИВБ	Сектор кузн		00200000000000АИВБ.75855	шт/ука	План	21/12/2011	21/12/2011	2.000	3489.00	6978.00		
00115	МЦ	Проволока 0,5-1 ГОСТ 3	Сектор мета		002000000000PROVOLOKA	килогр/План	План	26/12/2011	26/12/2011	0.010	40.00	0.40		
00117	МЦ	Лист В-ПН-1,5 ГОСТ 199	Сектор мета	Замена	006000000000LIST_S1_5_С	килогр/План	План	20/12/2011	20/12/2011	32.000	32.00	1024.00		
00119	МЦ	Лист В-ПН-1,2 ГОСТ 199	Сектор мета	Замена	002000000000LIST_S1_2_С	килогр/План	План	16/12/2011	16/12/2011	8.840	28.00	247.52		
00120	МЦ	Шайба стопорная 17 СТИ	Сектор чулу		003000000000S343617 PRT	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	50.000	56.00	2800.00		
00122	МЦ	Паронит ПМБ 1,5 ГОСТ 4	Сектор МТС		006000000000PARONIT_PM	килогр/План	План	26/12/2011	26/12/2011	0.045	183.00	8.23		
00123	МЦ	Шайба стопорная 13 СТИ	Сектор чулу		003000000000S339013 PRT	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	30.000	50.00	1500.00		
00125	МЦ	Пруток ДрКрМ 28 ЛБЗ Г	Сектор МТС	Наименован	001000000000PRUTOK_Dk	килогр/План	План	13/12/2011	13/12/2011	8.820	0.00	0.00		
00126	МЦ	Кольцо уплотнительное	Сектор заку	Ошибки КД	003000000000АИВБ.75417	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	4.000	0.00	0.00		
00127	МЦ	Кольцо уплотнительное	Сектор заку	Ошибки КД	003000000000АИВБ.75417	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	1.000	15500.00	15500.00		
00129	МЦ	Рым-болт М24 ГОСТ 475	Сектор МТС	Ошибки КД	003000000000475124 PRT	шт/ука	План	26/12/2011	26/12/2011	2.000	227.12	454.24		

Заказ: Настройка представлений

Документ: Входящие документы, Параметры, Исходящие документы

# Логистика: План закупок



- Управление планом снабжения предприятия
- Обеспечение закупки ТМЦ по секторам закупок
- Проведение заявочной компании
- Сохранение истории изменений плана закупок
- Отслеживание превышения лимитов закупки по секторам закупок

Редактирование ПЗ : Заказ основной

Группа	Дескриптор	Номер	Дата	Статус	Дата утверждения
РЕО	УАО	200113П	23/01/2009	Закупка утверждена	16/01/2009
Наименование: ПЛА-32 Ладога ИЯТЛ 064415.00773					
Группа документов: Газовые турбины					
Дата начала: 20/2/2011					

Номер	Тип	Издания	Матченность	Сектор	Ошибки МЦ	Код	Обозначения	Ед. изм.	Состояние строки	Дата начала фактическая	Дата окончания фактическая	Кол.	Цена Пок.	Сумма Пок.
00083	МЦ	Кольцо 090-090-58-2-2	Г	Сектор заку	Неправильн	0030000000	98330800905	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	3 000	20 00	60 00
00084	МЦ	Кольцо 110-120-58-2-2	Г	Сектор заку		0030000000	98331101205	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	2 000	12 00	24 00
00085	МЦ	Кольцо 140-150-58-2-2	Г	Сектор заку		0030000000	98331401505	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	2 000	27 00	54 00
00086	МЦ	Кольцо 020-025-30-2-2	Г	Сектор заку		0030000000	9833020-025	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	18 000	5 00	90 00
00087	МЦ	Кольцо 400-410-58-2-2	Г	Сектор заку		0030000000	9833400-410	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	2 000	90 00	180 00
00088	МЦ	Кольцо 330-340-58-2-2	Г	Сектор заку		0030000000	9833330-340	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	2 000	100 00	200 00
00089	МЦ	Кольцо 420-435-85-2-2	Г	Сектор заку		0030000000	98334204355	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	6 000	120 00	720 00
00090	МЦ	Кольцо обжимное заднее	Сектор заку			0030000000	KOL_OB_76C	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	8 000	201 45	1 611 60
00091	МЦ	Кольцо обжимное перед	Сектор заку			0030000000	KOL_OB_76C	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	1 000	108 96	108 96
00092	МЦ	Кольцо обжимное перед	Сектор заку			0030000000	KOL_OB_76C	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	3 000	108 96	326 88
00093	МЦ	Кольцо обжимное заднее	Сектор заку			0030000000	KOL_OB_76C	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	1 000	98 15	98 15
00094	МЦ	Кольцо обжимное заднее	Сектор заку			0030000000	KOL_OB_76C	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	3 000	108 25	324 75
00095	МЦ	Кольцо обжимное заднее	Сектор заку			0030000000	KOL_OB_76C	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	3 000	108 25	324 75
00097	МЦ	Кольцо обжимное заднее	Сектор заку			0030000000	KOL_OB_76C	штука	План	26/2/2011	26/2/2011	3 000	108 25	324 75

Оперативный план: время последнего расчета - 28/07/11 09:54

Группа	Дескриптор	Номер	Дата	Статус	Дата утверждения
АЭФ	Л.Э.А.	0009	05/07/2011		
Наименование: ПС по электротехнике					
Группа документов:					
Дата начала: 01/07/2011					

Номер	Тип	Материал, ОКЭТ	Обозначения объекта	Ед. изм.	Номинативный номер	Общий плановый остаток	Сектор	М	Август 2011 г. Спрос	Август 2011 г. Предложение	Август 2011 г. Остаток	Сентябрь 2011 г. Спрос	Сентябрь 2011 г. Предложение	Сентябрь 2011 г. Остаток
00084	МЦ	Переходник разъемный МВНУ-М202-10		шт	00409010000000000071	-22 00	Сектор кемпинг	0	18 000	16 000	2 000	16 000	8 000	8 000
00085	МЦ	Счетчик электросчетчик ИРЭЛ 411155 073 ДС		шт	00400000000000003480	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00086	МЦ	Выключатель автоматический ВВ4 254-7		шт	00400000000000000978	-1 00	Сектор кемпинг	0	1 000	0 000	1 000	0 000	0 000	0 000
00087	МЦ	Щит питания и управл щит 4377.3 Р.03.КС.3		шт	00400000000000001747	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	1 000	1 000	0 000
00088	МЦ	Выключатель автоматический ВВ4 254-7		шт	00400000000000001796	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	2 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00089	МЦ	Выключатель автоматический ВВ4 254-7		шт	00400000000000001796	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	3 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00090	МЦ	БРП12581 ИРЭЛКАТО БРП12581		шт	00417000000000000046	-1 00	Сектор МТС	0	0 000	0 000	0 000	1 000	0 000	0 000
00091	МЦ	Контактатор реверсивный КС2-0987, 9 А, 2,2 кВт		шт	00400000000000002044	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	2 000	2 000	0 000
00092	МЦ	Выключатель ВА57-35-341810-20 У3		шт	00400000000000001725	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	0 000	1 000	0 000
00093	МЦ	БРП6410 ИРЭЛ БРП6410		шт	00417000000000000022	-62 00	Сектор МТС	0	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00094	МЦ	Выключатель автоматический ВА54-225-25-0-УХЛ3		шт	00400000000000001736	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	5 000	5 000	0 000
00095	МЦ	Переходник разъемный ПК16-12С-2024У3		шт	00400000000000000742	-1 00	Сектор кемпинг	0	1 000	0 000	1 000	0 000	0 000	0 000
00096	МЦ	Выключатель автоматический ВВ63-1ХС2-УХЛ3		шт	00400000000000001674	-20 00	Сектор кемпинг	0	16 000	0 000	16 000	0 000	0 000	0 000
00097	МЦ	БРП4073 ОТДОД КАБЕ БРП4073		шт	00417000000000000030	-54 00	Сектор МТС	0	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00098	МЦ	Установка конденсат АКУ-0,4-500-50-У3, 5		шт	00406030000000000007	3 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	3 000	2 000	0 000	0 000
00099	МЦ	Выключатель автоматический ВА16-12С-2024У3		шт	00400000000000001754	-1 00	Сектор кемпинг	0	1 000	0 000	1 000	0 000	0 000	0 000
00100	МЦ	Модуль ввода диодный КС5732-18L(0,0-0,0A)0		шт	00400000000000003912	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00101	МЦ	Реле электротехническое РЭЛ-100504		шт	00405010000000000050	0 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00102	МЦ	Кювета проходная РЭ 1296-2		шт	00407010000000000020	-3 357 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000
00103	МЦ	Кювета КУ 101101У3		шт	00404020000000000011	2 00	Сектор кемпинг	0	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000	0 000

Просмотр информации по строке плана (время последнего расчета - 29/07/11 10:00)

Поставщик по умолчанию: ИРЭЛ 7025000558\_000 "ИРЭЛ"

Срок поставки: 45 0000 ЕД. ИЗМ. СУТКИ

Страховой запас: \*ИЗМ не определен\* ЕД. ИЗМ. \*ОТСУТСТВУЕТ\*

Материальная ценность:

Наименование: Блок питания QUINT-PS1/1AC/24DC/3.5

Обозначение: №0266747

Баркод: 00400000000000000603

Дата	М	Тип документа	Документ	Количество	Планный остаток	Позитивная потребность	Потребитель
31/07/2011		остаток		0 00	4 00		
06/08/2011	0	ПЗ	300232АМС ВП по	-4 00	0 00	4 00	300232АМС ВП по
23/08/2011	0	ПЗ	300244АМС ВП по	-4 00	-4 00	0 00	300244АМС ВП по
26/08/2011	0	ПЗ	300243АМС ВП по	-4 00	-8 00	0 00	300243АМС ВП по
29/08/2011	0	ПЗ	300248АМС ВП по	-3 00	-11 00	0 00	300248АМС ВП по
30/08/2011	3	Звк	Звк	4 00	-7 00		
30/08/2011	3	Звк	Звк	4 00	-3 00		
30/08/2011	3	Звк	Звк	4 00	1 00		
30/08/2011	3	Звк	Звк	4 00	5 00		
01/09/2011	0	ПЗ	300249АМС ВП по	-4 00	-1 00	4 00	300249АМС ВП по
02/09/2011	0	ПЗ	300250АМС ВП по	-4 00	-5 00	0 00	300250АМС ВП по
05/09/2011	0	ПЗ	300251АМС ВП по	-4 00	-9 00	0 00	300251АМС ВП по
10/09/2011	0	ПЗ	300247АМС ВП по	-4 00	-13 00	0 00	300247АМС ВП по

- Зеленый – полностью обеспечено
- Желтый - обеспечено не полностью или обеспечено со срывом срока
- Красный – не обеспечено

- Заявочная компания на аттестацию и квалификацию поставщика
- Аттестация поставщика по определенному виду продукции
- Ведение различных статусов квалификации поставщика
- Автоматический перевод в статус «DV (подлежит проверке)» при нарушении качества продукции, условия поставки или отгрузил

Редактирование атрибутов организации и ее банков

Тип	Наименование	Архив
	ООО "Балтийская звезда"	нет
Альт. наименование	Номер	
Балтийская звезда ООО	Z005204	<input type="checkbox"/> Входит в состав корпорации

Группа	Индекс	Государство	Город
Верхний уровень		Российская Феде...	Санкт-Петербург
Поковки из цветных металлов			
Прокат из цветных металлов			
Штампы из цветных металлов			

Адрес

График работы

% скидки: 0.000    Лимит товарного кредита в НДС: 0    Срок задолженности: 0 дней

**Максимальный долг**

В НДС: 0    В базовой валюте: 0    маршруты движения

Очередность платежа

Статус: Q (квалифициро...

Дата последней квалификации: 17/06/2011

Периодичность квалификации: раз в год

Статус квалификации

Код	Наименование
004	DV (подлежит проверке)
005	EX (исключен)
003	NQ (не квалифицирован)
00	Q (квалифицирован)
002	QL (квалифицирован с ограничениями)

# Логистика: Классификация ТМЦ и формирование базы данных по поставщикам и сроками поставок



- Ведение различных видов группировки ТМЦ
- Для всех покупных ТМЦ ведется база поставщиков и сроков поставки в календарно – плановых нормативах.
- Для материала должно быть определено три основных поставщика из списка аттестованных.

The screenshot displays three overlapping windows from an ERP system:

- Выберите группу матценностей (Select material group):** A tree view showing a classification of materials. The root is 'Новая унифицированная группировка МЦ'. Under it, there are 15 sub-groups with codes from 001 to 050, such as '0\_Металлы цветные', '0\_Металлы черные', '0\_Покупные изделия', etc.
- Редактирование матценности (Edit material):** A form for editing material characteristics. It includes fields for 'Шаблон МЦ' (Закупки), 'Группа аналитик' (Направление закупок), 'Наименование МЦ' (Выключатель-разъединитель 40 А, 3-пол.), and 'Учетная единица' (штука). It also shows 'Номенклатурный номер/бар-код' (004000000000001832) and 'Старый код МЦ' (2001000001999).
- Просмотр информации по строке плана (время последнего расчета - 29/...):** A detailed view of a procurement plan line. It shows 'КПН на дату: 29/07/2011'. Supplier information: 'Поставщик по умолчанию: ИНН 7825098568, ООО "ЭЛТИМ"'. Delivery terms: 'Срок поставки: 45.0000 ед. изм. сутки', 'Страховой запас: <КПН не определен> ед. изм. <отсутствует>'. Material details: 'Материальная ценность: Наименование: Блок питания QUINT-PS/ 1AC/24DC/ 3.5, Обозначение: №2866747, Баркод: 0040000000000006503'.

# Логистика: Отгрузочная логистика



- Формирование отгрузочной структуры изделия
- Ведение комплектовочных ведомостей
- Ведение упаковочных листов
- Штрихкодирование и маркировка изделий и ТМЦ

**Редактирование ПМт : Комплекточная ведомость**

Группа	Дескриптор	Номер	Дата	Статус	Дата утверждения
ADM	SVV	202131K	27/06/2011	оформляем...	
Наименование: Компрессор центробежный К 320-131-1					
Группа документов: РЭПХ					
Дата начала: [ ] Дата окончания: 01/11/2011					
Производственный заказ: 202131/VAG Замена К-354-101-1 зав.№9184 на аналоги...					
Договор: Уточн. согл. Вх.1, № 1 от 26/10/2010 г.					
Штрих-код КВ: [ ]					
					Заводской номер: 10711

Номер	Тип	Наименование места	Вариант упаковки	Условия хранения
00001	ПотрМ	Блок компрессора 01/02/SVV		
00002	ПотрМ	Съемные детали ЦНД в сборе		

Группа	Дескриптор	Номер	Дата	Статус	Дата утверждения	Состояние
ADM	SVV	0102	05/07/2011	оформляем...		Формирование
Наименование: Блок компрессора						
Группа документов: КЭД						
Дата начала: [ ] Дата окончания: 31/12/2011						
Штрих-код УВ: 20102021310102						
Группа образований: 01. Компрессор центробежный						
Спецификация тары: Тарный ящик с 120x80x50						
Ячейка хранения: [ ]						
Высота, см: 226						

Номер	Тип	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Вид упаковки	Штрих-код	Кол-во	Состояние строки
00003	МЦ	М-ступенца	ИИТЭ.064319.001	штук	Без упаковки	2010202131010201	2	Сборка
00005	МЦ	М-ступенца	ИИТЭ.064319.001	штук	Без упаковки	2010202131010205	1	Сборка

**Структура (29/07/2011 11:52:20)**

Иерархия	Код	Листы	Наименование
202131		1	0 Замена К-354-101-1 зав.№9184 на аналогичный
0 AMB.064419.063.01		1	0 ООО Лукойл-Западная Сибирь
0 ИИТЭ.302308.001		1	0 Компрессор центробежный К 320-131-1
0 Амб.302913.130		1	0 Реконструкция маховикова
0 ИИТЭ.067733.002		1	0 КИД
0 ИИТЭ.067733.001		1	2 Съемные части на монтаж и наладку
0 ИИТЭ.064319.001		1	0 Съемные части
0 МУЛТР.КАТОР_ИТЭ.060000_01 ИИТЭ		1	0 Мультипликатор Согласно ИИТЭ.060000.001Т3

**Упаковочный лист** Лист 1 Листов 1

20102021310102

Заказ №: 202131 Место №2

Наименование изделия: Замена К-354-101-1 зав.№9184 на аналогичный  
 Заводской №: 10711  
 Наименование места: Блок компрессора

Netto (кг): 24700 Брутто (кг): 26750  
 Габарит ящика (см): 585x221x226 Объем (м3): 29,21841

Завод-отправитель: НЗЛ

№	№	Обозначение	№ черт.д.	№	Е	Кол.	Вид упаковки	Штрих-код
инв.	изд.	(указ. детали)	указ. детали	изд.	д	во	(Вид упаковки указ. № черт.д.)	
01	2	Блок компрессора ИИТЭ.064319.001	2	шт	1			2010202131010201
02		М-ступенца	33	шт	2		нет тары (указание об этом в "Примечании" к месту назначения)	2010202131010202
05		М-ступенца	3	шт	1		нет тары (указание об этом в "Примечании" к месту назначения)	2010202131010205

**ЭП**

Группа №: 01 Место №: 02  
 Блок компрессора

Заказ №: 202131 Дата поставки: 31.12.2011

Зав.№: 10711  
 Наименование изделия: Замена К-354-101-1 зав.№9184 на аналогичный

Вид упаковки:  
 Вес брутто (кг): 26750  
 Вес нетто (кг): 24700  
 Объем (м3): 29,21841  
 Габариты (см): Длина - 585 Ширина - 221 Высота - 226

**Информация для хранения:**  
 Дата упаковки: 05.07.2011  
 Срок хранения: 05.01.2013  
 Наличие термоусадочного пакета:  
 Условия хранения: Под открытым небом

# MES: Оперативное/детальное планирование (ODS)

- Управление производственным расписанием
- Формирование детальных производственных планов цехов и участков
- Назначение оборудования на операцию
- Перепланирование производственного расписания

Холдинг - Планирование производства [SRV-GAL : SRV-GAL [ZAO] [nzi]]

Редактирование ПП : Операционный план

Номер	Тип	Изделия	Матценность	Обозначени	Состояние строки	Дата начала	Дата окончания	Производственный заказ	Группа рабочих мест	Операция (Изготовитель)	Дата начала фактически	Дата окончания фактически	Кол-во	Длит.	ПЗВ
00015	МЦ	Вал		АИБВ.71671	Выполнено	13.04.2011	14.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.1095	Ток.центровый	15.04.2011	14.04.2011	1.000	11.333	20.000
00014	МЦ	Вал		АИБВ.71671	План	27.04.2011	27.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.1085	Токно-центровый	27.04.2011	18.04.2011	1.000	56.800	190.000
00012	МЦ	Вал		АИБВ.71671	План	28.04.2011	28.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5001	Слесарно-Сборочный	28.04.2011	28.04.2011	1.000	3.000	0.000
00017	МЦ	Гайка		АИБВ.75844	План	28.04.2011	28.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.1011	Универсально-механический	28.04.2011	28.04.2011	1.000	2.700	12.000
00016	МЦ	Гайка		АИБВ.75844	План	29.04.2011	29.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5011	Разметка	30.04.2011	30.04.2011	1.000	0.533	0.000
00010	МЦ	Колесо рабочее 1 ступени		АИБВ.06757	Выполнено	15.04.2011	15.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5701	Термообработка	15.04.2011	15.04.2011	1.000	0.000	0.000
00009	МЦ	Колесо рабочее 1 ступени		АИБВ.06757	План	27.04.2011	27.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5001	Слесарно-Сборочный	28.04.2011	27.04.2011	1.000	1.500	0.000
00008	МЦ	Колесо рабочее 1 ступени		АИБВ.06757	План	28.04.2011	28.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5001	Слесарно-Сборочный	28.04.2011	28.04.2011	1.000	2.417	0.000
00007	МЦ	Колесо рабочее 1 ступени		АИБВ.06757	План	29.04.2011	29.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.1041	Токарный станок	28.04.2011	29.04.2011	1.000	4.400	24.000
00006	МЦ	Колесо рабочее 1 ступени		АИБВ.06757	Выполнено	15.04.2011	15.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5701	Термообработка	15.04.2011	15.04.2011	1.000	0.000	0.000
00005	МЦ	Колесо рабочее 2 ступени		АИБВ.06757	План	27.04.2011	27.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5001	Слесарно-Сборочный	28.04.2011	27.04.2011	1.000	1.500	0.000
00004	МЦ	Колесо рабочее 2 ступени		АИБВ.06757	План	28.04.2011	28.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5001	Слесарно-Сборочный	28.04.2011	28.04.2011	1.000	2.417	0.000
00003	МЦ	Колесо рабочее 2 ступени		АИБВ.06757	План	29.04.2011	29.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.1041	Токарный станок	28.04.2011	29.04.2011	1.000	2.400	24.000
00071	МЦ	Кольцо из 2 половин		АИБВ.71164	Выполнено	01.04.2011	01.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5011	Разметка	01.04.2011	01.04.2011	1.000	0.250	0.000
00070	МЦ	Кольцо из 2 половин		АИБВ.71164	Выполнено	04.04.2011	04.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.2111	Верто. фрезерный	04.04.2011	04.04.2011	1.000	0.633	10.000
00069	МЦ	Кольцо из 2 половин		АИБВ.71164	Выполнено	05.04.2011	05.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5001	Слесарно-Сборочный	05.04.2011	05.04.2011	1.000	0.100	0.000
00068	МЦ	Кольцо из 2 половин		АИБВ.71164	Выполнено	06.04.2011	06.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.1011	Универсально-механический	06.04.2011	06.04.2011	1.000	3.317	12.000
00067	МЦ	Кольцо из 2 половин		АИБВ.71164	Выполнено	07.04.2011	07.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5011	Разметка	07.04.2011	07.04.2011	1.000	0.533	0.000
00066	МЦ	Кольцо из 2 половин		АИБВ.71164	Выполнено	08.04.2011	08.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.2921	Гориз. расточный	08.04.2011	08.04.2011	1.000	1.367	12.000
00065	МЦ	Кольцо из 2 половин		АИБВ.71164	Выполнено	14.04.2011	14.04.2011	200113ПТ/А/А/Г	48.5001	Слесарно-Сборочный	14.04.2011	14.04.2011	1.000	0.433	0.000

Редактирование ПП : Заказ

Дерево изделий	Активный узел	Виджет заказа	Наименование	Дата начала/план/факт	Дата окончания/план/факт	Склад	Дата заказа	Дата отгрузки	Склад отгрузки	План	Факт	Точность	% отгрузки
K	АИБВ.62421	План	ГПА-32 Ладыж. КС-7 Самовская (Заказ №020095ПТ)	14.01.2010	14.01.2010	0.000	14.01.2010	14.01.2010	0.000	12 586.47	12 586.47	100.00	100.00
K	АИБВ.05415	План	1.00 Валитель 400-21-НС	30.01.2010	30.01.2010	0.000	30.01.2010	30.01.2010	0.000	11 013.56	11 013.56	100.00	100.00
K	АИБВ.007	План	1.00 Комплект контролов	30.01.2010	30.01.2010	0.000	30.01.2010	30.01.2010	0.000	419.58	419.58	100.00	100.00
K	АИБВ.007	План	1.00 Комплект смежных частей	30.01.2010	30.01.2010	0.000	30.01.2010	30.01.2010	0.000	71.15	71.15	100.00	100.00
K	АИБВ.301	Выпуск	1.00 Комплект приспособлений	30.01.2010	30.01.2010	0.000	30.01.2010	30.01.2010	0.000	2 151.57	2 151.57	100.00	100.00
K	АИБВ.818	Выпуск	Блок намотки	28.08.2010	28.08.2010	0.000	28.08.2010	28.08.2010	0.000	400.15	400.15	100.00	100.00
K	С39671	План	4.00 Прокладка 137-117 ПМБ СТП 3967-09	30.06.2010	30.06.2010	0.000	30.06.2010	30.06.2010	0.000	1.07	1.07	100.00	100.00
K	С39671	План	3.00 Прокладка 100-05 ПМБ СТП 3967-09	30.06.2010	30.06.2010	0.000	30.06.2010	30.06.2010	0.000	0.65	0.65	100.00	100.00
K	С39675	План	1.00 Прокладка 59-49 ПМБ СТП 3967-09	30.06.2010	30.06.2010	0.000	30.06.2010	30.06.2010	0.000	0.13	0.13	100.00	100.00
K	АИБВ.57	Выпуск	1.00 Кольцо	28.06.2010	28.06.2010	0.000	28.06.2010	28.06.2010	0.000	1.35	1.35	100.00	100.00
K	АИБВ.57	Выпуск	1.00 Демар	28.01.2010	28.01.2010	0.000	28.01.2010	16.08.2010	0.000	1 693.97	1 693.97	100.00	100.00
K	АИБВ.57	Выпуск	4.00 Захват	22.01.2010	22.01.2010	0.000	28.01.2010	28.01.2010	0.000	16.97	16.97	100.00	100.00
K	АИБВ.57	Выпуск	1.00 Корпус	28.01.2010	28.01.2010	0.000	28.01.2010	28.01.2010	0.000	62.32	62.32	100.00	100.00
K	АИБВ.57	Выпуск	3.00 Опора	19.01.2010	19.01.2010	0.000	28.01.2010	28.01.2010	0.000	117.70	117.70	100.00	100.00

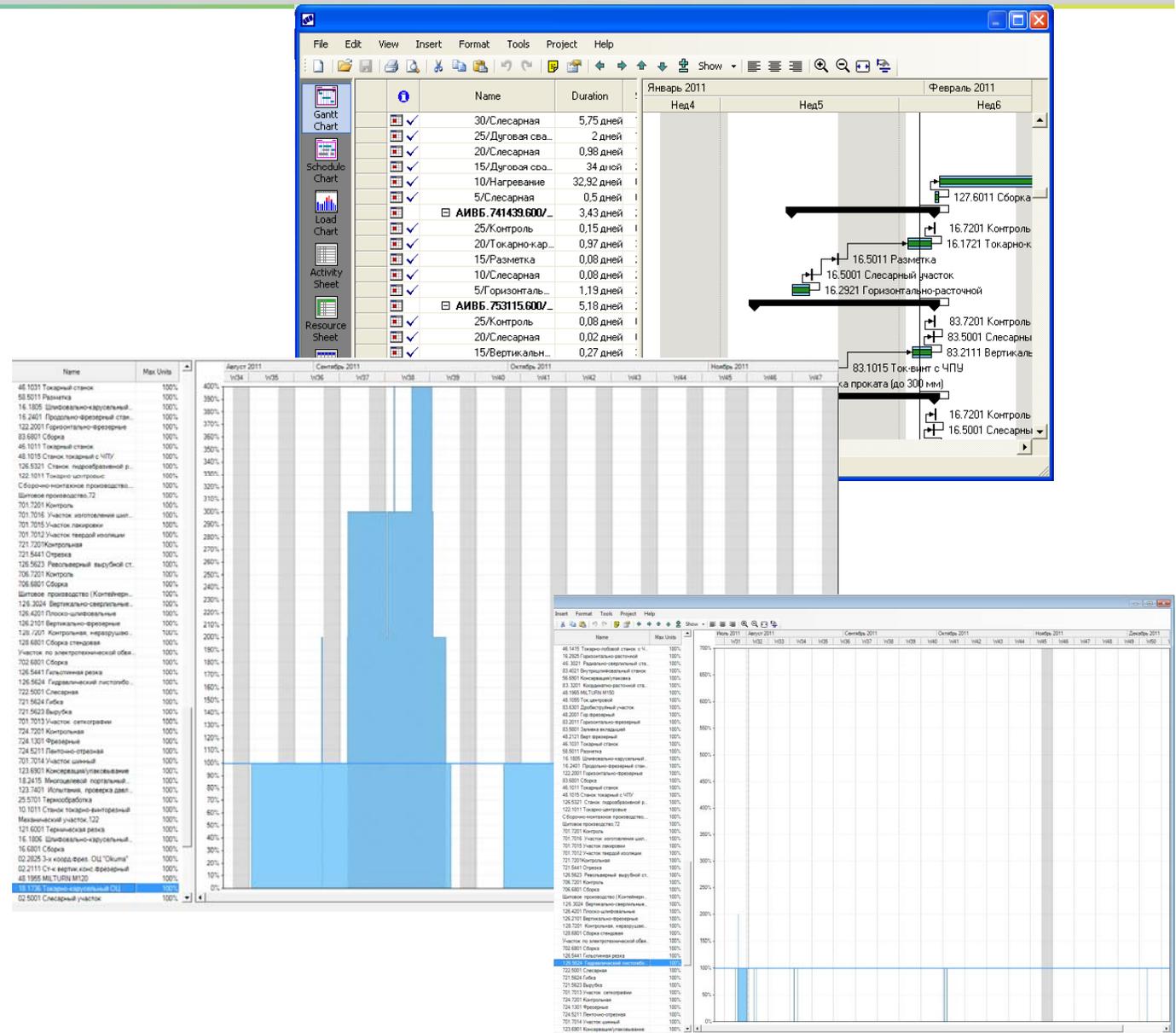
  

Состояние	Исполнение	Исполнение	Тип	ПЦ	Цепь	Дата начала/план/факт	Дата окончания/план/факт	Склад	Дата заказа	Дата отгрузки	Склад отгрузки	План	Факт	Точность	% отгрузки
✓	Выполнено	120	Испытания на предметность	ИП	58.7401	Паро-механическое испыт.	08.10.2010	08.10.2010	0.000	07.10.2010	07.10.2010	0.000	1.83	1.83	100.00
✓	Выполнено	125	Контроль	К	123.7201	Контроль	07.10.2010	07.10.2010	0.000	07.10.2010	07.10.2010	0.000	0.17	0.17	100.00
✓	Выполнено	130	Сварка	С	123.8011	Сборка под сварку	07.10.2010	07.10.2010	0.000	07.10.2010	07.10.2010	0.000	1.83	1.83	100.00
✓	Выполнено	135	Сборка	С	58.8801	Общая сборка	07.10.2010	07.10.2010	0.000	07.10.2010	07.10.2010	0.000	4.33	4.33	100.00
✓	Выполнено	140	Дуговая сварка	С	135.8011	Сварка	08.10.2010	08.10.2010	0.000	08.10.2010	08.10.2010	0.000	0.33	0.33	100.00
✓	Выполнено	145	Сварка	С	123.8011	Сборка под сварку	08.10.2010	08.10.2010	0.000	08.10.2010	08.10.2010	0.000	0.65	0.65	100.00
✓	Выполнено	150	Сборка	С	58.8801	Общая сборка	08.10.2010	08.10.2010	0.000	08.10.2010	08.10.2010	0.000	4.17	4.17	100.00
✓	Выполнено	155	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	08.10.2010	0.000	12.10.2010	12.10.2010	0.000	10.86	10.86	100.00
✓	Выполнено	160	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	12.10.2010	0.000	14.10.2010	14.10.2010	0.000	18.33	18.33	100.00
✓	Утверждено	170	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	18.10.2010	-	-	10.63	10.63	100.00
✓	Утверждено	175	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	20.10.2010	-	-	8.00	8.00	100.00
✓	Утверждено	180	Контроль	К	58.7201	Контроль	08.10.2010	-	-	20.10.2010	-	-	0.67	0.67	100.00
✓	Утверждено	185	Сборка	С	58.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	26.10.2010	-	-	21.17	21.17	100.00
✓	Утверждено	190	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	27.10.2010	-	-	8.00	8.00	100.00
✓	Утверждено	195	Контроль	К	58.7201	Контроль	08.10.2010	-	-	27.10.2010	-	-	2.00	2.00	100.00
✓	Утверждено	200	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	28.10.2010	-	-	9.67	9.67	100.00
✓	Утверждено	205	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	28.10.2010	-	-	7.08	7.08	100.00
✓	Утверждено	210	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	01.11.2010	-	-	5.00	5.00	100.00
✓	Утверждено	215	Контроль	К	86.7201	Контроль	08.10.2010	-	-	01.11.2010	-	-	5.00	5.00	100.00
✓	Утверждено	220	Испытания	ИП	86.8801	Общая сборка	08.10.2010	-	-	02.11.2010	-	-	4.00	4.00	100.00

# MES: Контроль состояния и распределения ресурсов (RAS)

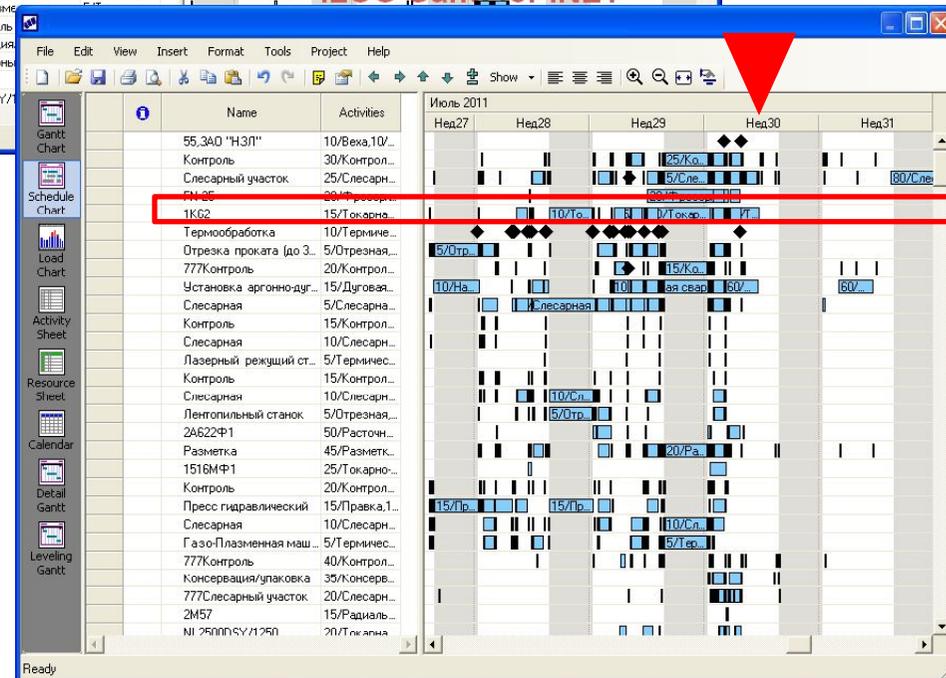
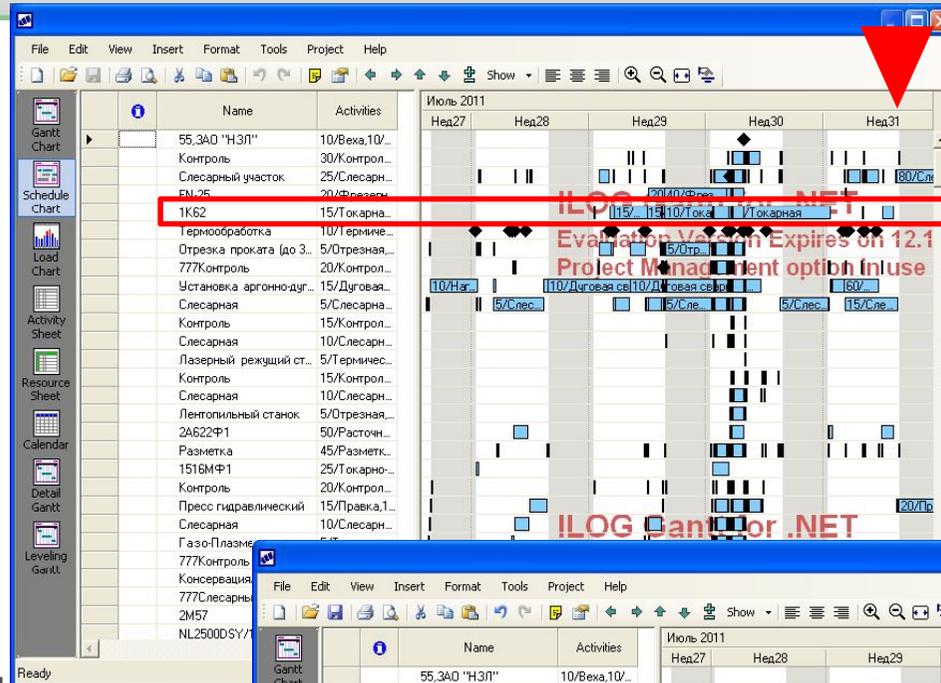


- Управление технологическими ресурсами
- Планирование и балансировка производственных мощностей - оборудования



# MES: Оптимизация цеховых планов

- Ручная оптимизация производственных расписаний.
- Автоматическая оптимизация производственных расписаний с учетом приоритетов, сменности работы оборудования, графиков ремонта, графиков резервирования производственного времени под различные нужды.



# MES: Диспетчеризация производства (DPU)



- Отслеживание процесса производства Заказа в реальном времени
- Отметка факта выполнения операций
- Регистрация параметров операции:
  - количество обработанных деталей.
  - количество исправного брака.
  - количество неисправимого брака.
  - время наладки.
  - время обработки.
  - дата и время начала операции.
  - дата и время окончания операции.

Чертёк	Состояние	Количество	Наименование	Дата начала план.	Дата начала факт.	Опозд. нач.	Дата оконч. план.	Дата оконч. факт.	Опозд. оконч.	План трудоемкость	Факт трудоемкость	% выполнения
К	200095П		ГПА-32 Ладога, КС-7 Самовская (Заказ №200095П)	14/01/2010	14/01/2010	0 дн.	30/11/2010	30/11/2010	0 дн.	12 586.47	12 586.47	100.00
К	АИВБ.04211.054План	1'00	ГПА-32 Ладога, КС-7 Самовская (Заказ №200095П)	30/11/2010	-	-	30/11/2010	-	-	12 586.47	12 586.47	100.00
К	АИВБ.04211.054План	1'00	Намотка кабеля 400-21-1С	30/11/2010	-	-	30/11/2010	-	-	11 013.88	11 013.88	100.00
К	АИВБ.067План	1'00	Комплект конфигурац	30/11/2010	-	-	30/11/2010	-	-	418.58	418.58	100.00
К	АИВБ.067План	1'00	Комплект смесовых частей	30/11/2010	-	-	30/11/2010	-	-	71.15	71.15	100.00
К	АИВБ.067План	1'00	Комплект прорисовочный	30/11/2010	-	-	30/11/2010	-	-	2 151.87	2 151.87	100.00
К	АИВБ.301План	1'00	Рама фундаментная	29/11/2010	29/11/2010	0 дн.	30/11/2010	30/11/2010	0 дн.	400.15	400.15	100.00
К	АИВБ.067План	1'00	Комплект смесовых частей	30/11/2010	30/11/2010	0 дн.	30/11/2010	30/11/2010	0 дн.	7 396.92	7 396.92	100.00
К	С39671План	4'00	Прокладка 127x117 ГМБ СТП 3967-09	30/08/2010	-	-	30/08/2010	-	-	1.07	1.07	100.00
К	С39671План	3'00	Прокладка 109x95 ГМБ СТП 3967-09	30/08/2010	-	-	30/08/2010	-	-	0.65	0.65	100.00
К	С39671План	1'00	Прокладка 59x49 ГМБ СТП 3967-09	30/08/2010	-	-	30/08/2010	-	-	0.13	0.13	100.00
К	АИВБ.Зачистка	1'00	Зачистка	25/09/2010	25/09/2010	0 дн.	30/08/2010	30/08/2010	0 дн.	1.26	1.26	100.00
К	АИВБ.Зачистка	1'00	Зачистка	28/01/2010	28/01/2010	0 дн.	30/08/2010	18/08/2010	-14 дн.	1 893.97	1 893.97	100.00
К	АИВБ.Уплотнение	4'00	Уплотнение	22/01/2010	22/01/2010	0 дн.	28/01/2010	28/01/2010	0 дн.	16.97	16.97	100.00
К	АИВБ.Уплотнение	1'00	Корпус	20/01/2010	20/01/2010	0 дн.	28/01/2010	28/01/2010	0 дн.	62.32	62.32	100.00
К	АИВБ.Уплотнение	3'00	Спринг	18/01/2010	18/01/2010	0 дн.	28/01/2010	28/01/2010	0 дн.	117.70	117.70	100.00

**Установка факта**

Дата начала:	<b>13/04/11 20:10</b>	<b>13/04/11 20:10</b>
Дата окончания:	<b>14/04/11 15:00</b>	<b>14/04/11 15:00</b>
Трудоемкость, мин.:	<b>660.00</b>	<b>660.00</b>
ПЗВ, мин.:	<b>0.00</b>	<b>20.00</b>

Комментарий:

**Сохранить** **Выход**

# MES: Управление персоналом (LM)

- Получение информации о состоянии персонала и управление им в требуемом масштабе времени
- Управление потребностью в человеческих ресурсах
- Формирование ССЗ

Номер	Наименование	Статус	Дискр.
000013	2A554	закрепленный	SEM
000014	Плита разметочная	закрепленный	SEM
000015	777Контроль	закрепленный	SEM
000016	Контроль	закрепленный	SEM
000017	3Д741В	закрепленный	SEM
000018	Пресс гидравлический	закрепленный	SEM
000019	Слесарная	закрепленный	SEM
000020	Слесария	закрепленный	SEM
000021	Слесарный участок	закрепленный	SEM
000022	2A02201	закрепленный	SEM
000023	Разметка	закрепленный	SEM
000024	1К82	закрепленный	SEM
000025	777Контроль	закрепленный	SEM
000026	Разметка	закрепленный	SEM
000027	Слесария	закрепленный	SEM
000028	1A5328A3	закрепленный	SEM
000029	Установка ленточно-дуговой сварки	закрепленный	SEM
000030	Оборудование для аргоно-дуговой сварки	закрепленный	SEM
000031	Контроль	закрепленный	SEM
000032	Оборудование для аргоно-дуговой сварки	закрепленный	SEM
000033	777Контроль	закрепленный	SEM
000034	Камера окраски и сушки	закрепленный	SEM
000035	Сборка сборки	закрепленный	SEM
000036	Слесарный участок	закрепленный	SEM
000037	Термообработка	закрепленный	SEM
000038	2A02201	закрепленный	SEM
000039	1M8356101	закрепленный	SEM
000040	702.0001 Сборка	закрепленный	SEM
000041	777Контроль	закрепленный	SEM
000042	Камера окраски и сушки	закрепленный	SEM
000043	Оборудование для аргоно-дуговой сварки	закрепленный	SEM
000044	Слесарная	закрепленный	SEM
000045	Контроль	закрепленный	SEM
000046	Контроль	закрепленный	SEM
000047	Термообработка	закрепленный	SEM



2011/16/002358

### Сменно-суточное задание

16 - Корпусное производство Цех №6

Токарно-карусельный станок SK-16 1720x1620

на период с 0:00:00 по 0:00:00

Таб. №: 20035

ФИО рабочего: Волков Игорь Вячеславович

№ бригады: \_\_\_\_\_

ФИО бригадира: \_\_\_\_\_

№ заказа	Деталь		№ операции	Кол., шт	Норма времени на 1 шт		Общая трудоемкость/час	Отметка Выполн. мастер	Дата Выполн.
	№ чертежа	Наименование			Опер-ое время	ПЗВ			
000019	4375.001.02	Патрубок	25	1.00	1 ч. 50 мин.	30 мин.	2 ч. 20 мин.		
 000019/4375.001.02									
000019	4375.001.27	Фланец	25	4.00	2 ч. 00 мин.	10 мин.	2 ч. 10 мин.		
 000019/4375.001.27									

Начальник участка:  
(старший мастер)

\_\_\_\_\_  
Фамилия И. О.

# MES: Управление документами (DOC)



- Контролирует содержание и прохождение документов, которые должны сопровождать выпускаемое изделие:

- инструкции и нормативы работ
  - способы выполнения
  - чертежи
  - процедуры стандартных операций программы обработки деталей
  - передачу информации от смены к смене
  - инструкции по безопасности
  - контроль защиты окружающей среды
  - государственные и необходимые международные стандарты.
- Хранит историю прохождения и изменения документов.

№ документа	Рев.	Наименование	Тип документа
АИВБ.301116.102	2.10	Цилиндр	Спецификация
АИВБ.301116.102 СБ	6.6	Цилиндр	Сборочный чертеж
АИВБ.301116.102 Г5	1.1	Схема гидравлических испытаний	Схема гидравлическая подключения
АИВБ.301116.102 ПС	2.14	Паспорт	Паспорт
АИВБ.301116.102 КИ	0.2	Цилиндр	Карта эскизов
ТИ ОГТ 25307.00104	0.0	Гидравлические испытания изделий	Технологическая инструкция
ИОТ 00.18	0.0	По охране труда для слесарей сборщиков	Инструкция по технике безопасности

Обозначение	Наименование	Категория	Операция
КЛ 7122-6246	Схема установки корпуса на ток.-карус. ст. мод. КУ-428 ц.6	Инструмент	115
P189-80	Резец R5	Инструмент	115
КЛ 6289-5062	Прижим для полировки	Инструмент	115

Разработчик	Машин / Вид работ	№ заказа	Первичная видимость (узел)		
	MS5002E	200108ГП	АИВБ.064515.052		
Нормировщик	Обозначение изделия	Наименование изделия	№ операции		
	АИВБ.301116.102	Цилиндр	045		
Наименование операции	Код операции	Рабочее место	Разряд работ	Т. в.д.	Вид производства
Очистка дробеструйная	0136	6301	3	0	123
Знак	Техн. инструкция	КОИД	Кол. рабочих	Т. шт.	№ посл. операции
		1	1	442	190
Описание операции		Работы выполнять соблюдая правила охраны труда			
		№ ИОТ ИОТ 00.11/ИОТ 00.07			
Спец. инструмент / приспособления		Схема строповки			
		Согласно чертежу, КЛ 7878-5221, Коуш КЛ 7878-5220			
Содержание операции					
Произвести дробеструйную очистку внутренней и наружной поверхностей цилиндра после термической обработки.					
№ плана контроля	Годы	Брак	ОТК	Рабочий	№ карты отклонения
					Передел
№ карты контроля		Принят			

Разработчик	Машин / Вид работ	№ заказа	Первичная видимость (узел)		
	MS5002E	200108ГП	АИВБ.064515.052		
Нормировщик	Обозначение изделия	Наименование изделия	№ операции		
	АИВБ.301116.102	Цилиндр	050		
Наименование операции	Код операции	Рабочее место	Разряд работ	Т. в.д.	Вид производства
Горизонтально-расточная	4221	2941	413	30	18
Знак	Техн. инструкция	КОИД	Кол. рабочих	Т. шт.	№ посл. операции
		1	2	45510	190
Описание операции		Работы выполнять соблюдая правила охраны труда			
		№ ИОТ ИОТ 00.25			
Спец. инструмент / приспособления		Схема строповки			
		Согласно чертежу, КЛ 7878-5221, Коуш КЛ 7878-5220			
Содержание операции					
Выставить по торцу и отверстию патрубку до 0.5мм, закрепить. Срезать прокладку и расточить отверстие Ф490Н12 согласно чертежу лист 3 сеч. Д-Д					
№ плана контроля	Годы	Брак	ОТК	Рабочий	№ карты отклонения
					Передел
№ карты контроля		Принят			

# MES: Сбор и хранение данных (DCA)

- Информация собирается на минимальном уровне информации – технологической операции по аналитическим разрезам: Заказ, ДСЕ, партия, подразделение, группа оборудования, сотрудник и т.д.
- Регистрация параметров операции:
  - количество обработанных деталей.
  - количество исправимого брака.
  - количество неисправимого брака.
  - время наладки.
  - время обработки.
  - дата и время начала операции.
  - дата и время окончания операции.

	Разработчик	Машина / Вид работ	№ заказа		Первичная видимость (узлы)	
	Нормировщик	MS5002E	200108ГП		АИББ.064515.052	
Обозначение изделия		Наименование изделия		№ операции		
АИББ.301116.102		Цилиндр		050		
Наименование операции		Код операции	Рабочее место	Разряд работ	Т.в.д.	Вид производства
Горизонтально-расточная		4221	2941	413	30	18
Эскиз	Техн. инструкция	КОМД	Коп. работ	Т.шт.	№ посл. операции	
		1	2	45510	190	
Описание операции						
Работы выполнять соблюдая правила охраны труда				№ ИОТ ИОТ 00.25		
Спец. инструмент / приспособления					Схема строповки	
					Согласно чертежу, КЛ 7878-5221, Коуш КЛ 7878-5220	
Содержание операции						
Выставить по торцу и отверстию патрубка до 0.5мм, закрепить. Срезать прокладку и расточить отверстие Ф490Н12 согласно чертежу лист 3 сеч. Д-Д						
№ плана контроля	Годные	Брак	ОТК	Рабочий	№ карты отклонения	Передел
№ карты контроля						Принял

**Установка факта**

	<b>План</b>	<b>Факт</b>
Дата начала:	13/04/11 20:10	13/04/11 20:10
Дата окончания:	14/04/11 15:00	14/04/11 15:00
Трудоемкость, мин.:	660.00	660.00
ПЗВ, мин.:	0.00	20.00
Комментарий:		
<input type="button" value="Сохранить"/>		<input type="button" value="Выход"/>

# MES: Управление производственными процессами (PM)



- Отслеживание производственного процесса.
- Поддержка принятия решений оператором для выполнения корректирующих действий и усовершенствования производственной деятельности.

The screenshot displays the MES software interface. At the top, there is a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Project, Help) and a toolbar. The main window shows a Gantt chart for the months of January and February 2011, with tasks represented by bars and arrows indicating dependencies. A task list on the left includes items like '30/Слесарная' (5,75 days), '25/Дуговая сва...' (2 days), and '20/Слесарная' (0,98 days). Several windows are open over the main interface:

- Редактирование графиков:** Shows settings for the production schedule, including the calendar (6, Планирование производства в (5 дней)), start date (01.01.2009), and end date (31.12.2015).
- Спецификация графика (1, 1 Смена):** A table showing work specifications by date and shift.
- Единица оборудования:** A form for equipment details, including object OS, inventory number, and name.
- Фонд времени работы производственных центров:** A table showing the work time fund for production centers.

The bottom window, 'Фонд времени работы производственных центров', contains the following data table:

Период	Календарный фонд вр. работы, дней	Календарный фонд вр. работы, часов	Календарный фонд вр. работы, смен	Режимный фонд вр. работы, дней	Режимный фонд вр. работы, часов	Режимный фонд вр. работы, смен	Действ. фонд вр. работы, дней	Действ. фонд вр. работы, часов	Действ. фонд вр. работы, смен	Время работ, дней	Время работ, часов	Время работ, смен
2007 г.	365	8760,00	365	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2008 г.	366	8784,00	366	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2009 г.	365	8760,00	365	257,00	4112,00	514,00	257,00	4112,00	514,00	0,00	0,00	0,00
2010 г.	365	8760,00	365	250,00	4000,00	500,00	250,00	4000,00	500,00	0,00	0,00	0,00
2011 г.	365	8760,00	365	248,00	3968,00	496,00	248,00	3968,00	496,00	0,00	0,00	0,00
1-е полугодие 2011 г.	181	4344,00	181	118,00	1888,00	236,00	118,00	1888,00	236,00	0,00	0,00	0,00
2-е полугодие 2011 г.	184	4416,00	184	130,00	2080,00	260,00	130,00	2080,00	260,00	0,00	0,00	0,00
3 квартал 2011 г.	92	2208,00	92	66,00	1056,00	132,00	66,00	1056,00	132,00	0,00	0,00	0,00
Июль 2011 г.	31	744,00	31	23,00	368,00	46,00	23,00	368,00	46,00	0,00	0,00	0,00
Август 2011 г.	30	720,00	30	22,00	352,00	44,00	22,00	352,00	44,00	0,00	0,00	0,00
Сентябрь 2011 г.	30	720,00	30	22,00	352,00	44,00	22,00	352,00	44,00	0,00	0,00	0,00
4 квартал 2011 г.	92	2208,00	92	64,00	1024,00	128,00	64,00	1024,00	128,00	0,00	0,00	0,00

# MES: Отслеживание и генеалогия продукции (PTG)



- Получение информации о состоянии и местоположении заказа в каждый момент времени:
  - кто выполняет задачу
  - на каком оборудовании
  - прочие события и тревоги.
- Создание архивных записей.

Установка факта

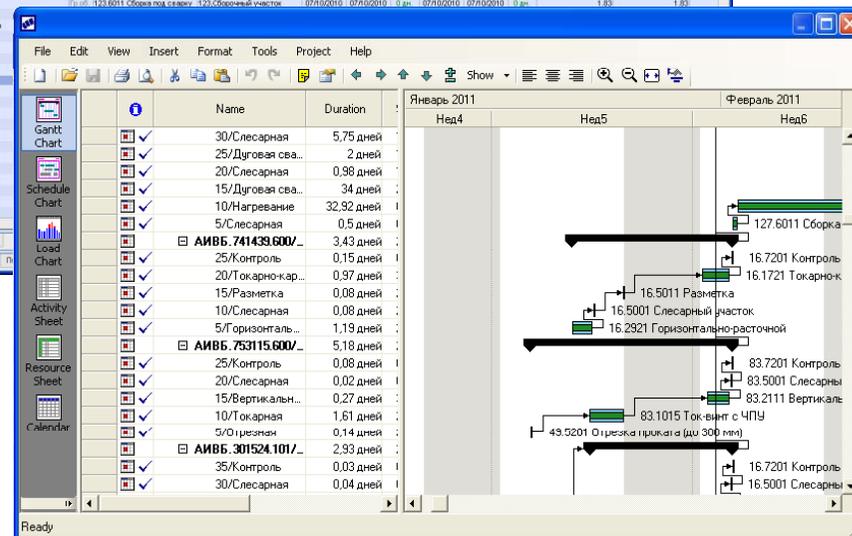
План: 13/04/11 20:10  
Факт: 13/04/11 20:10

Дата начала: 13/04/11 20:10  
Дата окончания: 14/04/11 15:00  
Трудоемкость, мин.: 660.00  
ПЗВ, мин.: 0.00

Комментарий:

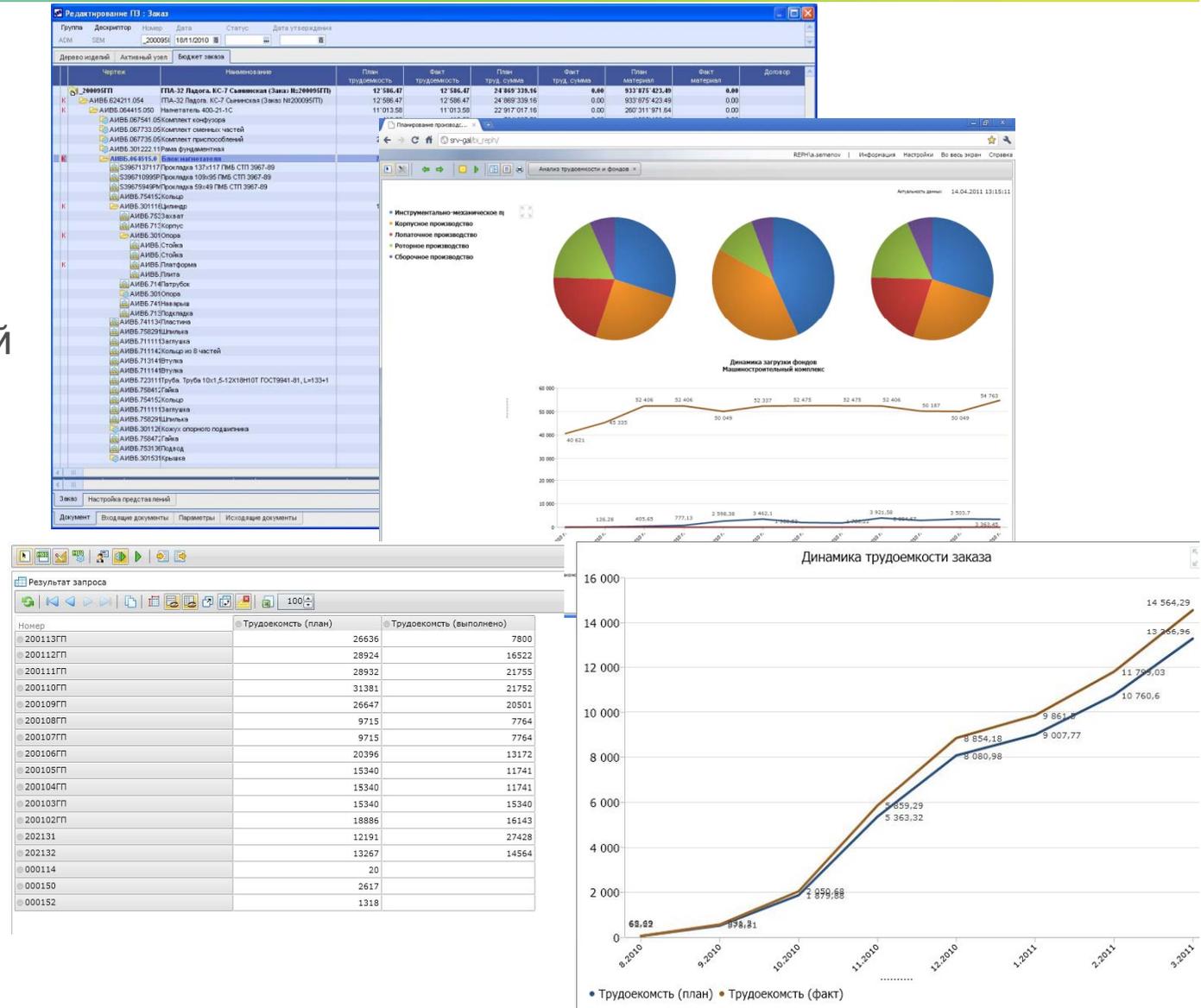
Редактирование ПЗ: Заказ

Чертёк	Состояние	Количество	Наименование	Дата	Опоздание	Факт	% выполн.
АИВБ.624211.054План	1	00	ПЛА-32 Ладога, КС-7 Сивьевская (Заказ №200095ТБ)	14/01/2010	9 дн.	30/11/2010	100.00
АИВБ.664413План	1	00	Намотатель 400-21-ТС	30/11/2010	-	30/11/2010	100.00
АИВБ.0677План	1	00	Комплет корпусов	30/11/2010	-	30/11/2010	100.00
АИВБ.0677План	1	00	Комплет сменн. частей	30/11/2010	-	30/11/2010	100.00
АИВБ.0677План	1	00	Комплет преобразователей	30/11/2010	-	30/11/2010	100.00
АИВБ.30Выпуск	1	00	Резка фрагментная	20/11/2010	20/11/2010	30/11/2010	100.00
АИВБ.484Выпуск	1	00	Блок вычисления	30/08/2010	30/08/2010	30/11/2010	100.00
АИВБ.39867План	4	00	Процессор 137-117 ГМБ СТП 3967-89	30/08/2010	-	30/08/2010	100.00
АИВБ.3987План	3	00	Процессор 168-065 ГМБ СТП 3967-89	30/08/2010	-	30/08/2010	100.00
АИВБ.39875План	1	00	Процессор 59x48 ГМБ СТП 3967-89	30/08/2010	-	30/08/2010	100.00
АИВБ.39875План	1	00	Комп.	25/08/2010	25/08/2010	30/08/2010	100.00
АИВБ.39875План	1	00	Процессор 168-065 ГМБ СТП 3967-89	20/01/2010	20/01/2010	30/08/2010	100.00
АИВБ.39875План	4	00	Заклад	22/01/2010	22/01/2010	28/01/2010	100.00
АИВБ.39875План	1	00	Корпус	20/01/2010	20/01/2010	28/01/2010	100.00
АИВБ.39875План	3	00	Опора	19/01/2010	19/01/2010	28/01/2010	100.00



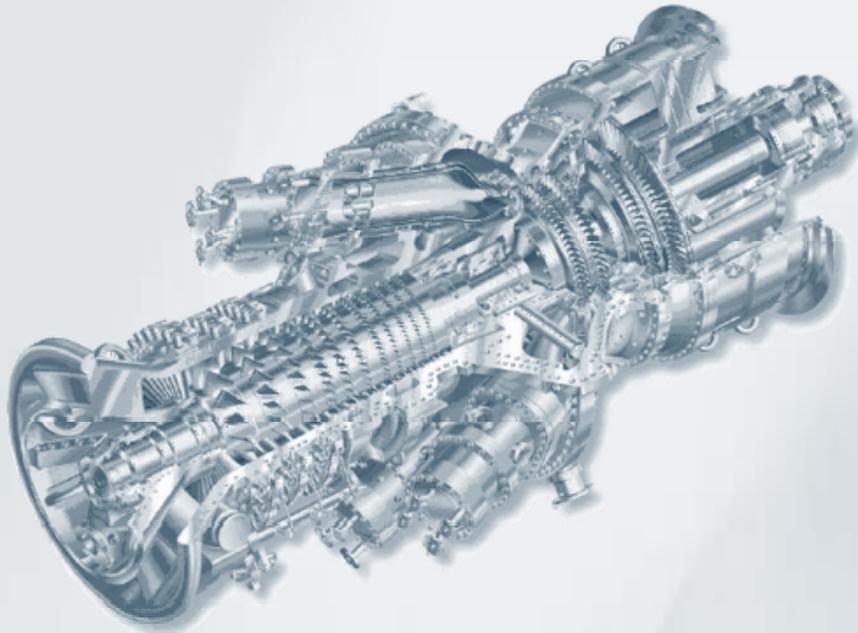
# MES: Анализ производительности (РА)

- Формирование отчетов о фактических результатах производственной деятельности, сравнение их с историческими данными и ожидаемым коммерческим результатом.





**EP AUDIT**  
**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**



**Игорь Целиков**  
18 октября 2011