



Система PDM STEP Suite

Яцкевич А.И.

(095) 955-51-37 www.cals.ru ayatsk@cals.ru



Функции предприятия

Управление проектами

Конструкторская подготовка

Технологическая подготовка

Планирование производства

Управление производством

Управление потоками данных

Управление качеством

Сопровождение в эксплуатации

PDM

**Данные об
изделии**



Проблемы «единой» PDM

Невозможно обеспечить
комфортную работу со
всеми САПР

Смешение
«рабочих» и
«архивных» данных

Усложнение процесса работы в среде PDM

PDM только для
проектирования
(PDM рабочих групп)

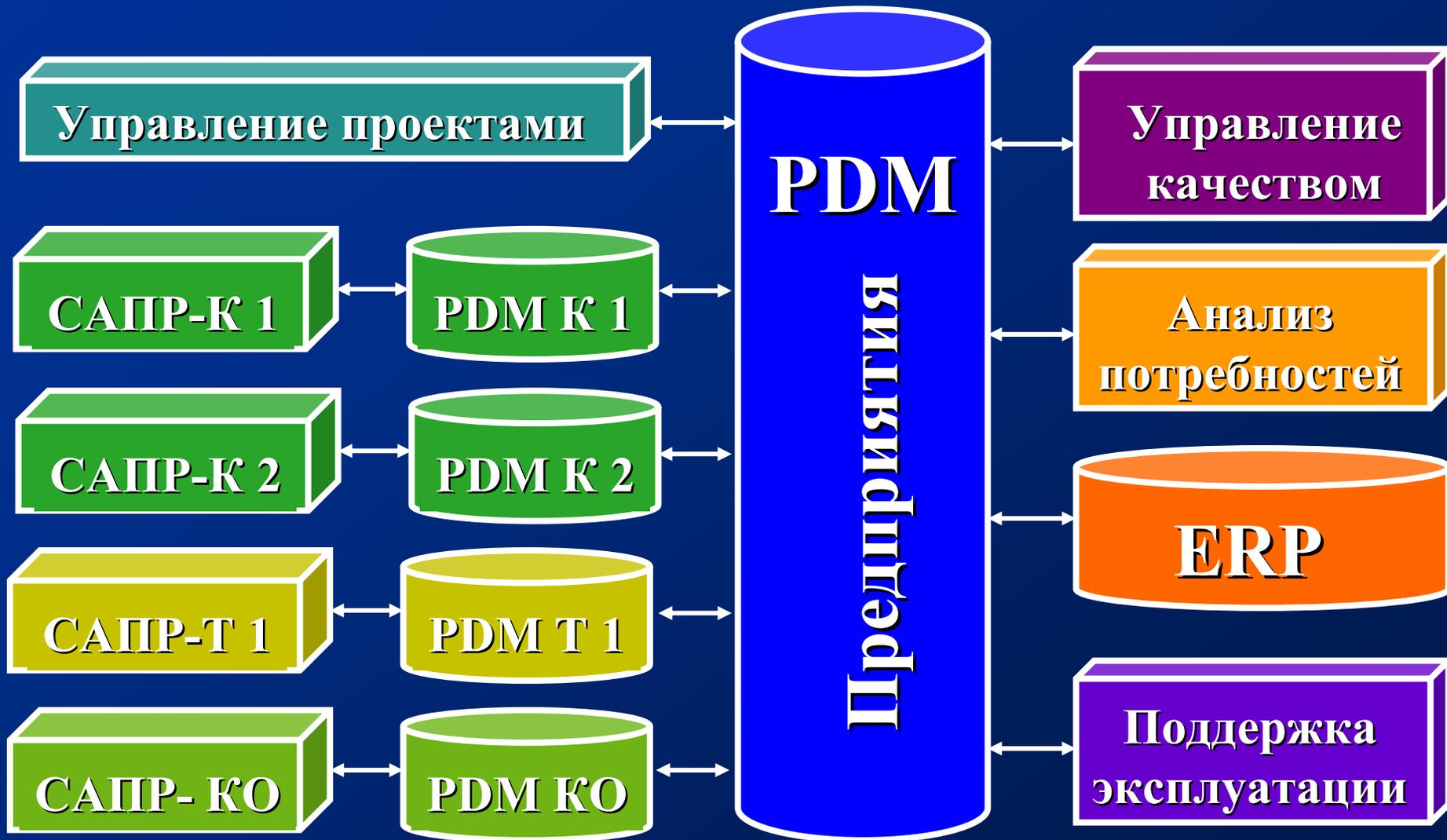


???

PDM «только
как архив»
(PDM предприятия)



Архитектура «Enterprise PDM»





Требования к PDM предприятия

- Информационная модель построенная на базе международных стандартов
- Открытость и расширяемость (API)
- Механизмы управления изменениями
- Масштабируемость (Трехуровневая архитектура, распределенные базы данных)
- Наличие встроенных средств коммуникации (почта, документооборот, WorkFlow, проекты и др.)
- Электронные подписи
- Управление доступом



Основные функции системы PSS

- Управление документами
- Управление структурой изделия
- Хранение технологических данных
- Управление изменениями
- Построение справочников
- Управление проектами
- Управление потоками работ
- ...



Управление документами

- Версии документов
- Структурируемые документы
- Изменения документов
- Ассоциация документов с любыми объектами



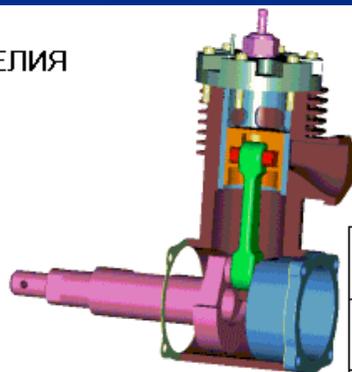
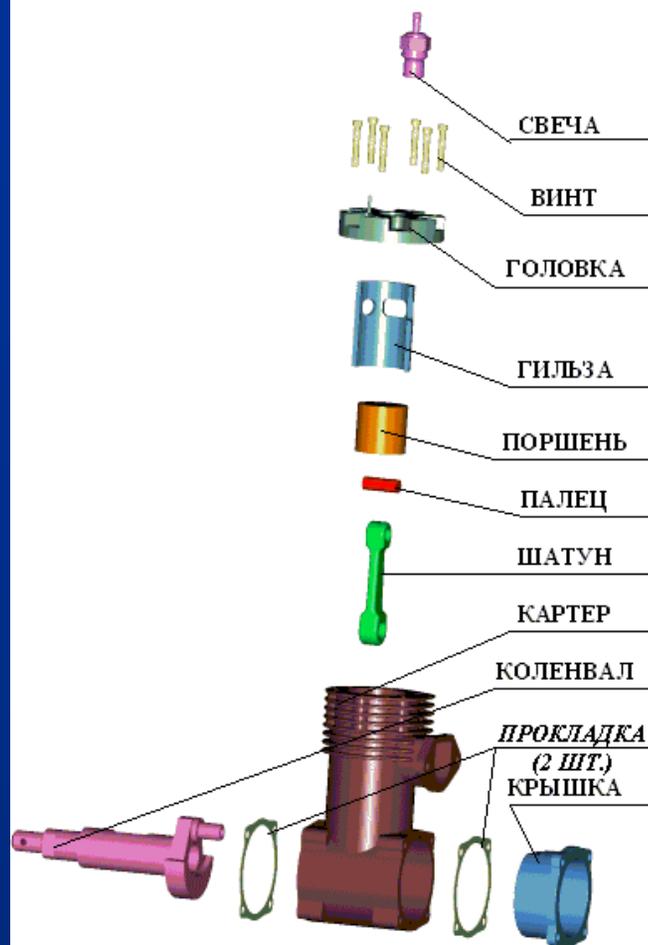
Особенности структуры изделия в PSS

- **Различные точки зрения**
- **Вариантная структура изделия**
- **Многовариантные материалы**
- **Многовариантные замены**

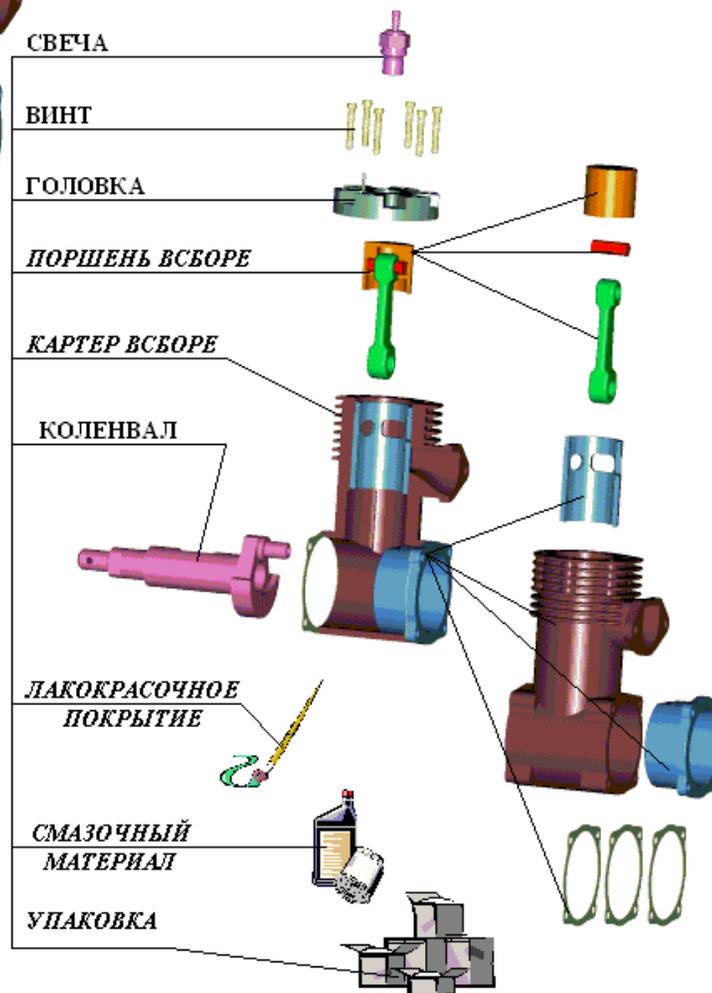


Контексты структуры изделия

КОНСТРУКТОРСКИЙ СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ



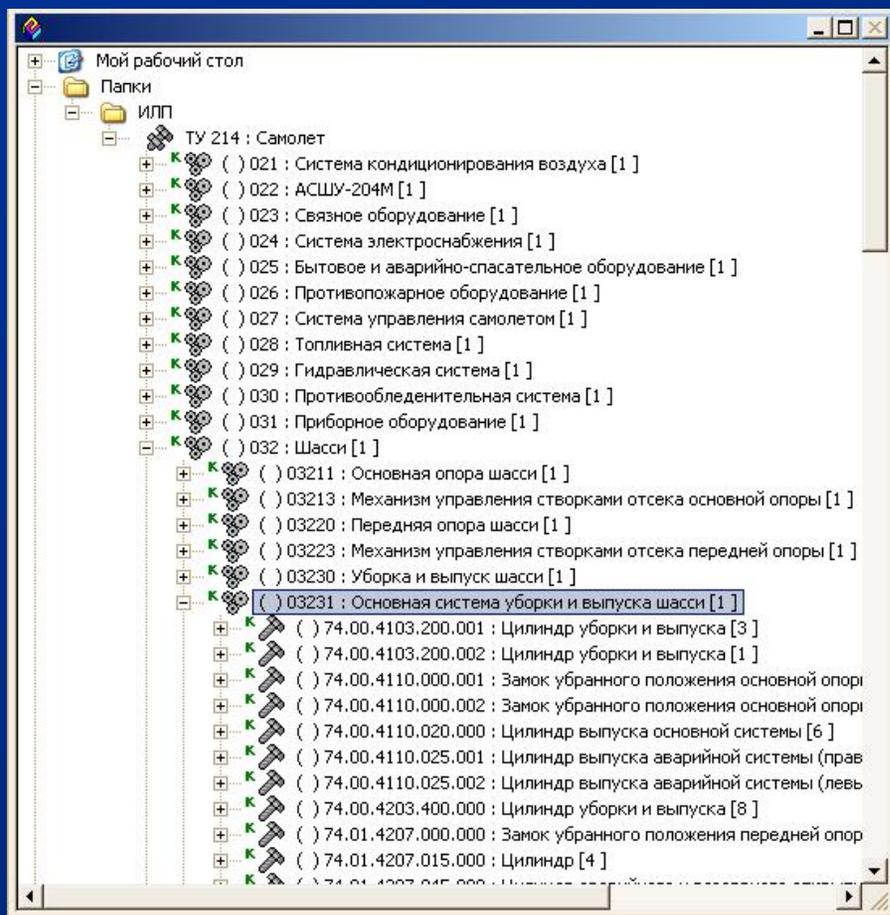
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ



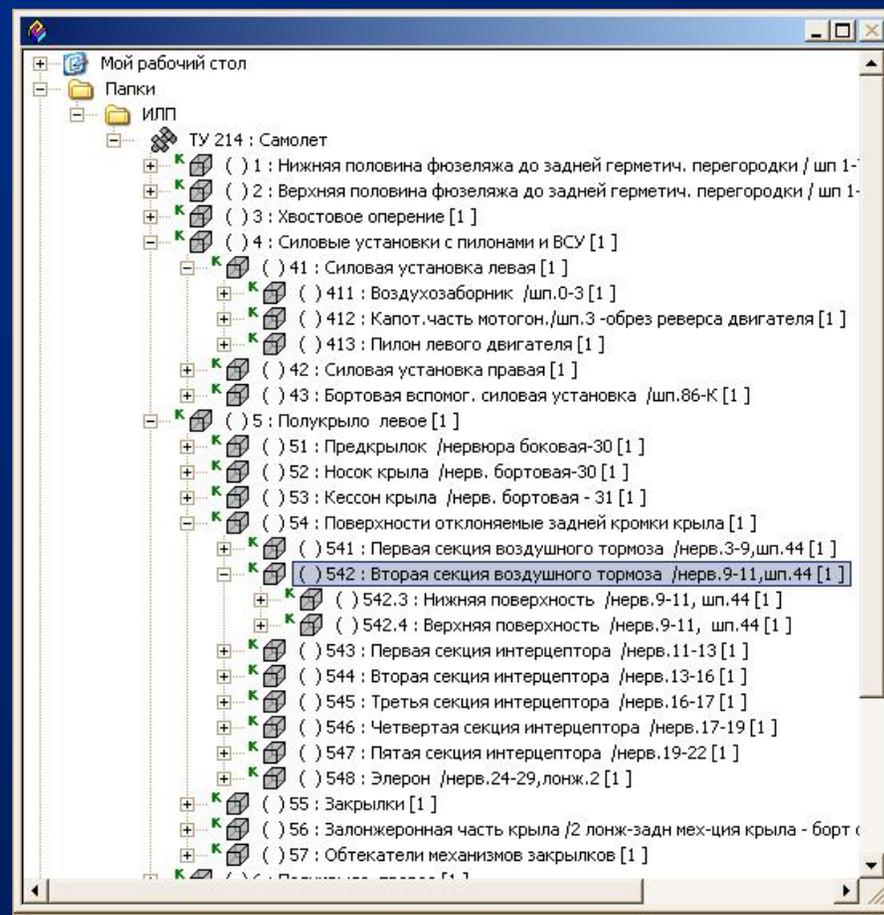


Состав изделия (на примере ТУ-214)

Функциональный контекст



Зональный контекст



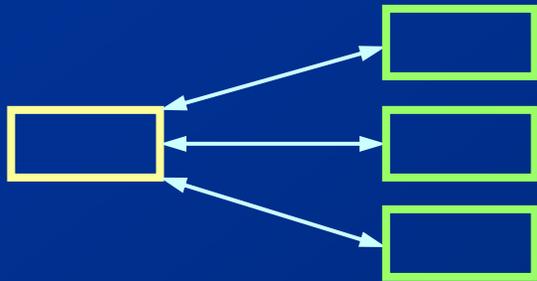
Вариантная структура изделия



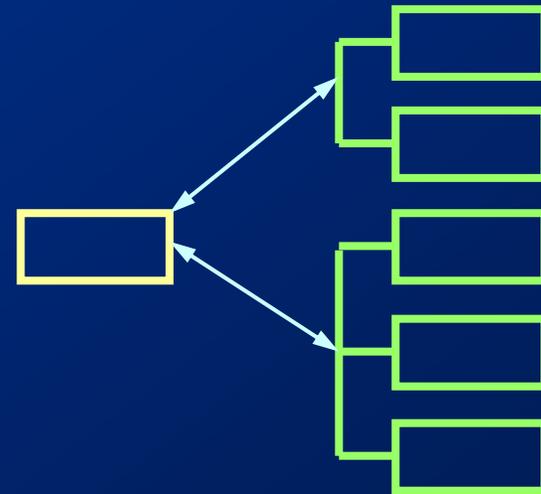
Описание допустимых замен

(Печать спецификации в соответствии с ГОСТ 2.109)

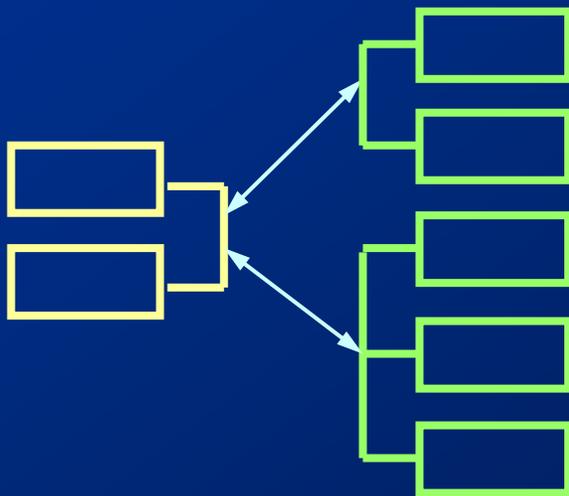
Простые аналоги (один на один)



Замена одного несколькими



Замена нескольких несколькими



1 шт., примен. совместно с поз.2
взамен поз.4 совместно с поз.7

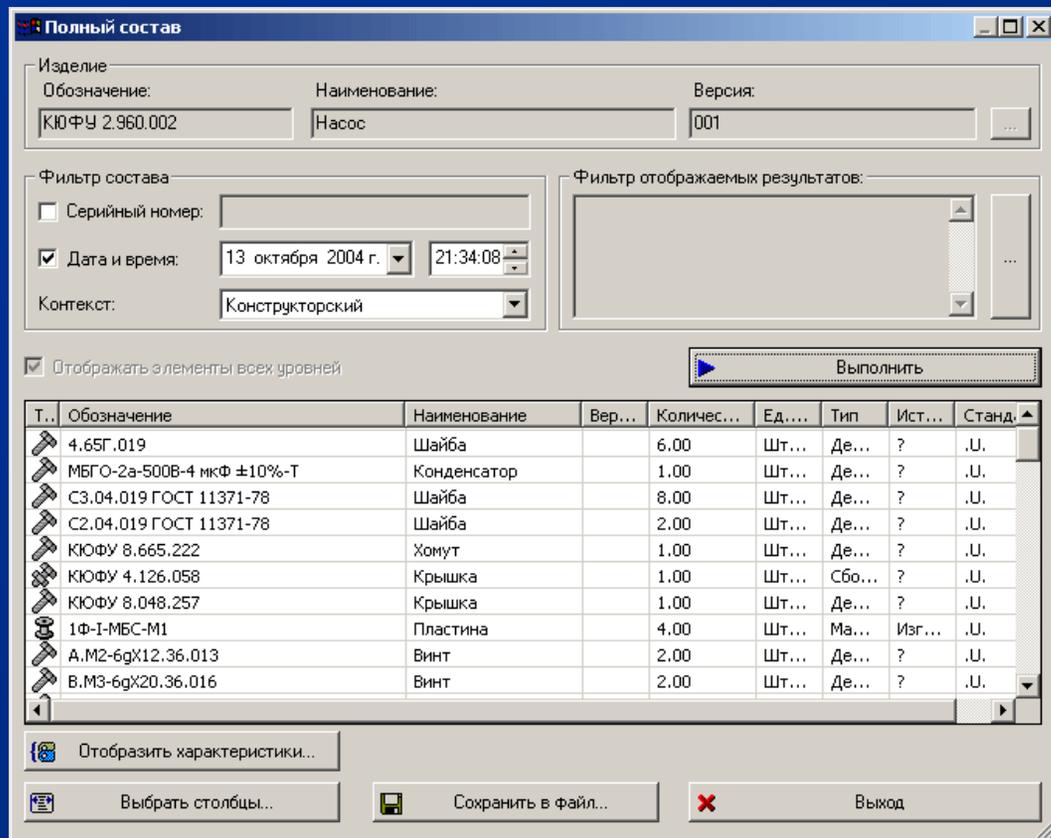
Многовариантность задания материалов



```
1: Втулка.D27: Втулка1
├── Заготовка: Заготовка: D28 :1 [1 шт]
│   └── Ст. 45: Ст. 45: D30 :1 [5000 мм^3]
│       ├── Ст. 45: Ст. 45: D30 :2 [7070 мм^3]
│       └── Ст. 45: Ст. 45: D35 :3 [9630 мм^3]
```



Дополнительные функции работы со структурой изделия

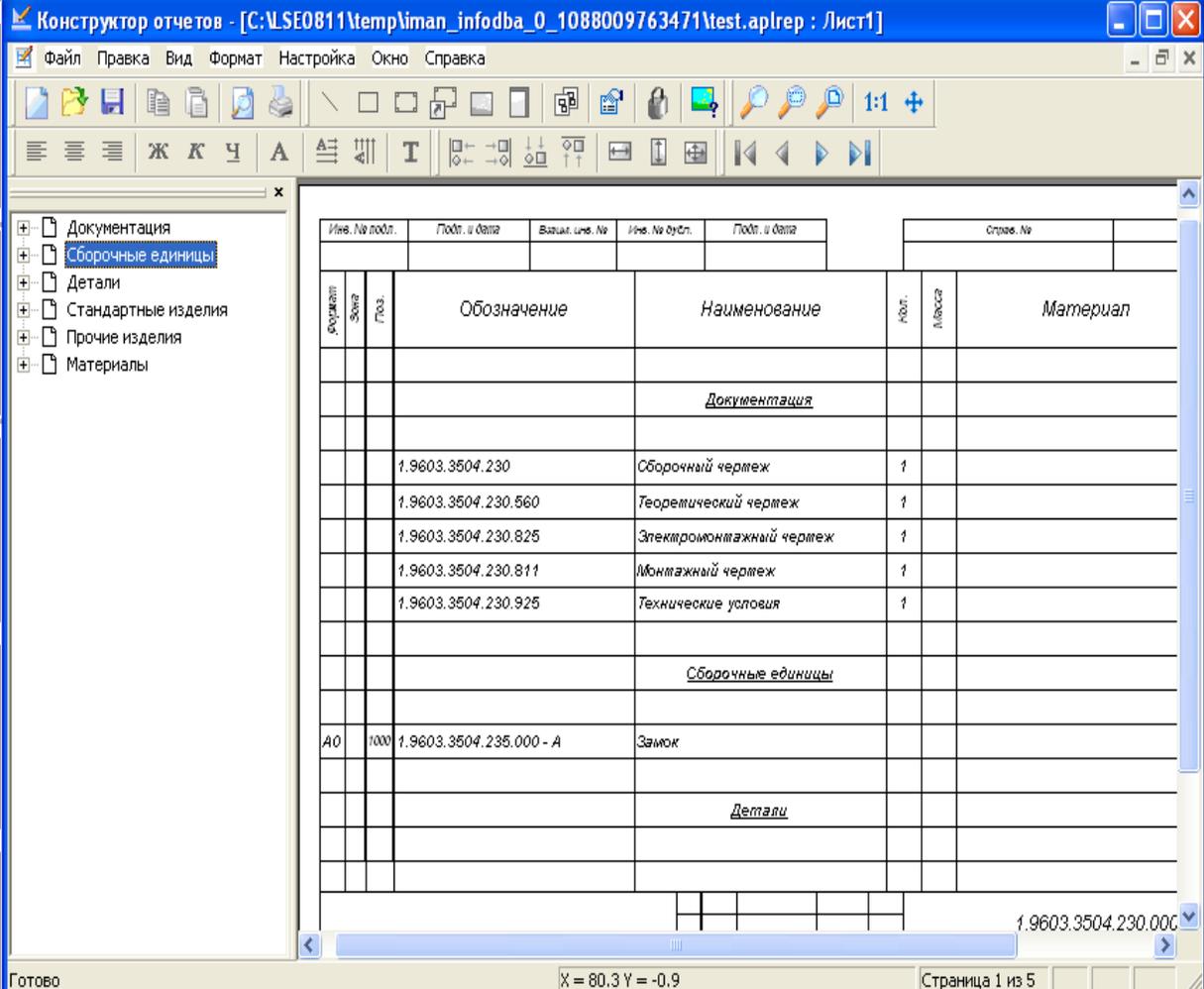


Расчет
полного и
подetailного
составов с
фильтрами
по контексту,
дате и
серийному
номеру

Получение по изделию перечней
материалов, покупных, стандартных и т.д.

Печать спецификации

Формы 1 и 2 по ГОСТ 2.104-68



Конструктор отчетов - [C:\LSE0811\templman_infodba_0_1088009763471\test.aplrep : Лист1]

Файл Правка Вид Формат Настройка Окно Справка

Документация
Сборочные единицы
Детали
Стандартные изделия
Прочие изделия
Материалы

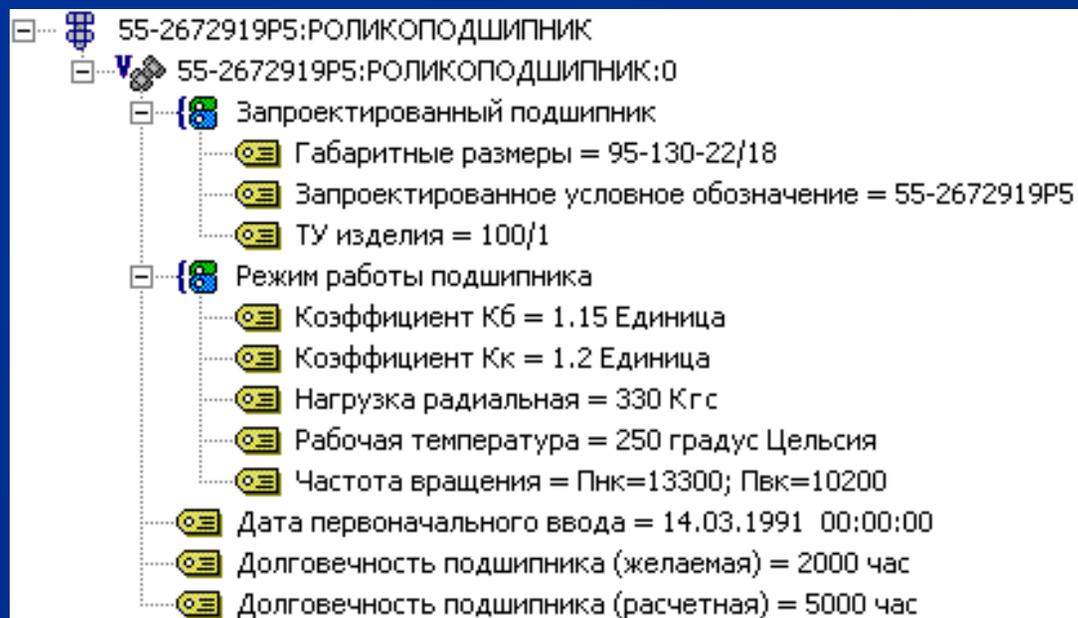
Име. № докл.	Полт. и дата	Вариант. отв. №	Име. № докл.	Полт. и дата	Строч. №		
документ	форма	поз.	Обозначение	Наименование	копт.	класс	Материал
				<u>Документация</u>			
			1.9603.3504.230	Сборочный чертеж	1		
			1.9603.3504.230.560	Теоретический чертеж	1		
			1.9603.3504.230.825	Электромонтажный чертеж	1		
			1.9603.3504.230.811	Монтажный чертеж	1		
			1.9603.3504.230.925	Технические условия	1		
				<u>Сборочные единицы</u>			
A0	1000		1.9603.3504.235.000 - А	Замок			
				<u>Детали</u>			

Готово X = 80.3 Y = -0.9 Страница 1 из 5

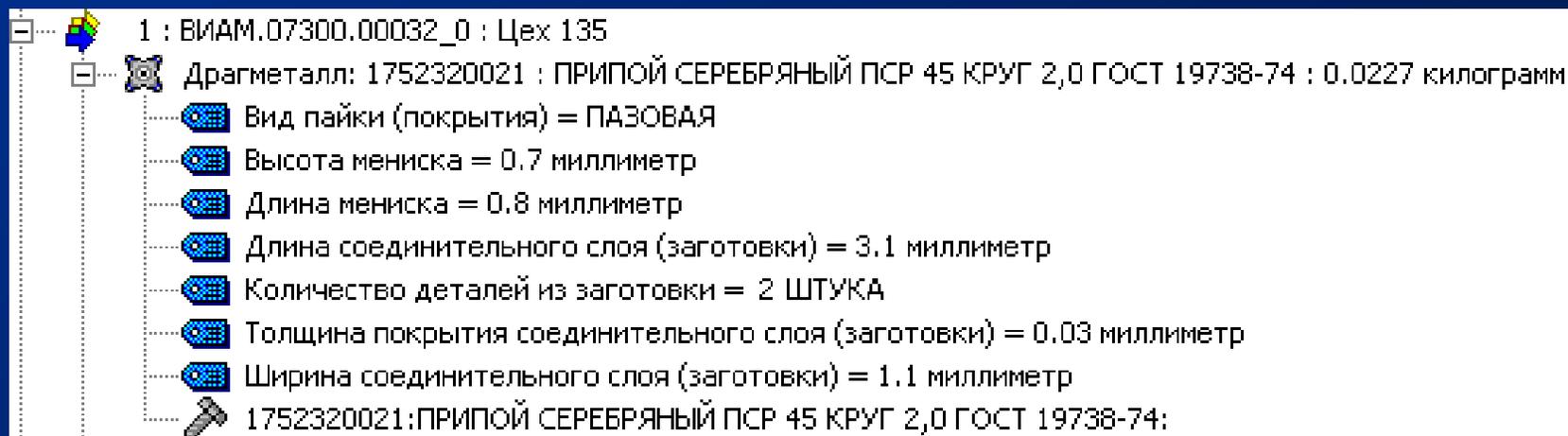
- ГОСТ 2.108-68 форма 2а (+3 вариации на тему ГОСТ 2.108-68)
- Авиационная Конструкторско-Технологическая спецификация



Управление характеристиками



- ✓ Типы значений характеристик
- ✓ Списковые характеристики
- ✓ Табличные характеристики
- ✓ Группы характеристик





Управление технологическими данными

ТИПЫ ДЕЙСТВИЙ



ДОКУМЕНТЫ

НОРМЫ РАСХОДОВ РЕСУРСОВ

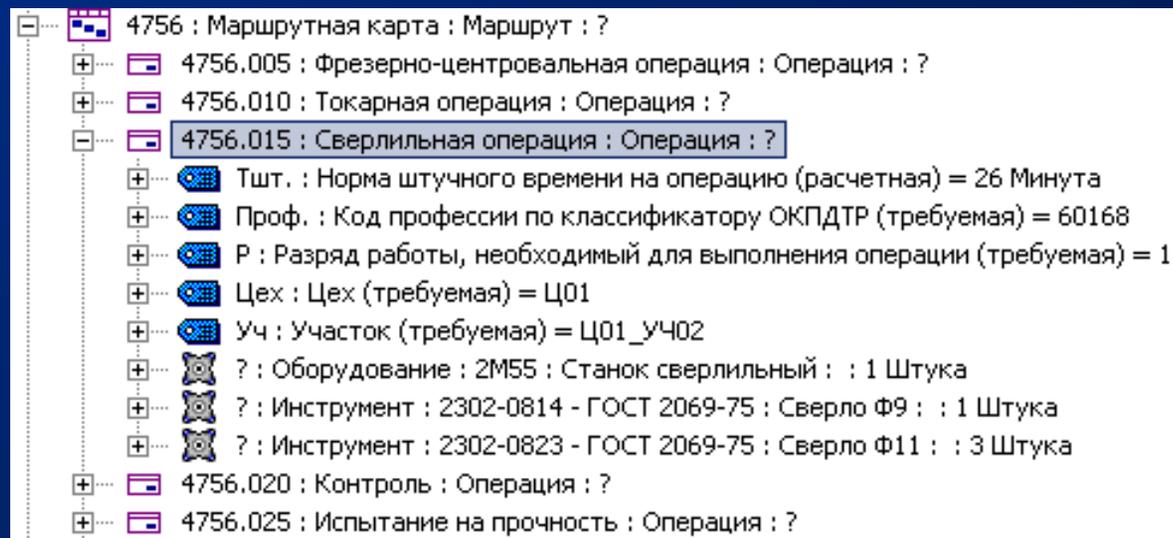
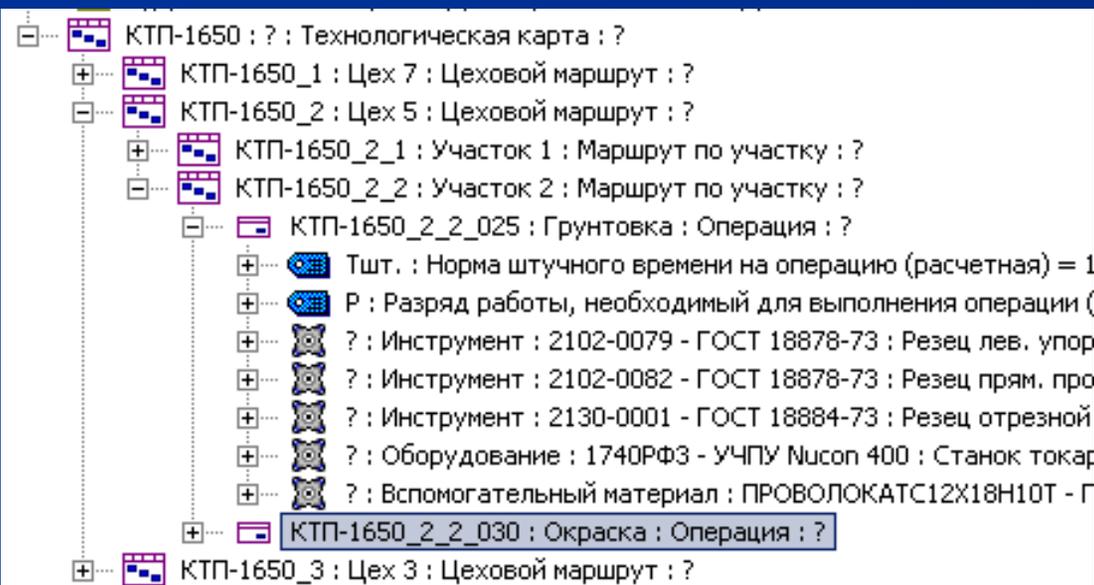
СТАТУСЫ

ТИПЫ РЕСУРСОВ

ОБОРУДОВАНИЕ ОСНАТКА МАТЕРИАЛЫ ВРЕМЯ

ДЕТАЛИ ДЛЯ СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ЛЮДИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ

Представление техпроцесса в PSS



Редактор техпроцессов

Техпроцесс

Изделие: 83064.54 Колесо

Обозначение: 83064.54-01

Материал: 15Х16К5Н2МВФАБ-Ш : 15Х16К5Н2МВФАБ-Ш

Операции:

№	Обо...	Наименование	Оборудование	МК/ОК	ТП	t on	КП	Инст...	Упр.прогр...	Ра...	Цех	Участок
1	000	ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ	16K20Ф3С5 : Токарно-центровой 16K20Ф3...	ОК	НЕТ	15	3		83064.54-0...	3	Цех 1	Участок 1
2	005	ТОКАРНАЯ	16K20 : Токарно-центровой 16K20	ОК	НЕТ	49	7			3	Цех 1	Участок 1
3	010	ТОКАРНАЯ	16K20 : Токарно-центровой 16K20	ОК	НЕТ	15	4			3	Цех 1	Участок 1
4	015	ВНУТРИШЛИФОВАЛ...	ЗК227В : Внутришлифовальный ЗК227В	ОК	НЕТ	45	3			4	Цех 2	Участок 3
5	020	ПЛОСКОШЛИФОВАЛ...	АФВ-500 : Кругло-шлифовальный АФВ-500	ОК	НЕТ	45	3			4	Цех 2	Участок 4
6	025	КРУГЛОШЛИФОВАЛ...	АФВ-500 : Кругло-шлифовальный АФВ-500	ОК	НЕТ	45				4	Цех 2	Участок 4
7	030	ТОКАРНАЯ	Samat 400S/S : Токарно-винторезный Samat...	ОК	НЕТ	15				4	Цех 1	Участок 3
8	035	СВЕРЛИЛЬНАЯ	2118А : Вертикально-сверлильный 2118А	ОК	НЕТ	15				6	Цех 1	Участок 3
9	040	СЛЕСАРНАЯ	Верстак : Верстак	ОК	НЕТ	15				2	Цех 1	Участок 3
10	045	ЗУБОФРЕЗЕРНАЯ	ПФАУТЕР Р-630 : Зубофрезерный ПФАУТ...	ОК	НЕТ	45				8	Цех 3	Участок 2
11	050	ПРОМЫВКА	М001 : Моечная машина	ОК	НЕТ	15				1	Цех 3	Участок 2
12	055	СЛЕСАРНАЯ	Верстак : Верстак	ОК	НЕТ					1	Цех 3	Участок 5

Переходы:

№	Содержание	t пер	Оснастка	Ассоциированный документ
1	Установить деталь в расточенные кулачки трехкулачкового пат...	3		
2	Подрезать торец, выдерживая размер 1	7	2	
3	Точить поверхность, выдерживая размеры 2	10	3	
4	Точить поверхность, выдерживая размеры 3	10	4	
5	Расточить отверстие, выдерживая размер 4	11	1	
6	Точить фаску, выдерживая размеры 5	8	1	

Оснастка:

№	Тип	Наименование	Колво	Ед.изм.
1	Припособление	6060-10622 : Шаблон	1	Штука
2	Измерительный инструмент	8431-9006 : Концевые меры длины	1	Штука
3	Измерительный инструмент	8700-9083 : Штангенциркуль	1	Штука
4	Измерительный инструмент	8701-9021 : Глубиномер индикаторный	1	Штука

OK Отмена

Редактор техпроцессов

1. Вариантные техпроцессы
2. Использование справочников
3. Расчет времени операции
4. Связь документов с переходами и операциями (эскизы, УП)
5. Использование версий техпроцессов при проведении изменений
6. Формирование отчетов

Расчет необходимых ресурсов

Ведомость ресурсов

Идентификатор объекта:
КТП-1650

Дата: Серийный номер: Контекст:

Выбранные типы ресурсов: Инструмент

Возможные типы ресурсов: не задан, Основной материал, Измерительный инструмент, Вспомогательный материал, Оборудование, Приспособление

Создать отчет Алгоритм подсчета: Сложение

T..	Обозначение изде...	Наименование изд...	Версия	Кол...	Ед....	Тип	Ист...	Ста...	Тип ресурса
	2210-0071	Фреза	ГОСТ 9304-69	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	Сверло D30	Сверло	L60 ГОСТ 19546-74	2.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	2102-0079	Резец лев. упорн. ...	ГОСТ 18878-73	2.00	Шт...	Де...	Пок...	Да	Инструмент
	2102-0082	Резец прям. прохо...	ГОСТ 18878-73	2.00	Шт...	Де...	Пок...	Да	Инструмент
	Развертка D40	Развертка	L70 ГОСТ 883-71	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	МБ	Бумага промаслен...		1.00	Шт...				Инструмент
	2822-0026	Напильник	ГОСТ 1465-80	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	Фреза дисковая D...	Фреза	ГОСТ 16228-70	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	2302-1138	Сверло Ф14,5	ГОСТ 20696-75	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	Развертка D9	Развертка	L100 ГОСТ 1672-71	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	2130-0001	Резец отрезной	ГОСТ 18884-73	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	2112-0033	Резец 20x12	ГОСТ 2379-77	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент
	2102-0081	Резец подрезной Т...	ГОСТ 18877-73	1.00	Шт...	Де...	Пок...		Инструмент

Сохранить в файл ... Отобразить характеристики... Выбрать столбцы... Закрыть

Отчеты по техпроцессам

- **Ведомость оснастки (в 2-х вариантах)**
- **Ведомость оборудования**
- **Ведомость материалов**
- **Карта измерений**
- **Комплектовочная карта**
- **Карта эскизов**
- **Маршрутная карта (в 2-х вариантах)**
- **Операционная карта для сборочных операций**
- **Операционная карта для контрольных операций**
- **Технологический паспорт**

Отчеты по техпроцессам

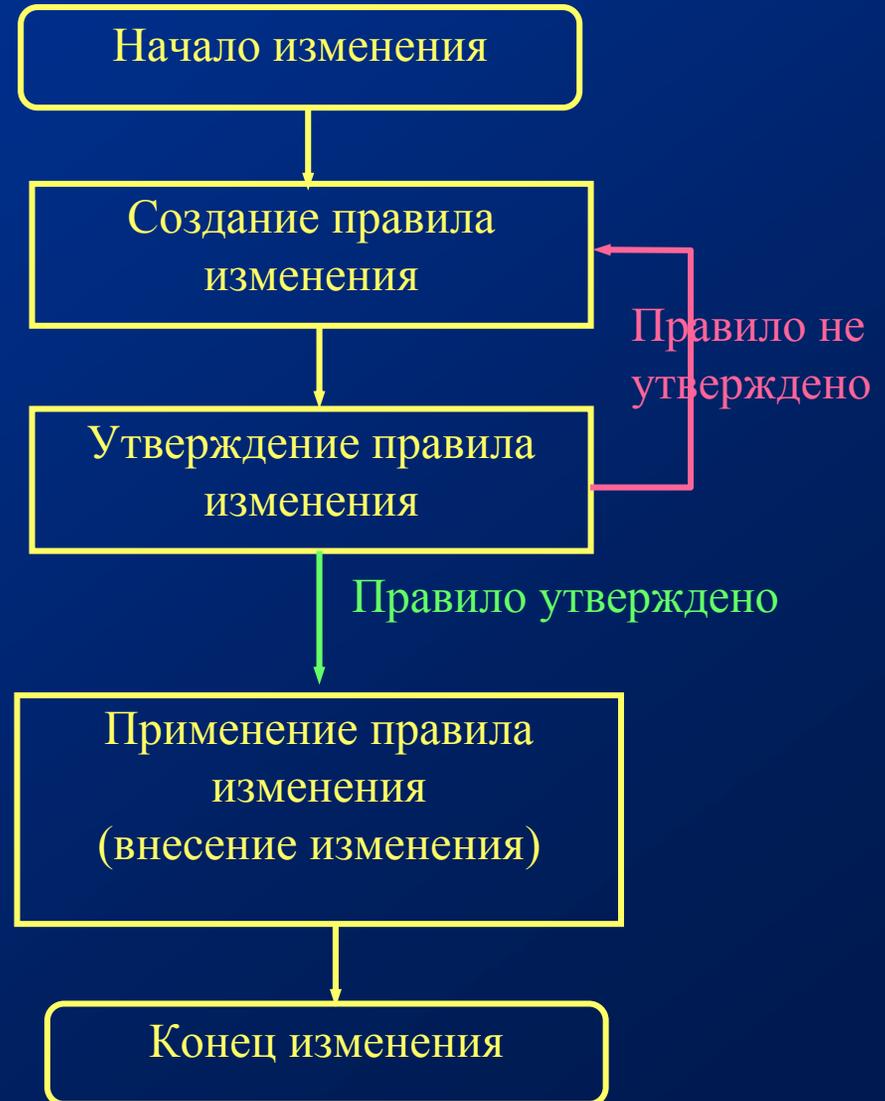
Получаемая в виде отчета технологическая документация может быть:

- **Объединена в один файл**
- **Закрыта паролем**
- **Распечатана на любом принтере**
 - ✓ Масштабирование по листу
 - ✓ Автоматический учет полей принтера
- **Преобразована в PDF и TIFF**



Изменения в системе PSS

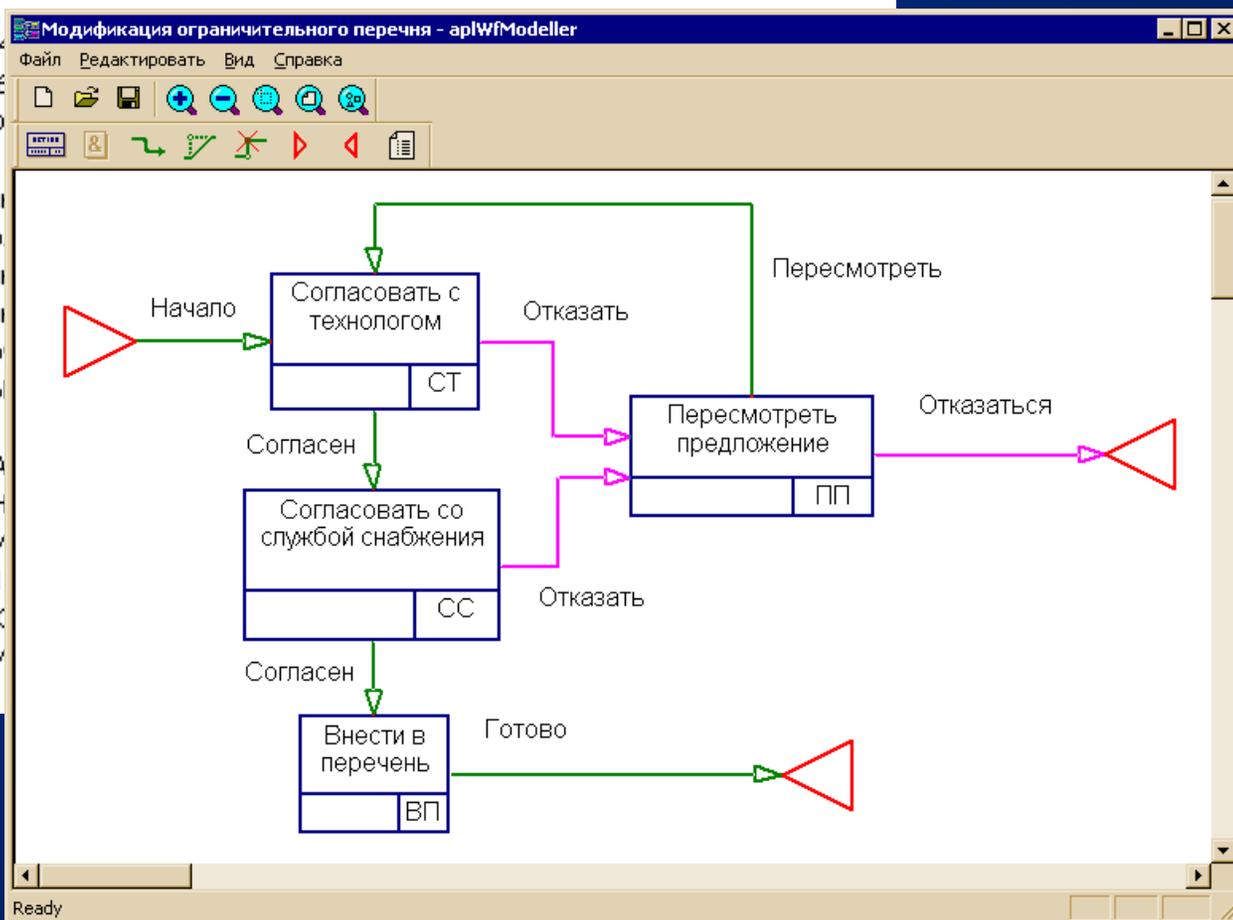
- Документы
- Структура
- Материалы
- Бизнес-процессы





Управление справочниками

- 600000 : РЕЗИСТОРЫ ПОСТОЯННЫЕ.
- 601000 : Резисторы постоянные непроволочные с разбивкой по типам
- 602000 : Резисторы постоянные непроволочные
 - 602100 : Резисторы С1-4
 - 602200 : Резисторы УЛИ
 - 602300 : Резисторы МТ
 - 602400 : Резисторы СЗ-
 - 602500 : Резисторы Р1-6
 - 602600 : Резисторы ТВО
 - 602700 : Резисторы ВС
- 603000 : Резисторы постоянные
- 604000 : Резисторы непрово
- 606000 : Резисторы постоянные
- 607000 : Резисторы постоянные
- 608000 : Резисторы проволо
- 610000 : РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ
- 620000 : КОНДЕНСАТОРЫ.
- 630000 : ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА
- 640000 : СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- 650000 : СРЕДСТВА РАДИОСВЯЗИ
- 660000 : СРЕДСТВА ПРОВОДНОЙ
- 670000 : РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
- 680000 : РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
- 690000 : ИЗДЕЛИЯ ПРОЧИЕ





УПРАВЛЕНИЕ СТАТУСАМИ

Информация фиксируемая в статусе:

- Сотрудник, присвоивший статус
- Роль сотрудника при присвоении статуса
- Дата и время присвоения статуса
- Электронная цифровая подпись

Утверждаемые объекты:

- Изделие
- Версия изделия
- Документ
- Характеристика
- Изменение
- Бизнес - процесс

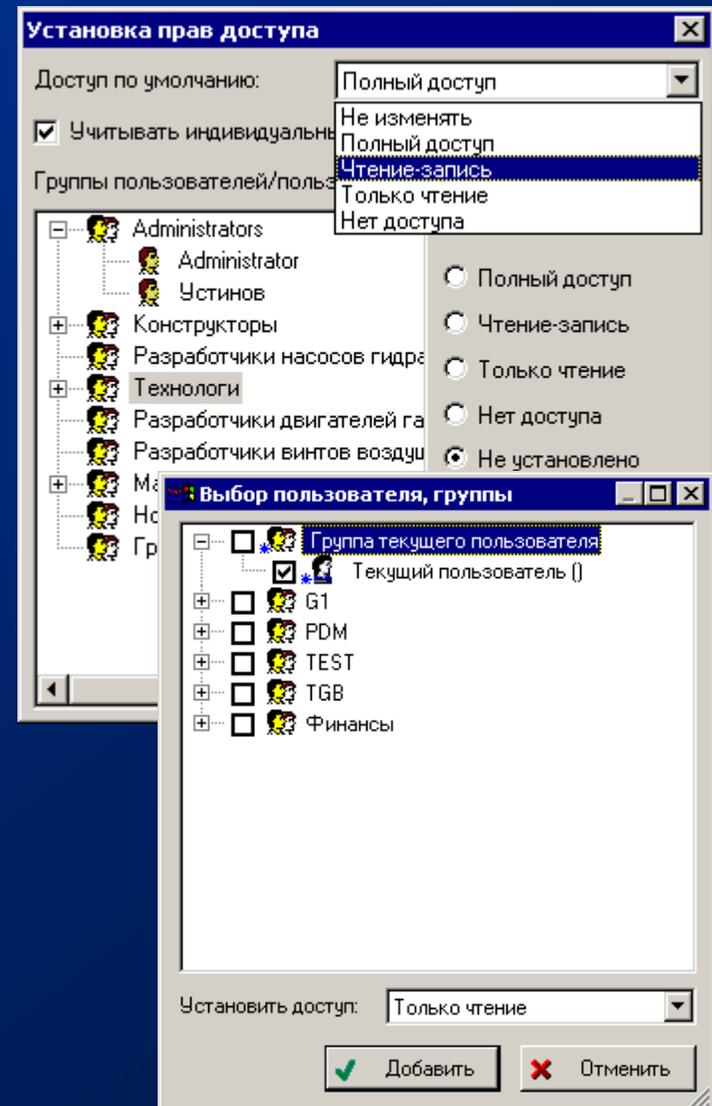
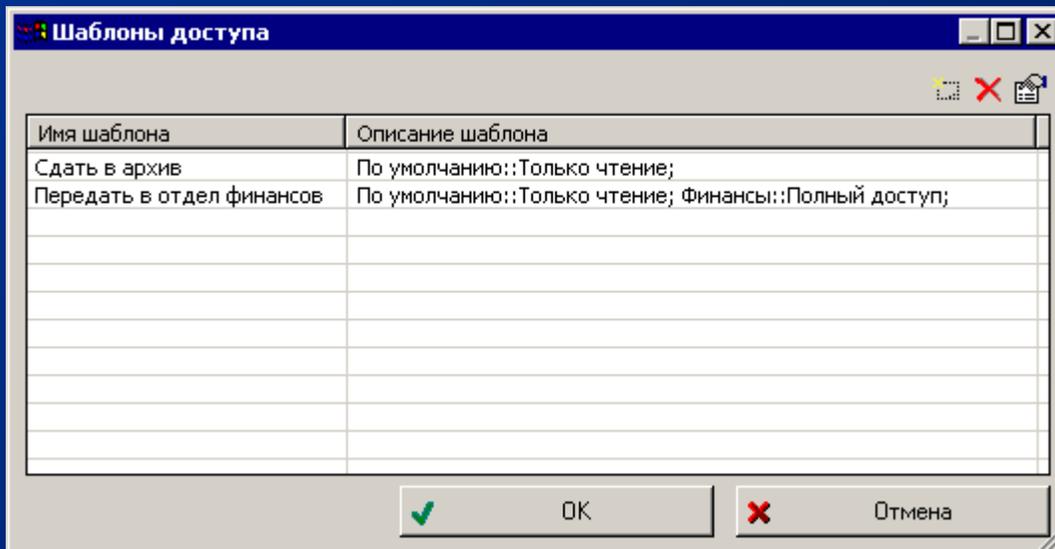
КЮФУ 2.960.002:Насос

- КЮФУ 2.960.002:Насос:001
 - ✓ Утверждено Боков Б. Б.
 - ✓ Утверждено Попов П. П.
- ТЗ.55.5645.0 : ТЗ на разработку насоса гидравлического : 3 : Техническое зад
 - ✓ Не возражаю Технолог Кузнецова О. С.
 - ✓ Разработано Конструктор Винокуров В. В.



УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ В СИСТЕМЕ PSS

- **Разделение сотрудников и пользователей**
- **Доступ по умолчанию**
- **Шаблоны доступа**





Средства коммуникации между сотрудниками

- **Электронная почта**
- **Потоки работ**
- **Напоминания**
- **Примечания (форум)**



Встроенная электронная почта

Сообщение

СООБЩЕНИЕ

Отправить Сохранить Ответить Переслать Удалить

От: Шаргин В. П.

Дата: Отправлено: 17.06.2004 11:57:16 Получено: 21.06.2004 15:19:59

Кому: Варламов

Тема: Назначение ведущим по теме по контракту № 7789990/5п Важность: Обычная

Arial 10

**Вы назначены ведущим по теме по контракту №7789990/5п
Основание: распоряжение по УТК № 345/456**

Вложенные элементы :

7789990/5п : Изготовление вертолета Ми - 8МТВ-1 № 860М02

Отмена

Подсистема WorkFlow

Роль исполнителя: *Конструктор*

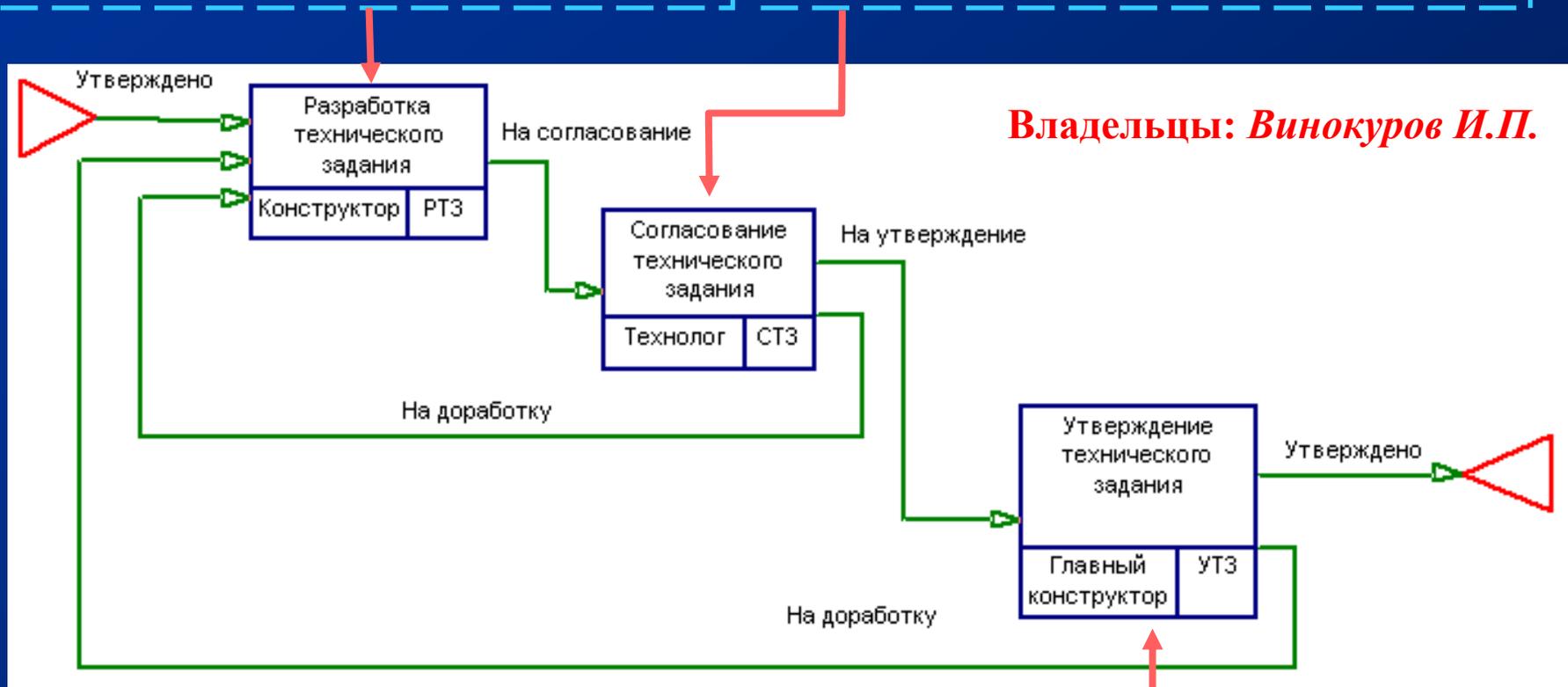
Исполнители: *Конструкторский отдел*

Координаторы: *Винокуров И.П.*

Роль исполнителя: *Технолог*

Исполнители: *Технологический отдел*

Координаторы: *Кузнецова Г.В.*



Роль исполнителя: *Главный конструктор*

Исполнители: *Винокуров И.П.*

Координаторы: -----

Работа с напоминаниями

Диспетчер напоминаний: Админов А. А.

Полученные Выданные Администрирование

+ Добавить Свойства X Удалить

Автор	Исполнитель	Текст напоминания	Дата исполнения	Время следующ...	Интервал на...	Состояние
Главнов В. П.	Романов С.	Проработать проект	01.11.2003 16:56	14.11.2003 17:00	00:30	выключено
Романов С.	Донской В....	Разработать чертёз узла	13.11.2003 16:51	14.11.2003 16:53	00:30	выключено
Главнов В. П.	Романов С.	Подготовить отчет о пр...	17.11.2003 16:45	16.11.2003 16:45	00:30	активно
Романов С.	Серов Ю. Н.	Разработать документ	16.11.2003 16:38	15.11.2003 16:38	00:30	активно

Показывать выключенные

Напоминание

Вы должны выполнить в течении 2 дней!

Проработать проект "ЗАО Сигма"

Напоминать через 30 минут

Выполнено Напомнить позже

Напоминание

Дата: 16 ноября 2003 г. 16:38:50

Состояние: активно

Описание: Разработать документ

Автор: Романов С.

Получатель: Серов Ю. Н.

Объект: КМ : Классификатор материалов : 0 :

Уведомить автора при выполнении

Удалять выключенные

Начинать напоминать: за 1 дней 0 часов 0 минут

Начинать напоминать: 14 ноября 2003 г. 16:38:50

Напоминать через: 0 часов 30 минут

OK Отмена

удалить связь с объектом

выбрать связанный объект



ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ

	Классическая система	PDM
Структура проекта	Описывается до начала выполнения проекта	На момент начала выполнения проекта может быть неизвестна
Длительность проекта	Сумма длительностей входящих в него работ	Назначается директивно
Пересмотр сроков	Изменение длительности работ приводит к изменению длительности проекта	Изменение длительности работ не отражается длительности проекта
Управление ресурсами	Длительность работ зависит от загруженности ресурсов	Загруженность ресурсов не рассматривается
Рабочие объекты	Не рассматриваются	Любая информация



PSS: Управление проектами

Все проекты

Раскрыть все Месяцы + -

Обозначение Наименование

860/07506317/720...	Разработка пр
860/07506317/...	Радио-электр
860/07506317/...	Планер и систе
860/0750...	установка пас
860/0750...	установка кре

Май 2003 Июнь 2003

05 12 19 26 02 09 16 23 30

Проект: установка кресел сопровождающих
План: начало:02.06.2003 окончание:18.06.2003
Факт: начало:03.06.2003

Печать Экспорт Фильтр ... Настройка...

разделитель

Версия проекта

ПРОЕКТ

Обозначение: 860/07506317/7201d_8_2_2

Наименование: установка кресел сопровождающих

Описание:

Тип: Работа по контракту

Заказчик:

Отв.исполнитель: Захаров А. А.

Исполнители: Конохова

Плано́вые параметры

Дата начала: 02.06.2003 17:38:30

Дата завершения: 18.06.2003 12:39:11

Фактические параметры

03.06.2003 13:41:32

30.09.2003 15:51:55

Трудоемкость: 80.000000 н/ч ... Выполнено (%): 30.000000

Состояние: в работе

OK Отмена

- ✓ Сетевая структура
- ✓ Версии работ
- ✓ Механизм фильтров



БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ В PSS

Карточка проекта

Классификация

Люди

Даты

Трудоемкость

Версия проекта

ПРОЕКТ

Обозначение: 7789990/5п

Наименование: Изготовление вертолета Ми - 8МТВ-1 № 860М02

Описание: Распоряжение по УГК № 345/456

Тип: Контракт

Заказчик:

Отв.исполнитель:

Исполнители: Варламов

Плановые параметры

Дата начала: 16.04.2004 0:00:00

Дата завершения: 25.12.2004 23:59:59

Трудоемкость: 0

Фактические параметры

21.06.2004 20:50:07

21.06.2004 20:50:07

Трудоемкость: 0

Рассчитывать трудоемкость и % выполнения по количественным показателям

Плановые параметры

Объем продукции: 0

Трудоемкость единицы продукции: 0

Фактические параметры

Объем продукции: 0

Выполнено (%): 0

Состояние: в работе

OK Отмена



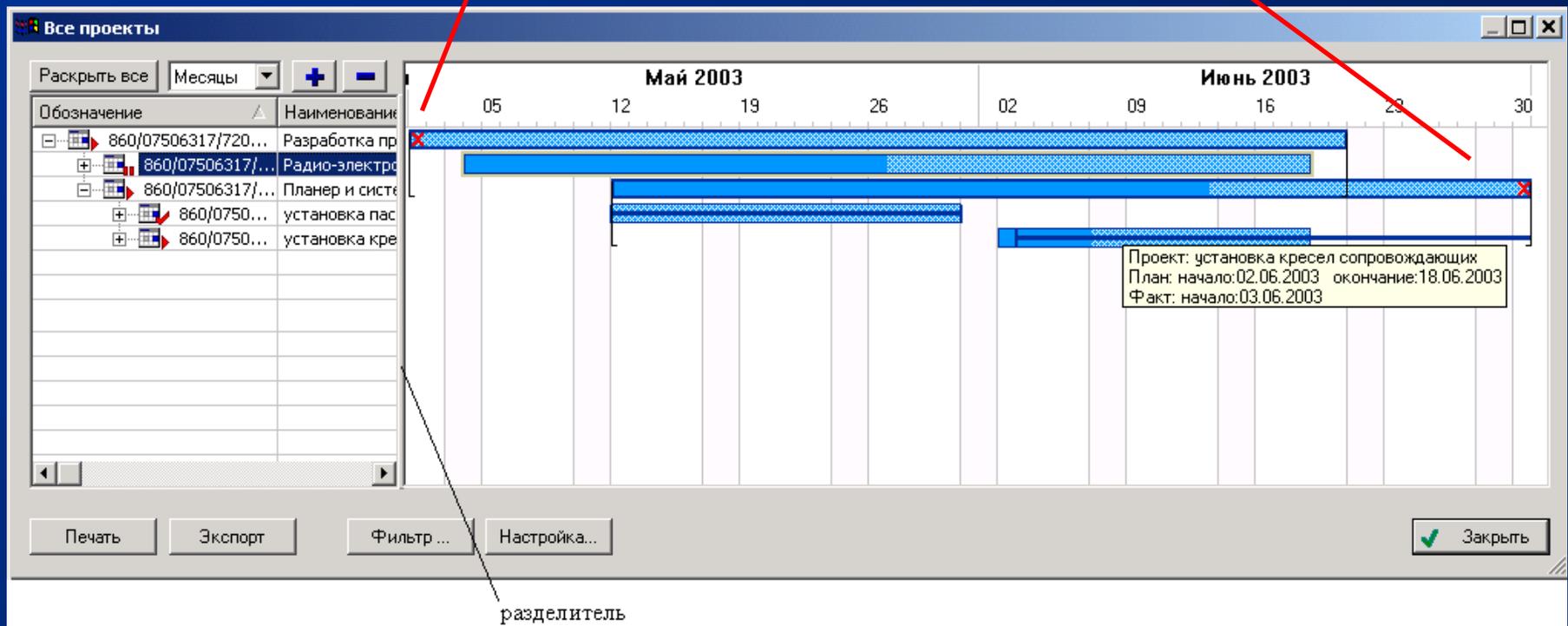
БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ В PSS

✓ Сетевая структура проекта

✓ Диаграммы Ганта с неполными данными

Не задана дата начала проекта

Не задана дата окончания проекта



БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ В PSS

Все проекты

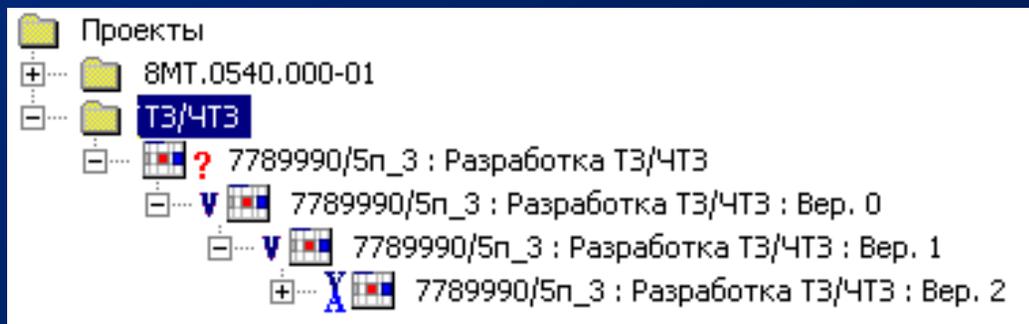
Раскрыть все | Месяцы | + | -

Обозначение	Трудоемкость	Объем проду...
[-] [?] Выпуск комплектующих узла 8MT.0540.000-01	47 н/ч	4
[-] [?] Выпуск накладки 140.0540.000.013	2 н/ч	1
[-] [?] Выпуск обшивки 140.0540.000.053	10 н/ч	1
[-] [?] Выпуск панели нижней 8MT.0540.000	30 н/ч	1
[-] [?] Выпуск стрингера 8AT.0540.000.093	5 н/ч	1

Печать | Экспорт | Фильтр ... | Настройка...

**Автоматический
суммарной
трудоемкости
по подчиненным
проектам**

**Хранение истории
изменений и
контроль
версий проекта**



Механизм фильтров

Фильтр проектов [X]

Все состояния Все типы

Состояние	Тип проекта
<input type="checkbox"/> планирование	<input type="checkbox"/> Не задан
<input checked="" type="checkbox"/> в работе	<input checked="" type="checkbox"/> Контракт
<input type="checkbox"/> остановлен	<input type="checkbox"/> Работа по контракту
<input type="checkbox"/> отменен	<input type="checkbox"/> Работа в перечень работ
<input type="checkbox"/> завершен	<input type="checkbox"/> Нестандартные сроки контракта
	<input type="checkbox"/> Проработка контракта

Заказчик: АОПО "Старт" [...]

Отв. исполнитель: [...]

Исполнитель: [...]

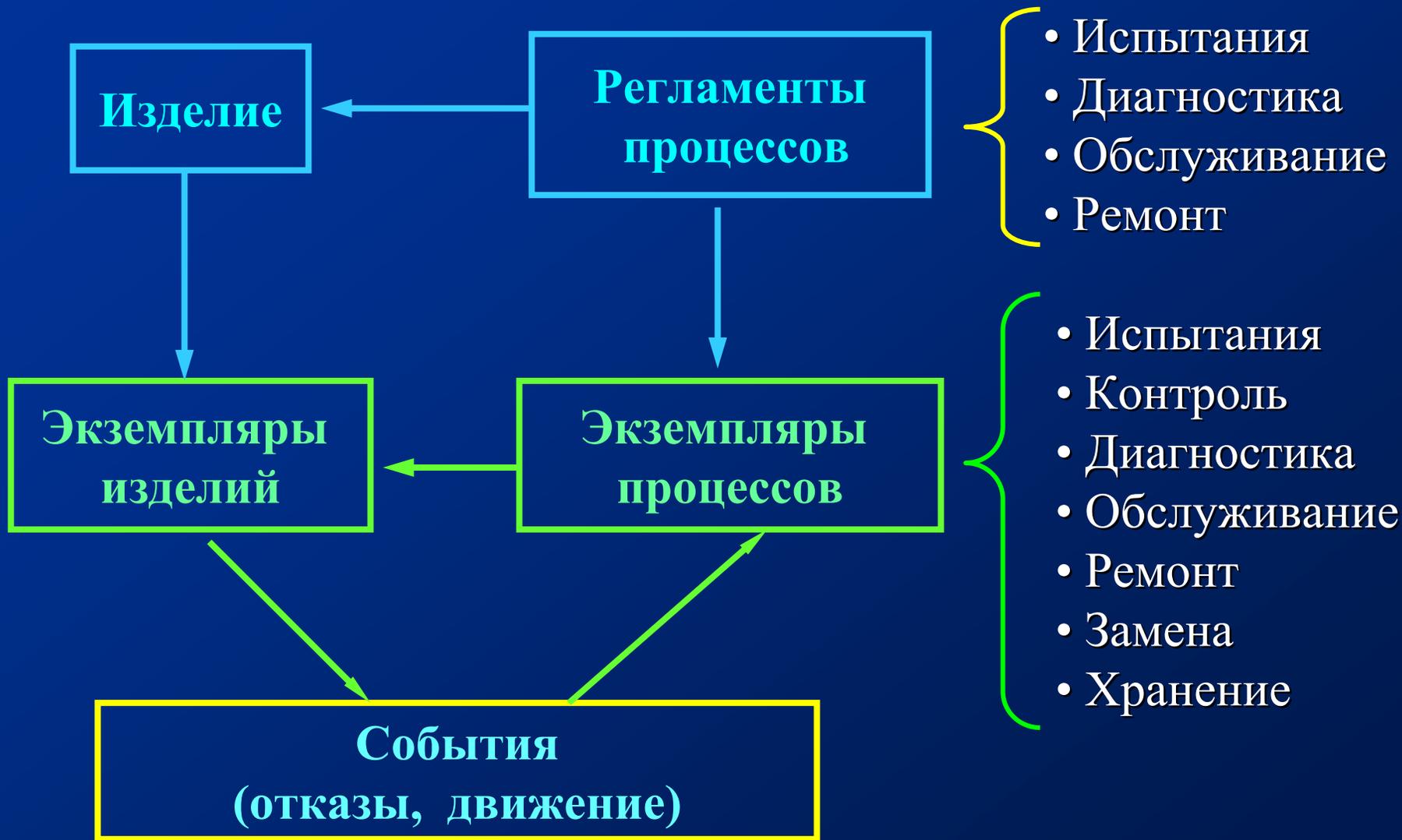
Плановые сроки: с 21.06.2004 [v] по 21.06.2004 [v]

Фактические сроки: с 21.06.2004 [v] по 21.06.2004 [v]

Выполнить Отмена



Описание экземпляров изделий

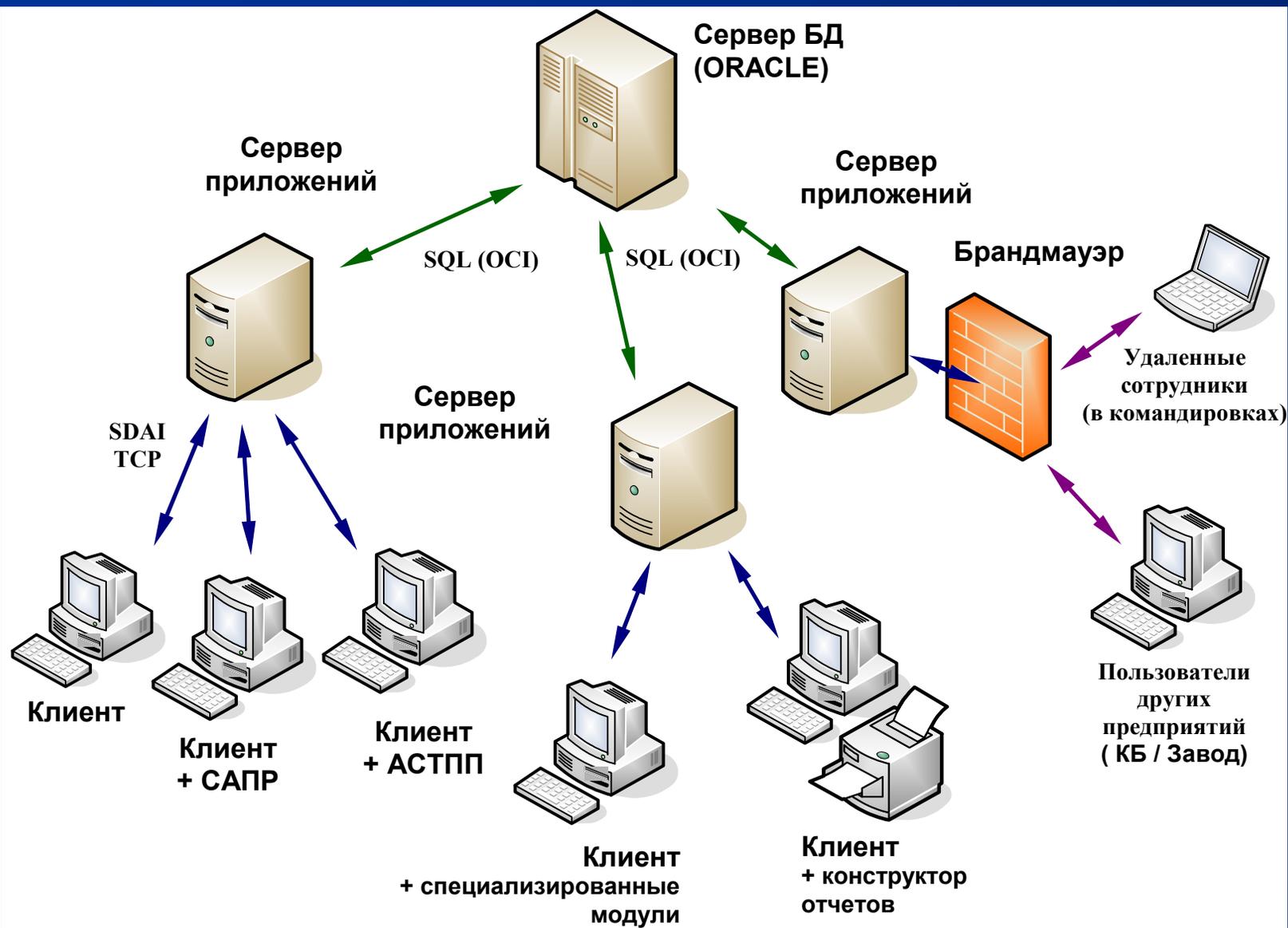


Отслеживание экземпляров изделий

- Результаты входного и выходного контроля для всех экземпляров изделий
- Результаты испытаний всех экземпляров изделий
- Условия доставки, хранения и монтажа
- Условия эксплуатации
- Результаты диагностики и их динамика
- Проведенные обслуживание и ремонт
- Проведенные замены комплектующих



Архитектура PSS





Задачи, решаемые на базе PSS

- Создание компьютерной системы качества
- Планирование потребностей
- Построение системы ИЛП



Решаемые с помощью PDM задачи МК

Решаемые задачи	<i>Раздел стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2001</i>
1. Управление процессами;	*
2. Управление документацией;	4.2.3
3. Управление записями;	4.2.4
4. Анализ со стороны руководства;	5.6
5. Менеджмент ресурсов (человеческие ресурсы, инфраструктура);	6
6. Планирование жизненного цикла продукции;	7.1
7. Валидация процессов производства и обслуживания	7.5.2
8. Мониторинг и измерение	8.2

Сбор данных о качестве (ОАО НПП «Аэросила»)

The screenshot displays the PSM software interface with two main windows. The left window, titled 'База 'Dima' Пользователь 'Administrator':3', shows a tree structure of data points for 'ЛБВ1.030.000.000 : Лопасть :'. It lists various measured parameters such as 'Высота (измеренная) = 295 миллиметр', 'Диаметр обоймы после наклейки (измеренная) = 121.97 миллиметр', and 'Масса (измеренная) = 13.6 килограмм'. The right window, titled 'База 'Dima' Пользователь 'Administrator':1', shows a similar tree structure for 'ЛБВ1.030.000.000 : Лопасть :', listing components like 'Сердечник лонжерона : [1]', 'Лонжерон лопасти : [1]', and 'НАКОНЕЧНИК : [1]'. A 'Дефекты' (Defects) section is visible in the center, listing items like 'AB-140 № 95023-1' and 'AB-140 № 96047-3, 96048-4'. The bottom left corner of the interface shows the word 'Готово' (Ready).

Результаты
контроля

Данные по
дефектам

- Дефекты
- AB-140 № 95023-1
- AB-140 № 96047-3, 96048-4
- AB-140 № 96048-4
 - № 102.017.054.98 : Исследование причины отказа (неисправности) изделия (узла изделия) AB-140 № 96048-4
 - Внешнее проявление дефекта (описательная) = Переработка винта в связи с наличием в маслосистеме
 - Дата изготовления (фактическая) = 22.04.1997 00:00:00
 - Заключение по дефекту (описательная) = Воздушный винт AB-140 №9048-4 , собрать , провести кон
 - Наработка на момент снятия (фактическая) = 111час. 33мин.
 - Объект применения (описательная) = AB-140 №01-01, 04.08.97г.
 - Принадлежность изделия (описательная) = АНТК"АНТОНОВА"
 - Причина отказа (описательная) = Удовлетворительное состояние деталей втулки винта AB-140 № 9
- AB-140 № 97003-5
- AB-140 № 97017-7
 - № 103.017.042.99 : По результатам исследования причины неисправности (отказа) изделия AB-140 № 97017-7
 - Внешнее проявление дефекта (описательная) = Расслоение пластика лопасти №973-2
 - Дата изготовления (фактическая) = 08.05.1998 00:00:00
 - Заключение по дефекту (описательная) = Не указано
 - Наработка на момент снятия (фактическая) = 394часа 33мин.
 - Объект применения (описательная) = Не указано
 - Принадлежность изделия (описательная) = АНТК "АНТОНОВ"
 - Причина отказа (описательная) = Расслоение пластика лопасти № 973-2 винта AB-140 №97017-7 из-
- AB-140 № 97025-10

Контролируемые параметры техпроцессов

The image displays a software interface with two main windows. The top window is titled "PSM - База 'Dima' Пользователь 'Administrator':2" and contains a menu bar (Файл, Правка, Вид, Почта, Функции, Настройки, Окно ?) and a toolbar with various icons. Below the toolbar is a list of components and materials.

The bottom-left window is titled "База 'Dima' Пользователь 'Administrator':3" and shows a tree view of materials. The selected material is "Изолан"-7ПМ/4 : Пенопласт : ТУ6-55-221-1501-98. It lists several properties:

- 19 {"Изолан"-7ПМ/4 : Пенопласт : ТУ6-55-221-1501-98} [0]
 - Модуль упругости (измеренная) = 673 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Модуль упругости на горбушке = 1111 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Предел прочности на сжатие = 35.7 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Усадка (измеренная) = 0.65
- 20 {"Изолан"-7ПМ/4 : Пенопласт : ТУ6-55-221-1501-98} [0]
 - Модуль упругости (измеренная) = 625 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Модуль упругости на горбушке = 2222 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Предел прочности на сжатие = 40 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Усадка (измеренная) = 0.1
- УОЛ-300-1А : лента углеродная
- УОЛ-300-1А : лента углеродная : ТУ 1916-167-05763346-96
 - 1039 {УОЛ-300-1А : лента углеродная : ТУ 1916-167-05763346-96} [0]
 - Предел прочности на растяжение = 122 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Предел прочности на сжатие = 152 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - 1047 {УОЛ-300-1А : лента углеродная : ТУ 1916-167-05763346-96} [0]
 - Предел прочности на растяжение = 136.6 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Предел прочности на сжатие = 105.6 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - 1049 {УОЛ-300-1А : лента углеродная : ТУ 1916-167-05763346-96} [0]
 - Предел прочности на растяжение = 160.4 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Предел прочности на сжатие = 179.4 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - 1063 {УОЛ-300-1А : лента углеродная : ТУ 1916-167-05763346-96} [0]
 - Предел прочности на растяжение = 139.7 килограммсила на миллиметр в квадрат
 - Предел прочности на сжатие = 161.8 килограммсила на миллиметр в квадрат
- УОЛ-300-1А : лента углеродная : ТУ 6-06-16-104-88

The bottom-right window is titled "База 'Dima' Пользователь 'Administrator':1" and shows a tree view of manufacturing processes. The selected process is "Технологический процесс изготовления лопасти ЛБВ1_030.000.000 : Тех". It lists several parameters:

- 0009-124 : ? : 26.05.2003 15:30
 - Влажность в производственном помещении (измеренная) = 65
 - Время пропитки (измеренная) = 380 минута
 - Время термообработки (измеренная) = 60 минута
 - Температура в производственном помещении (измеренная) = 120 градус Цельс
 - Температура термообработки (измеренная) = 120 градус Цельс
- 0009-125 : ? : 26.05.2003 15:31
 - Влажность в производственном помещении (измеренная) = 70
 - Время пропитки (измеренная) = 480 минута
 - Время термообработки (измеренная) = 60 минута
 - Температура в производственном помещении (измеренная) = 120 градус Цельс
 - Температура термообработки (измеренная) = 120 градус Цельс
- 0009-129 : ? : 26.05.2003 15:31
 - Влажность в производственном помещении (измеренная) = 70
 - Время пропитки (измеренная) = 540 минута
 - Время термообработки (измеренная) = 60 минута
 - Температура в производственном помещении (измеренная) = 120 градус Цельс
 - Температура термообработки (измеренная) = 120 градус Цельс
- 0009-130 : ? : 26.05.2003 15:31
 - Влажность в производственном помещении (измеренная) = 60
 - Время пропитки (измеренная) = 420 минута
 - Время термообработки (измеренная) = 60 минута
 - Температура в производственном помещении (измеренная) = 120 градус Цельс
 - Температура термообработки (измеренная) = 120 градус Цельс
- 0009-131 : ? : 26.05.2003 15:31
 - Влажность в производственном помещении (измеренная) = 68
 - Время пропитки (измеренная) = 1185 минута
 - Время термообработки (измеренная) = 60 минута
 - Температура в производственном помещении (измеренная) = 120 градус Цельс
 - Температура термообработки (измеренная) = 120 градус Цельс
- 0104-151 : ? : 26.05.2003 15:31



Анализ данных и функции планирования

- Перечни
 - стандартных
 - покупных
 - материалов
- КТС
- Планы цехов
- Целостность БД

ПЕРЕЧЕНЬ ПОКУПНЫХ ИЗДЕЛИЙ				
для изделия: 8АТ.9921.000 - Стрел для подъема етулки Н.В. и гидроблока				
Обозначение	Наименование	Версия	Кол-во	Ед.изм.
1.6X16.0.026ГОСТ397-79	Шплинт		5	ШТ
2X20.0.026ГОСТ397-79	Шплинт		5	ШТ
3320А-4КД	Гайка			
3373А-5КД	Гайка			
3521А-2.6-6КД	Защелка			
3558А-3-7	Защелка			
442	Фильтр			
6.0-100ГОСТ3722-81	Шарик			
669300(Б-14)	Редуктор			
922АТ-2	Вентиль			

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ				
для изделия: 8АТ.9921.000 - Стрел для подъема етулки Н.В. и гидроблока				
Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед.изм.	
010201033	Литье 35ХГСЛ ОСТ1.90093-82	2.355	КГ	
010210023	Круг 14-В-30ХГСА ГОСТ2590-88	0.66	КГ	
	ТУ14-1-950-86			
010210050	Круг 22-В-30ХГСА ГОСТ2590-88	0.685	КГ	
	ТУ14-1-950-86			
010210060	Круг 25-В-30ХГСА ГОСТ2590-88	8.25	КГ	

Планы цеха 1						
Обозначение	Наименование	Передел	ИТОГО	Договор 277 доп.10	Договор 135/12/03 доп.3	Заказ 29 ноябрь 2003
Для цеха 33						
8АП.7509.5101	Валка	1	280 шт			280 шт
8АП.7509.5108	Гайка	1	280 шт			280 шт
Для цеха 42						
8АТ.9600.131	Защелка	1	5 шт		5 шт	
8АТ.9600.132	Упор	1	5 шт		5 шт	
Для цеха 43						
8АП.7509.5104	Упор	1	210 шт			210 шт
8АП.7509.5144.001	Крошитель	1	70 шт			70 шт
8АП.7509.5144.002	Крошитель	1	70 шт			70 шт
8АП.7509.5246	Супарик	1	630 шт			630 шт
8АП.7509.5313	Упор	1	280 шт			280 шт
8АТ.7502.061	Корпус	1	140 шт			140 шт
8АТ.7502.062	Ручка	1	140 шт			140 шт
От цеха 114						
010101008	Литье 35ХГСЛ ОСТ1.90093-82	1	42.505 КГ		0.645 КГ	41.86 КГ
020103002	Литье АК9ч(АЛ-4) ОСТ1.90021-92	1	9.891 КГ			9.891 КГ
020103004	Литье В-124 ТУ1-92-159-90	1	3.08 КГ			3.08 КГ
020204024	Пруток АК6 КР35 ГОСТ14488-97	1	21 КГ			21 КГ
020203082	Д164Т 116224 (ПС890-21) ОСТ1.92067-78 ОСТ1.92093-83	1	5.32 КГ			5.32 КГ

0	СТ2590-88	9.375	КГ
0	ГОСТ19904-90	0.01	КГ
0	ГОСТ19904-90	0.015	КГ
0	ГОСТ19904-90	0.025	КГ
0	Т7417-75	0.135	КГ
0	Т8560-78	0.19	КГ
0	Т8560-78	0.24	КГ
0	Т8734-75	0.25	М
0	Крованная	0.01	КГ
0	Крованная	0.004	КГ
0		1.75	М
0		10	М
0	631-76	0	КГ



Специализированные отчеты

- Перечни
 - стандартных
 - покупных
 - материалов
- КТС
- Планы цехов
- Целостность БД

ПЕРЕЧЕНЬ ПОКУПНЫХ ИЗДЕЛИЙ

для изделия: 8АТ.9921.000 - Строп для подъема тупики Н.В. и гидроблока

Обозначение	Наименование	Версия	Кол-во	Ед.изм.
1.6X16.0.026ГОСТ397-79	Шплинт		5	ШТ
2X20.0.026ГОСТ397-79	Шплинт		5	ШТ
3320А-4КД	Гайка			
3373А-5КД	Гайка			
3521А-2,6-6КД	Защелка			
3558А-3-7	Защелка			
442	Фильтр			
6,0-100ГОСТ3722-81	Шарик			
668300(Б-14)	Редуктор			
922АТ-2	Вентиль			

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ

для изделия: 8АТ.9921.000 - Строп для подъема тупики Н.В. и гидроблока

Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед.изм.
010201033	Литье 35ХГСА ОСТ1.90093-82	2.365	КГ
010210023	Круг 14-В-30ХГСА ГОСТ2590-88 ТУ14-1-950-86	0.66	КГ
010210050	Круг 22-В-30ХГСА ГОСТ2590-88 ТУ14-1-950-86	0.685	КГ
010210050	Круг 25-В-42ХГСА ОСТ1.90093-82	0.25	КГ

Планы цеха 1

Обозначение	Наименование	Передел	ИТОГО	Договор 277 доп.10	Договор 135/1203 доп.3	Заказ 29 ноября 2003
Для цеха 33						
8АП.7509.5101	Вышка	1	280 штг			280 штг
8АП.7509.5108	Гайка	1	280 штг			280 штг
Для цеха 42						
8АТ.9600.131	Защелка	1	5 штг		5 штг	
8АТ.9600.132	Упор	1	5 штг		5 штг	
Для цеха 43						
8АП.7509.5104	Упор	1	210 штг			210 штг
8АП.7509.5144.001	Кронштейн	1	70 штг			70 штг
8АП.7509.5144.002	Кронштейн	1	70 штг			70 штг
8АП.7509.5246	Суэарик	1	630 штг			630 штг
8АП.7509.5313	Упор	1	280 штг			280 штг
8АТ.7502.061	Корпус	1	140 штг			140 штг
8АТ.7502.062	Ручка	1	140 штг			140 штг

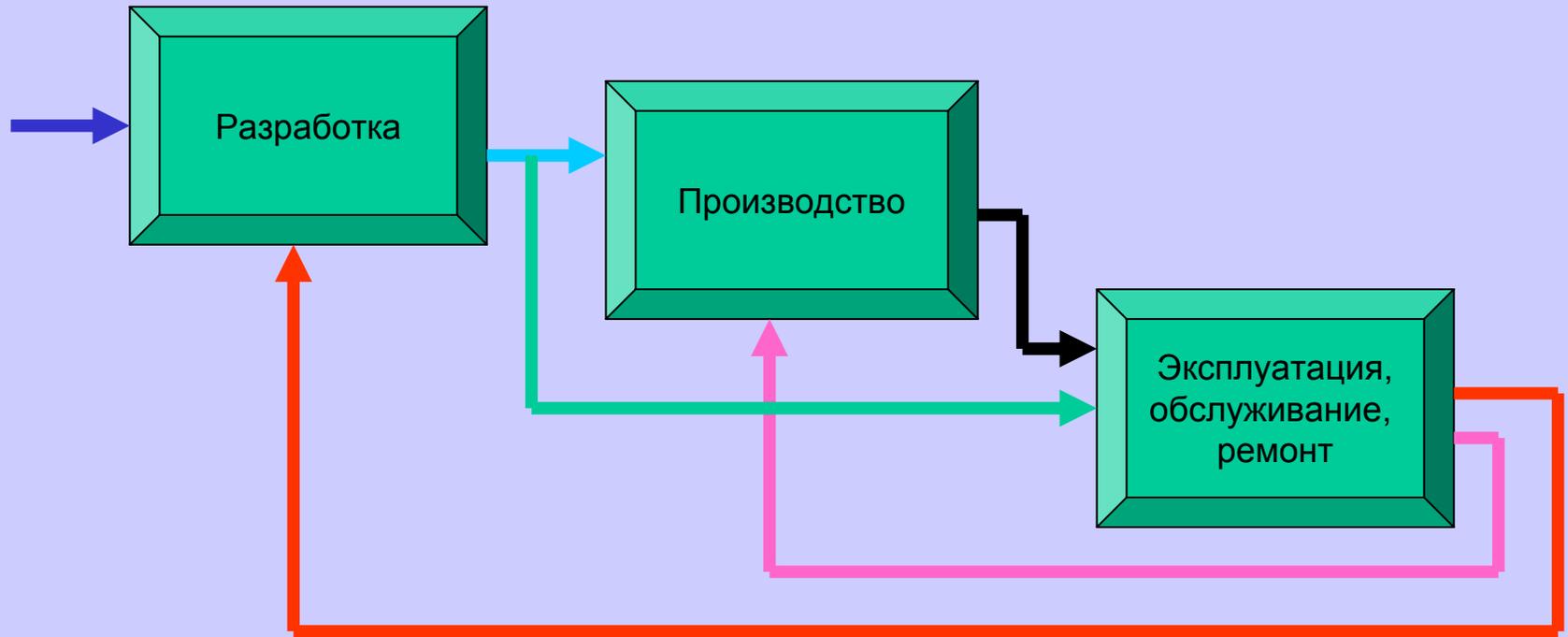
Обозначение	Наименование	Передел	ИТОГО	Договор 277 доп.10	Договор 135/1203 доп.3	Заказ 29 ноября 2003
От цеха 114						
010101008	Литье 35ХГСА ОСТ1.90093-82	1	42.505 КГ		0.645 КГ	41.86 КГ
020103002	Литье АК9(АЛ-4) ОСТ1.90021-92	1	9.891 КГ			9.891 КГ
020103004	Литье В-124 ТУ1-92-159-90	1	3.08 КГ			3.08 КГ
020204024	Пруток АК6 КР35 ГОСТ1488-97	1	21 КГ			21 КГ
020205082	ДискТ 116224 (ПС890-21) ОСТ1.92067-78 ОСТ1.92093-83	1	5.32 КГ			5.32 КГ

СТ2590-88	9.375	КГ
ГОСТ19904-90	0.01	КГ
ГОСТ19904-90	0.015	КГ
ГОСТ19904-90	0.025	КГ
СТ7417-75	0.135	КГ
8560-78	0.19	КГ
8560-78	0.24	КГ
Т8734-75	0.25	М
Коробочная	0.01	КГ
Коробочная	0.004	КГ
0	1.75	М
90	10	М
631-76	0	КГ

Лист: 1 Листов: 1



Прямые и обратные информационные связи между основными стадиями ЖЦ изделия



Требования заказчика



Конструкторские и технологические данные



Данные по технологии эксплуатации



Индивидуальные данные об изделии



Данные, связанные с МТО



Данные об опыте эксплуатации

Данные о ПКИ, установленных на самолет ТУ-214 (борт 507)

Модуль начального заполнения формуляра - БД "каро" Пользователь "Administrator" Сотрудник Не определен

Файл Правка Вид Настройка Справка

Склад

Шифр	Наименование	Заводской номер	Индекс по СЭО	Дата изготовл...	Состояние	Местоположение
3210005 WB-...	Компактор мус...	02713		13.11.2003		Склад : Склад
6739	Устройство ре...	110002	021.10.17	06.12.2001		Склад : Склад
6819	Блок управлен...	106001	021.60.24	24.07.2002		Склад : Склад
74.00.2039.4...	Панель перед...	001-006		20.11.1996		Склад : Склад
766100A	Кран топливн...	3050700851	028.05.12	01.03.2001		Склад : Склад
804600НГЖ	Клапан зарядн...	92306	029.10.21	19.04.1993		Склад : Склад
FTA-720	Детектор дым...	0594		21.04.2003		Склад : Склад

№64507

- 021 : Система кондиционирования воздуха
- 022 : АСШУ-204М
- 023 : Связное оборудование
- 024 : Система электроснабжения
- 025 : Бытовое и аварийно-спасательное оборудование
- 026 : Противопожарное оборудование
- 027 : Система управления самолетом
- 028 : Топливная система
- 029 : Гидравлическая система
- 030 : Противообледенительная система
- 031 : Приборное оборудование
- 032 : Шасси
 - 03211 : Основная опора шасси
 - 03213 : Механизм управления створками отсека основной
 - 03220 : Передняя опора шасси
 - 03223 : Механизм управления створками отсека передней
 - 03230 : Уборка и выпуск шасси
 - 03231 : Основная система уборки и выпуска шасси
 - 03232 : Аварийная система выпуска шасси
 - 03234 : Резервная система выпуска шасси
 - 03240 : Колеса и тормоза
 - 03244 : Подсистема торможения основная
 - 03246 : Подсистема торможения резервная
 - 03250 : Система управления поворотом колес передней с
 - 03260 : Сигнализация положения шасси и створок
 - 03264 : Механизм привода датчиков угловых перемещен
- 033 : Освещение и световая сигнализация
- 034 : Пилотажно-навигационное оборудование
- 035 : Кислородное оборудование, защитное снаряжение
- 038 : Система водоснабжения и удаления отбросов

Готово

Шифр	Наименование	Заводской номер	Индекс по СЭО	Дата изготовл...	Состояние	Местоположение
74.00.4203.4...	Цилиндр убор...	32030002		19.06.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Замок убранно...	004-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Замок убранно...	001-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Цилиндр выпу...	010-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Цилиндр выпу...	002-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Цилиндр выпу...	012-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Цилиндр выпу...	002-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Цилиндр выпу...	004-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4110.1...	Цилиндр выпу...	009-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4207.0...	Замок убранно...	006-007		26.09.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4207.0...	Цилиндр	027-007		19.02.2003		64507 - ТУ 214...
74.05.4207.0...	Цилиндр авар...	007-007		31.03.2003		64507 - ТУ 214...
985700НГЖ	Реле времени ...	95020	032.31.09	06.05.2003		64507 - ТУ 214...
985700НГЖ	Реле времени ...	95019	032.31.09	06.05.2003		64507 - ТУ 214...
985700НГЖ	Реле времени ...	95018	032.31.09	06.05.2003		64507 - ТУ 214...
985700НГЖ	Реле времени ...	95016	032.31.09	06.05.2003		64507 - ТУ 214...
ГА172-4	Клапан аварий...	0850969	029.00.03	18.04.2003		64507 - ТУ 214...
ГА172-4	Клапан аварий...	0850968	029.00.03	18.04.2003		64507 - ТУ 214...

NUM

Пример карточки комплектующего изделия

Комплектующее изделие

Атрибуты ПКИ

шифр: 985700НГЖ наименование: Реле времени гидравлическое

серийный номер: 95019 разработчик:

состояние: Исправен изготовитель: Самара, СКБ "Арматурпроект"

Изделие с ограниченным ресурсом поставщик: Самара, СКБ "Арматурпроект"

требуется: периодичность: г.

Описание

Даты

изготовления: 06.05.2003

поставки: 21.04.2005

Размещение

местоположение: 03231 : Основная система уборки и в

место обслуживания: 122/4Б : Внутр.верхняя пов-ть /шп.42

Ресурсы и сроки службы

	До пер...	Межре...	Назнач...	Гарант...	Вырабо...	С после...
Ресурс в часах, ч	9000	9000	15000	7500	395	

Учет работ по бюллетеням и указаниям

Создание нового бюллетеня или указания

Бюллетень или указание

Файл: ... Дата: ▾

Обозначение: Тип: ▾

Наименование: Длительность работ (дней):

Уровень ремонта: ▾ Срок выполнения: ▾

Описание работ:

Запланированные работы по бюллетеню или указанию

Борт	/	Дата начала	Дата выполнения
[-] <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ТУ 214			
[-] <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64			
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64501		21.04.2005	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64502			
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64503		21.04.2005	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64504			
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64505		21.04.2005	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64506			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64507			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 64508			

Сбор и обработка данных по отказам

Борт	Дата об...	Н..	Сис...	Обозначение	Наименование	Серийный номер	Мес...	Обстоятельств...	Способ уст...	Последствия
64507	08.05.2004	3	14451	MP203	Блок приемоперед...	402126		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	06.02.2004	2	03510	УЗР-1	Устройство запорн...	1148	212/2Б	Полет		Без последствий
64507	29.01.2004	1	024					Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	09.05.2004	1		БлП-2	Блок печати	0803271		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	23.01.2004	1		КВЦ-1	Компрессор возду...	1390730050	127/1Б	Полет	Замена ПКИ	Полет с отказавшей системой, агрегатом, бло...
64507	24.03.2004	2		ДУСУ-М-12АС	Датчик угловых ск...	1840824316		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	24.03.2004	3	14477	ДМЕ/Р-85 вер...	Дальномер	071015		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	17.05.2004	2		ИБ-95 версия ...	Интерфейсный блок	03016		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	03.06.2004	2		БВУ-3-9 верс...	Блок вычислитель...	3640430317		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	17.06.2004	1		БВ16-04	Пульт-трубка	00006		по форме 1 (че...	Замена ПКИ	Без последствий
64507	31.03.2004	1	03365	УВ-1	Указатель вызова ...	3776		Полет	Замена ПКИ	Без последствий
64507	03.06.2004	1		6Ц.261-01,5С	Блок управления	0920162		Полет	Замена ПКИ	Без последствий
64507	31.03.2004	2	02320	ОРЛАН-85СТ	Радиостанция	A5277		Полет	Замена ПКИ	Без последствий
64507	29.06.2004	1		6548	Блок контроля	305001		по форме 1 (че...	Замена ПКИ	Без последствий
64507	09.04.2004	1	02511	К12-7500-0-01	Кресло бортижен...	822203003		Оперативное ТО	Ремонт (до...	Полет с отказавшей системой, агрегатом, бло...
64507	22.03.2004	2	14422	ПУ-56М	Пульт управления	07142173		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	23.03.2004	1	05210					Оперативное ТО	Ремонт (до...	Полет с отказавшей системой, агрегатом, бло...
64507	03.06.2004	3	05210					Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	16.06.2004	1		ПУ СО-72М	Пульт управления	9211	213/3	по форме 1 (че...	Замена ПКИ	Без последствий
64507	06.06.2004	1	024					Оперативное ТО	Ремонт (до...	Без последствий
64507	18.06.2004	1		УНОП03	Усилитель	00008		по форме 1 (че...	Замена ПКИ	Без последствий
64507	12.04.2004	2		БВУУ-1-3М ве...	Блок вычислитель...	6500610208		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	08.04.2004	1		6820	Блок контроля	203001		Полет	Замена ПКИ	Без последствий
64507	09.05.2004	2		БЭП18-2 верс...	Блок электронных ...	322015		Полет	Замена ПКИ	Без последствий
64507	10.05.2004	1		ШЭДО-32Л	Шкаф электродух...	030703М		Периодическо...	Замена ПКИ	Без последствий
64507	08.05.2004	1	024					Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	02.08.2004	6		ХАЭ-85М	Хронометр авиаци...	гЛ00198		по форме Б (че...	Замена ПКИ	Без последствий
64507	27.07.2004	1	03150					Оперативное ТО	Замена ПКИ	Задержка вылета
64507	30.07.2004	1		А-220-1-2	Приемник	0408		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий
64507	13.05.2004	1		БлП-2	Блок печати	0333745		Оперативное ТО	Замена ПКИ	Без последствий

Формирование карточки учета неисправности и поиск отказов

Отказ

Борт: 64504 : ТУ 214 - Самолет

Нарботка в часах: 231 Нарботка в взлетах/посадках: 96

Дата обнаружения: 07.04.2003 Номер события за день: 2

Дата устранения: 21.04.2005

Обстоятельства обнаружения: 35 : по форме А2 (через 50+5 л.ч. или 10+5 суток)

Способ устранения: 12 : Замена ПКИ

Последствия: 0 : Без последствий

Виновник:

Блок

Обозначение	Наименование	Св
И1-250К	Индикатор дистанционный для гидросистем	44

Место обслуживания: 213/4 : Пульт пилотов верхний

Система: 02933 : Приборы измерения давления

	Значени
Ресурс в часах, ч	177

Описание неисправности: Зашкаливает до упора стрелка индикатора И1-250К на пульте

Принятые меры: Составлен тех. акт

№ Документа КУН:

№ Реклам. акта: 28

Редактировать

Поиск отказов

Перечень самолетов в БД

Прочие самолеты

- 64501
- 64504
- 64505
- 64506
- 64508
- Хабаровск, Дальавиа**
- 64502
- 64503
- 64507

Перечень самолетов для поиска отказов

- 64502
- 64503
- 64507

Система

Индекс по СЭО: Наименование:

Блок

Обозначение: Наименование: Серийный номер:

Дата

Начало периода 21.04.2005 Конец периода 21.04.2005

Найти Отмена

Сбор данных о выполненных полетах

Полет

Борт: 64501

Дата начала: 01.02.2005 Номер события за день: 1

Дата окончания: 01.02.2005

Описание:

Аэропорт

Отправления: ...

Прибытия: ...

Параметры полета

Взлетная масса, т. Масса топлива, кг Перегрузка, g

Масса ком. нагрузки, т. На взлете Максимальная в полете

Количество пассажиров, чел. На посадке

Изменение ресурсов

Ресурс	Изм

Влиять на вложенные изделия

Добавить

Все самолеты

- ДальАвиа
 - 64501
 - 64502
 - 64503
- ГТК Россия
 - 64501
 - 64502
 - 64503

Найти для самолетов

Добавить

Добавить все

Удалить

Удалить все

Аэропорт

Отправления: ...

Прибытия: ...

Взлетная масса: Количество пассажиров:

Максимальная перегрузка, g

В полете от:

При посадке от:

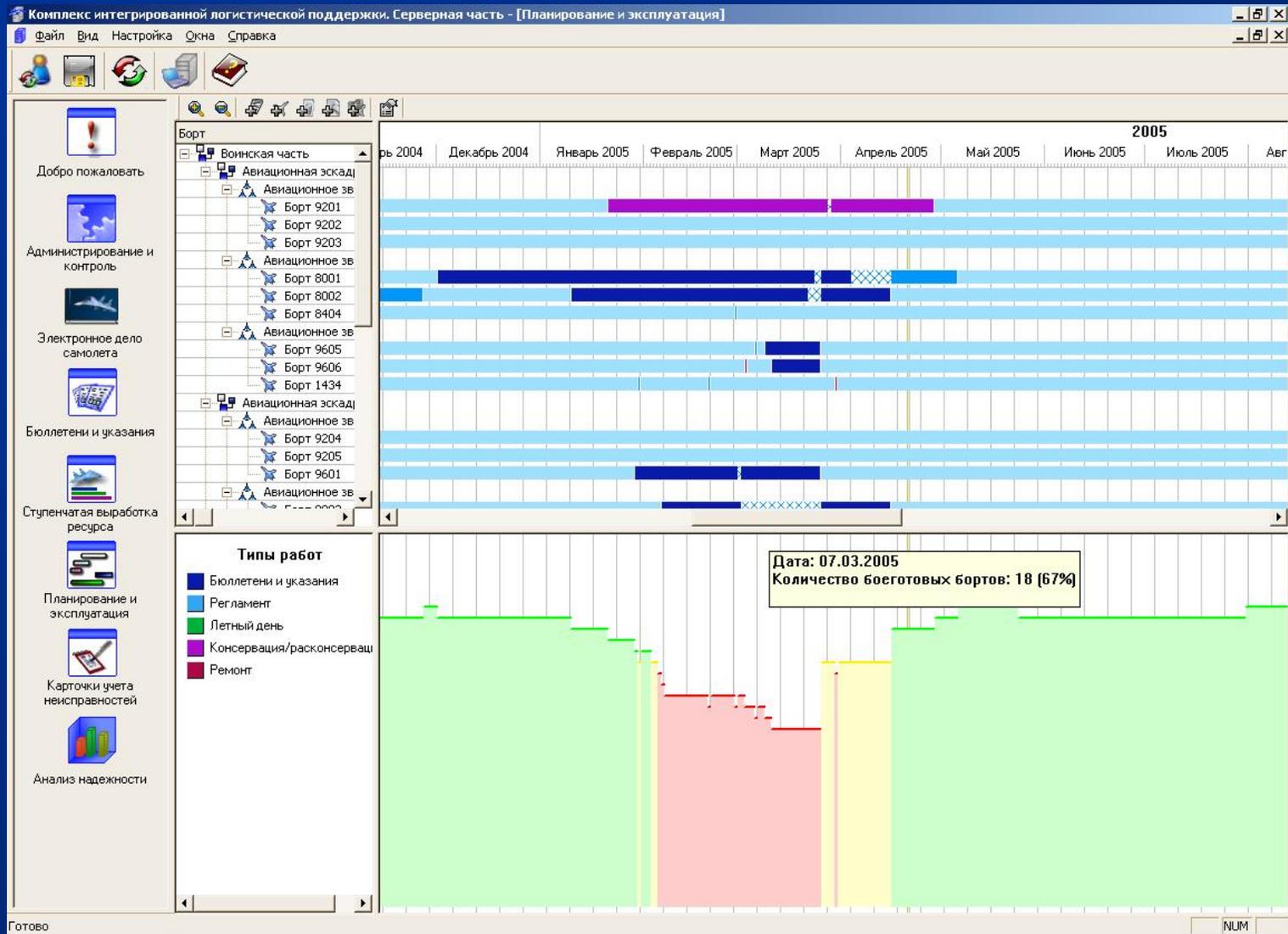
Дата

Начало периода: 01.01.1990

Конец периода: 01.01.2005

Найти Отмена

Планирование работ по обслуживанию парка самолетов



Проекты по внедрению PSS



ОАО "НПП "Аэросила".



Государственный Рязанский
Приборный Завод



ФГУП ОКБ «Спектр»



ТАНТК имени Г.М. Бериева



Уфимское Моторостроительное
Производственное Объединение



Казанский
Вертолетный завод

Проекты по внедрению PSS



ФГУП «Воронежский НИИ связи»



ФГУП ОНПП «Технология»



ОАО «Туполев»



Казанское авиационное
производственное объединение



ЗАО НПО «ЭЛАК»



НИИ Авиационного оборудования



Ульяновское КБ
Приборостроения

Спасибо за внимание !

Вопросы ?

Алексей Яцкевич

(095) 955-51-37 www.cals.ru ayatsk@cals.ru