

# Глава 3

## Основные приемы работы с Zenith SPPS

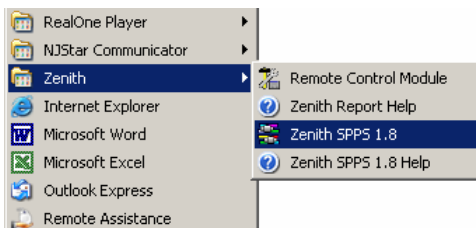
### 3.1. Введение

В этой главе дан краткий обзор основных возможностей **Zenith SPPS**. Этот обзор рассчитан на специалиста в предметной области (например, цехового диспетчера, технолога), который может и не быть профессионалом-компьютерщиком. Если Вы являетесь опытным специалистом по использованию различных программных продуктов в среде **Windows**, то эту главу можно пропустить.

### 3.2. Запуск Zenith SPPS

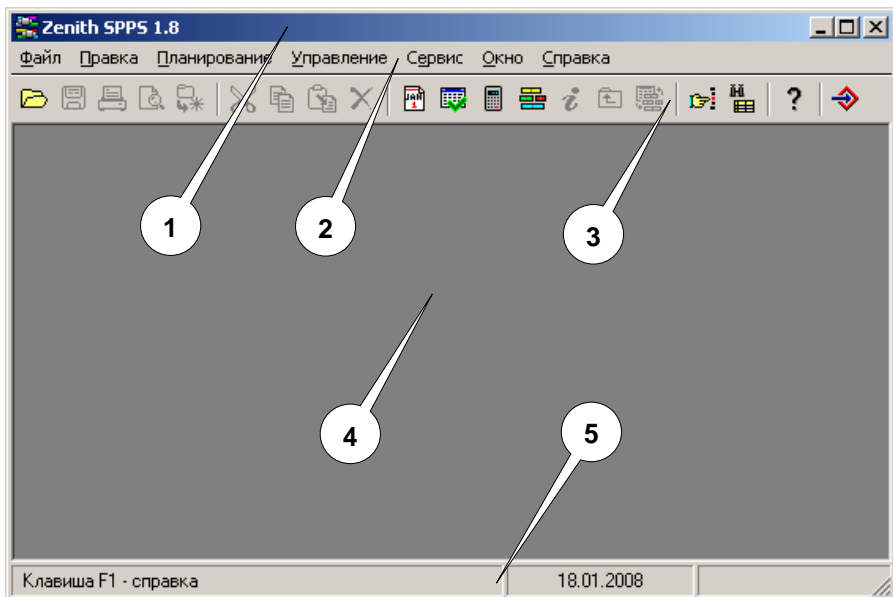
Если установка **Zenith SPPS** прошла успешно, то для запуска программы достаточно сделать следующее:

1. Нажмите кнопку **Пуск** на панели задач (эта кнопка обычно располагается в левом нижнем углу экрана).
2. В появившемся меню выберите пункт **Программы**, при этом на экране появится подменю.
3. Выберите в подменю пункты **Zenith** и **Zenith SPPS 1.8**, а затем нажмите на левую кнопку мыши.



### 3.3. Главное окно программы

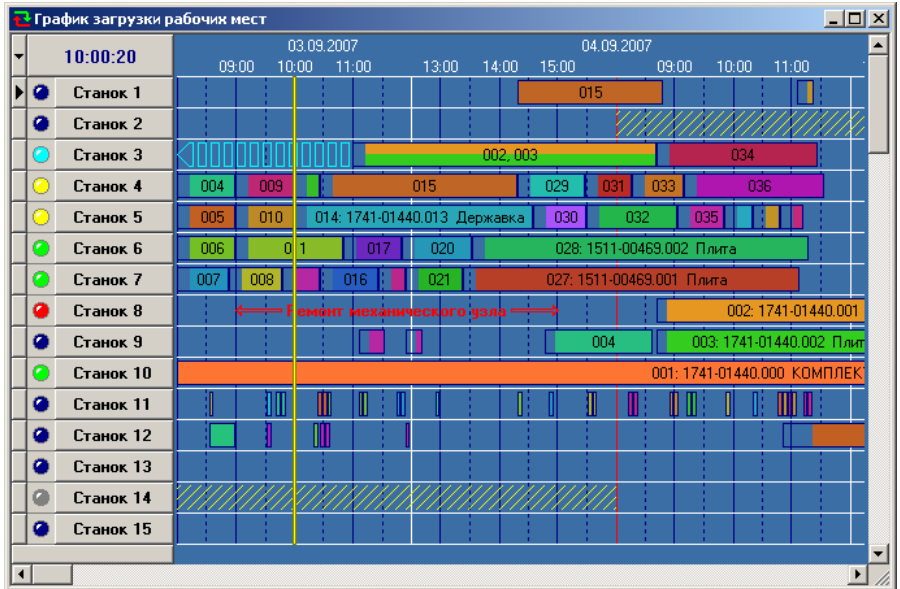
После запуска **Zenith SPPS** на экране появляется главное окно программы.



1. **Заголовок окна.**
2. **Главное меню программы.** Содержит выпадающие подменю, выбор пунктов которых позволяет Вам управлять работой программы, вызывать таблицы, диалоги и окна просмотра и редактирования документов.
3. **Панель инструментов.** Кнопки данной панели позволяют быстро вызывать ряд важных диалогов и таблиц.
4. **Рабочая область окна.** Здесь размещаются таблицы и документы.
5. **Информационная панель.** Включает в себя три части, показывающие оперативную подсказку, текущие дату и время и вспомогательную подсказку.

### 3.4. График загрузки рабочих мест

Если **Zenith SPSS** правильно присоединен к базе данных, то после его запуска в рабочей области главного окна визуализируется график загрузки рабочих мест.



В верхней части графика находится шкала времени, отображающая периоды работы производственного подразделения в течение некоторого временного интервала. В левой части графика расположены кнопки с именами или инвентарными номерами станков. В центре графика расположены разноцветные линии с номерами и названиями изготавливаемых позиций. Каждая линия соответствует одной технологической операции. Линия со стрелками соответствует ремонту, а штриховка – запланированному простоя на рабочем месте.

Текущее время отображается утолщенной вертикальной линией, располагающейся поверх всех остальных элементов графика (по умолчанию она имеет желтый цвет).

### 3.5. Параметры технологической операции

Щелчок мышью по линии, соответствующей технологической операции, приводит к выделению данной линии.

04	009	015	029	031
05	010	014: 1741-01440.013 Державка	030	032
06	01	017	020	028: 1511-0046
07	008	016	021	027: 1511-00469

Повторный щелчок мышью выводит на экран диалоговое окно «Параметры операции».

**Параметры операции**

Параметры | Сбор | Рабочий наряд | Бригада | Учет

Позиция: 1741-01440.013 Державка 014

Операция: 006 фрезеровать габарит детали

Раб. место: 004-004 - Станок 5

Начало: 03.09.2007 10:00 Начать сейчас

Окончание: 03.09.2007 14:36 Заверш. сейчас

Продолжит.: 3 час. 54 мин. По умолчанию

Подг. время: 0 час. 12 мин. По умолчанию

Количество: шт. Объем:

Состояние: В очереди

OK Отмена

Используя этот диалог, для данной операции можно изменить время начала операции, её продолжительность, а также рабочее место (станок) – в рамках группы взаимозаменяемых рабочих мест.

В окне «Параметры операции» можно указать либо время начала и окончания операции, либо время начала и продолжительность операции.

На закладках «Рабочий наряд», «Бригада» и «Учет» присутствуют поля для ввода дополнительной (не отражающейся на графике загрузки рабочих мест) информации об операции.

The screenshot shows a dialog box titled "Параметры операции" (Parameters of Operation) with a close button (X) in the top right corner. The dialog has four tabs: "Параметры" (Parameters), "Сбор" (Collection), "Рабочий наряд" (Work Order), and "Учет" (Accounting). The "Рабочий наряд" tab is currently selected. The form contains the following fields and controls:

- Код:** A dropdown menu with the value "001".
- Дата:** A date picker showing "03.09.2007".
- Рабочий (бригадир):** A dropdown menu with a list of names: Веселов А.И., Иванов И.С., **Караваява Е.Ф.** (highlighted), Ким О.И., Климович П.П., Крымский С.В., Кульчицкий А.Е., and Сергеев Ю.Т.
- Всего:** A dropdown menu.
- Готовык:** A dropdown menu.
- Брак:** A dropdown menu.
- Брак к оплате:** A dropdown menu.
- Протокол:** A large empty text area.

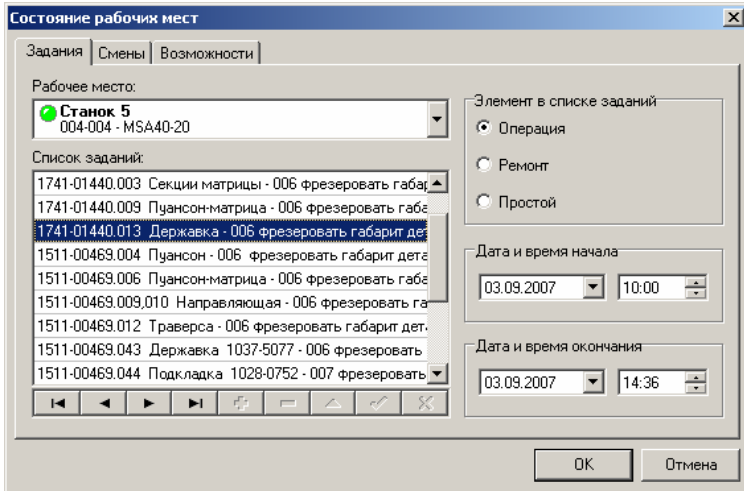
At the bottom of the dialog, there are two buttons: "ОК" (OK) and "Отмена" (Cancel).

Элементы интерфейса на закладке «Рабочий наряд» являются настраиваемыми, то есть здесь можно организовать ввод любой числовой и текстовой информации, связанной с текущей операцией.

Новые параметры операции будут установлены после нажатия кнопки «ОК».

### 3.6. Состояние рабочего места

Если нажать на одну из кнопок с именем (инвентарным номером) рабочего места, то на экране появится диалоговое окно «Состояние рабочих мест».

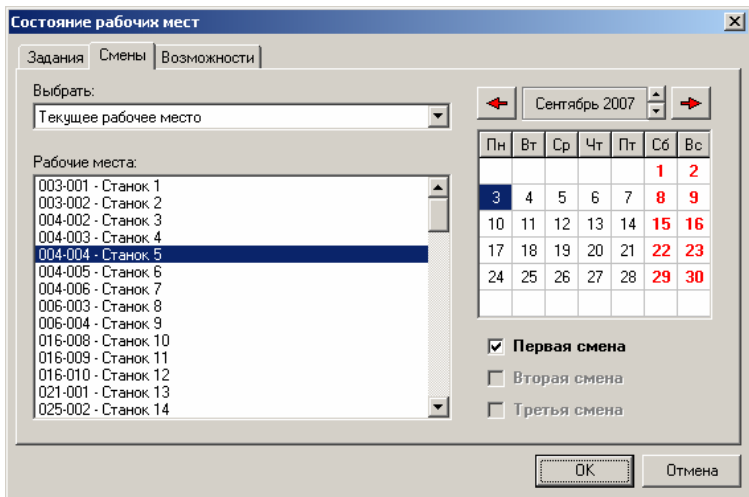


Закладка «Задания» содержит список заданий на данное рабочее место. В правой нижней части окна отображаются даты и время начала и окончания текущей (выделенной) операции.

Если в списке справа вместо «Операции» выбрать пункты «Ремонт» или «Простой», то в списке заданий появится соответствующая информация по данному рабочему месту. В отличие от списка операций, который предназначен только для просмотра, списки ремонтов и простоев являются редактируемыми.

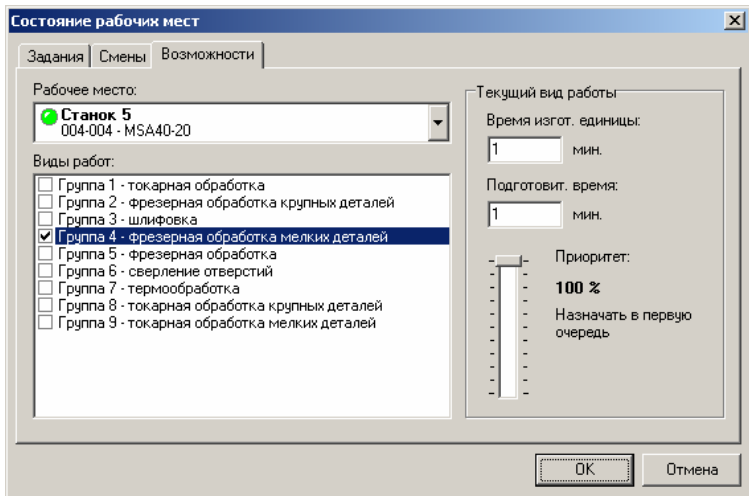
В случае, когда ремонт или простой, установленный на закладке «Задания», попадает в интервал времени, который имеется на графике загрузки рабочих мест, то после нажатия кнопки «OK» он будет добавлен в график. При этом произойдет сдвиг или досрочное завершение связанных технологических операций.

Закладка «Смены» служит для установки простоев в течение одной или нескольких смен для рабочего места или группы рабочих мест.



Сменные простои появляются на графике загрузки рабочих мест после перерасчета производственного расписания.

Закладка «Возможности» используется для назначения рабочему месту выполняемых на нем работ. Каждой паре «рабочее место-вид работы» можно поставить в соответствие время изготовления единицы изделия, подготовительное время и приоритет.



### 3.7. Редактирование информации о видах выполняемых работ

Редактирование общего списка выполняемых работ осуществляется при помощи отдельной таблицы, которую можно вызвать, выбрав в главном меню пункты **Планирование**, **Данные диспетчера** и **Виды работ**.

№ п/п	Код	Наименование	Описание
1	Группа 1	токарная обработка	(Memo)
2	Группа 2	фрезерная обработка крупных деталей	(Memo)
3	Группа 3	шлифовка	(Memo)
4	Группа 4	фрезерная обработка мелких деталей	(Memo)
5	Группа 5	фрезерная обработка	(Memo)
6	Группа 6	сверление отверстий	(Memo)
7	Группа 7	термообработка	(Memo)
8	Группа 8	токарная обработка крупных деталей	(Memo)
9	Группа 9	токарная обработка мелких деталей	(Memo)

В таблицу «Виды выполняемых работ» для каждой работы вводятся код и наименование. При необходимости можно также ввести текстовое описание. В поле «№ п/п» вводить данные не обязательно.

Для вставки нового заказа перед текущим используется клавиша **Ins** на клавиатуре компьютера. Если необходимо добавить вид работы в конец таблицы, выделите любую ячейку в последней записи, а затем нажмите на клавиатуре кнопку «Стрелка вниз». Для удаления вида работ выделите его, а затем нажмите клавиши **Ctrl-Del**, после чего подтвердите удаление в открывшемся диалоговом окне.

### 3.8. Просмотр информации о рабочих местах

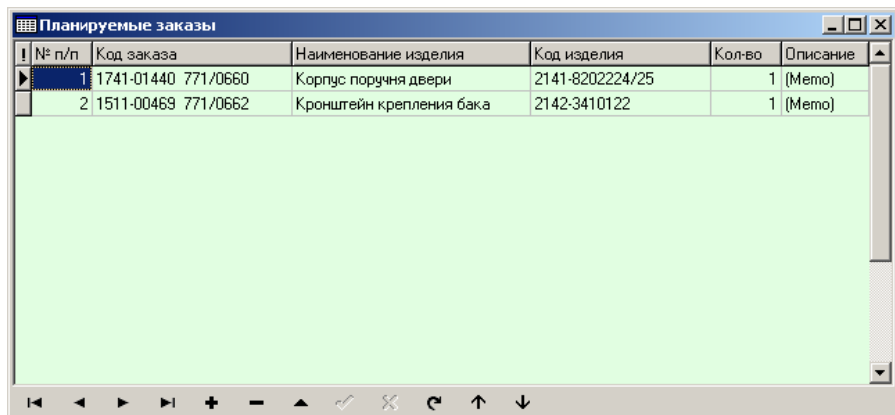
Для просмотра информации об имеющихся на производстве рабочих местах выберите пункты **Планирование**, **Данные диспетчера** и **Рабочие места** в главном меню. На экране появится окно, содержащее следующие элементы:

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Модель	Описание	Исп.
1	Станок 1	003-001	450-CP	(Мемо)	✓
2	Станок 2	003-002	GLS-135AS	(Мемо)	✓
3	Станок 3	004-002	FNC128-A2	(Мемо)	✓
4	Станок 4	004-003	FNC128-A2	(Мемо)	✓
5	Станок 5	004-004	MSA40-20	(Мемо)	✓
6	Станок 6	004-005	MSA40-20	(Мемо)	✓
7	Станок 7	004-006	MR-B-R20K30	(Мемо)	✓
8	Станок 8	006-004	XS7780	(Мемо)	✓
9	Станок 9	006-004	XS7780	(Мемо)	✓
10	Станок 10	016-008	C6132A1	(Мемо)	✓
11	Станок 11	016-009	C6132A1	(Мемо)	✓
12	Станок 12	016-010	CA6140	(Мемо)	✓
13	Станок 13	021-001	Z5132	(Мемо)	✓
14	Станок 14	025-002	Z3040X16(I)	(Мемо)	✓
15	Станок 15	025-003	Z3040X16(I)	(Мемо)	✓
16	Станок 16	025-004	Z3025X10	(Мемо)	✓
17	Станок 17	025-009	Z3040X16(I)	(Мемо)	✓

1. **Список производственных подразделений.**
2. **Кнопка привязки списка участков к списку подразделений.** Если эта кнопка нажата, то в списке 3 видны участки, соответствующие выбранному подразделению.
3. **Список производственных участков.**
4. **Кнопка привязки списка участков к таблице с параметрами рабочих мест.** Если эта кнопка нажата, то в таблице 5 видны только те рабочие места, которые относятся к выбранному участку.
5. **Таблица с параметрами рабочих мест.**
6. **Навигатор** – набор кнопок, позволяющих перемещаться по спискам и таблице при помощи мыши и редактировать их.

### 3.9. Ввод сведений о планируемых заказах или изделиях

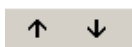
Выберите в главном меню пункты **Планирование**, **Данные диспетчера** и **Планируемые заказы**. Открывшееся окно будет содержать таблицу, где каждая запись соответствует отдельному заказу.



№ п/п	Код заказа	Наименование изделия	Код изделия	Кол-во	Описание
1	1741-01440 771/0660	Корпус поручня двери	2141-8202224/25	1	(Memo)
2	1511-00469 771/0662	Кронштейн крепления бака	2142-3410122	1	(Memo)

Для вставки нового заказа перед текущим нажмите клавишу **Ins** на клавиатуре компьютера. Для добавления заказа в конец таблицы выделите последнюю запись, а затем нажмите на клавиатуре кнопку «Стрелка вниз». Введите данные в поля новой записи (в поле «№ п/п» вводить данные не обязательно).

Для изменения порядка следования заказов в таблице используйте кнопки на навигаторе в нижней части окна:

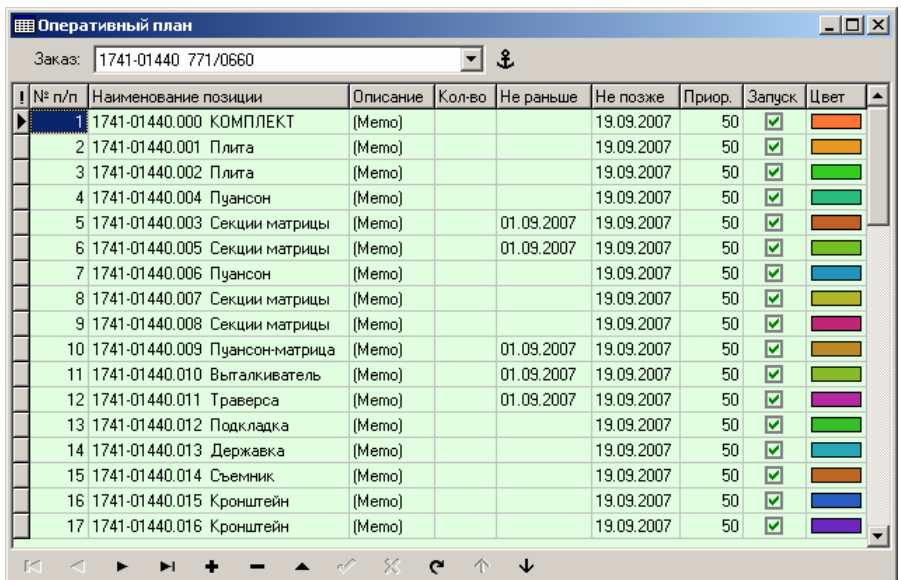


Для удаления заказа выделите его, а затем нажмите клавиши **Ctrl-Del** и подтвердите удаление в открывшемся диалоговом окне.

### 3.10. Оперативный производственный план

Оперативный производственный план содержит список позиций (деталей, партий одноименных деталей, узлов), для которых можно рассчитывать производственное расписание и осуществлять диспетчерский контроль.

Для просмотра списка деталей, включенных в оперативный план, в пункте главного меню **Планирование** выберите подпункты **Данные диспетчера** и **Оперативный план**. Открывшееся окно включает в себя список планируемых заказов и таблицу.



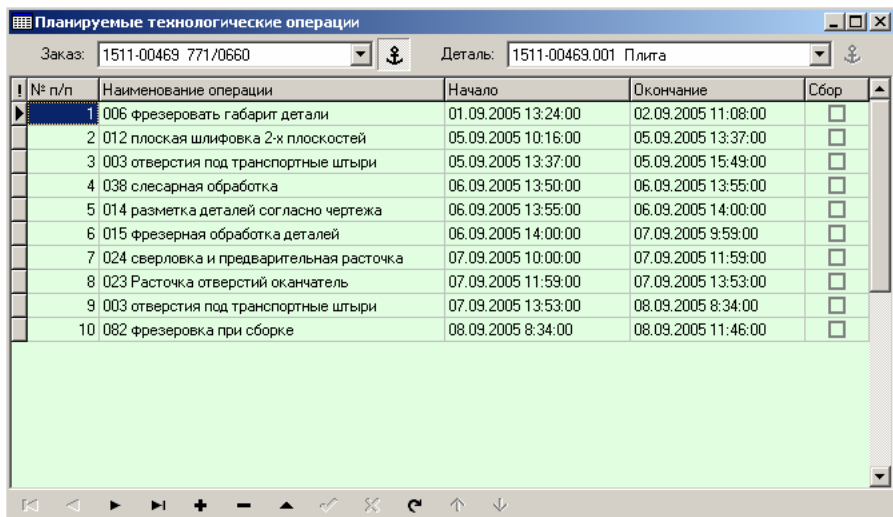
№ п/п	Наименование позиции	Описание	Кол-во	Не раньше	Не позже	Приор.	Запуск	Цвет
1	1741-01440.000 КОМПЛЕКТ	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Orange
2	1741-01440.001 Плита	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Orange
3	1741-01440.002 Плита	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Green
4	1741-01440.004 Пуансон	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Green
5	1741-01440.003 Секции матрицы	(Мемо)		01.09.2007	19.09.2007	50	✓	Orange
6	1741-01440.005 Секции матрицы	(Мемо)		01.09.2007	19.09.2007	50	✓	Green
7	1741-01440.006 Пуансон	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Blue
8	1741-01440.007 Секции матрицы	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Yellow
9	1741-01440.008 Секции матрицы	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Pink
10	1741-01440.009 Пуансон-матрица	(Мемо)		01.09.2007	19.09.2007	50	✓	Orange
11	1741-01440.010 Выталиватель	(Мемо)		01.09.2007	19.09.2007	50	✓	Green
12	1741-01440.011 Траверса	(Мемо)		01.09.2007	19.09.2007	50	✓	Pink
13	1741-01440.012 Подкладка	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Green
14	1741-01440.013 Державка	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Blue
15	1741-01440.014 Съёмник	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Orange
16	1741-01440.015 Кронштейн	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Blue
17	1741-01440.016 Кронштейн	(Мемо)			19.09.2007	50	✓	Purple

Таблица содержит порядковый номер позиции, ее название, текстовое описание, количество, планируемое время начала и окончания изготовления, директивный приоритет, а также цвет на графике загрузки рабочих мест.

Для изменения порядка сортировки списка деталей щелкните мышью по заголовку той колонки, данные в которой нужно упорядочить.

### 3.11. Ввод и просмотр маршрутных технологий

Выберите в главном меню пункты **Планирование**, **Данные диспетчера** и **Планируемые операции**. В открывшемся окне в списках сверху выберите изделие и деталь. В таблице отобразится соответствующий список технологических операций.



№ п/п	Наименование операции	Начало	Окончание	Сбор
1	006 фрезеровать габарит детали	01.09.2005 13:24:00	02.09.2005 11:08:00	<input type="checkbox"/>
2	012 плоская шлифовка 2-х плоскостей	05.09.2005 10:16:00	05.09.2005 13:37:00	<input type="checkbox"/>
3	003 отверстия под транспортные штыри	05.09.2005 13:37:00	05.09.2005 15:49:00	<input type="checkbox"/>
4	038 слесарная обработка	06.09.2005 13:50:00	06.09.2005 13:55:00	<input type="checkbox"/>
5	014 разметка деталей согласно чертежа	06.09.2005 13:55:00	06.09.2005 14:00:00	<input type="checkbox"/>
6	015 фрезерная обработка деталей	06.09.2005 14:00:00	07.09.2005 9:59:00	<input type="checkbox"/>
7	024 сверловка и предварительная расточка	07.09.2005 10:00:00	07.09.2005 11:59:00	<input type="checkbox"/>
8	023 Расточка отверстий оканчатель	07.09.2005 11:59:00	07.09.2005 13:53:00	<input type="checkbox"/>
9	003 отверстия под транспортные штыри	07.09.2005 13:53:00	08.09.2005 8:34:00	<input type="checkbox"/>
10	082 фрезеровка при сборке	08.09.2005 8:34:00	08.09.2005 11:46:00	<input type="checkbox"/>

Если выбрать пункты главного меню **Управление** и **Подробно** на панели инструментов главного окна программы или нажать кнопку

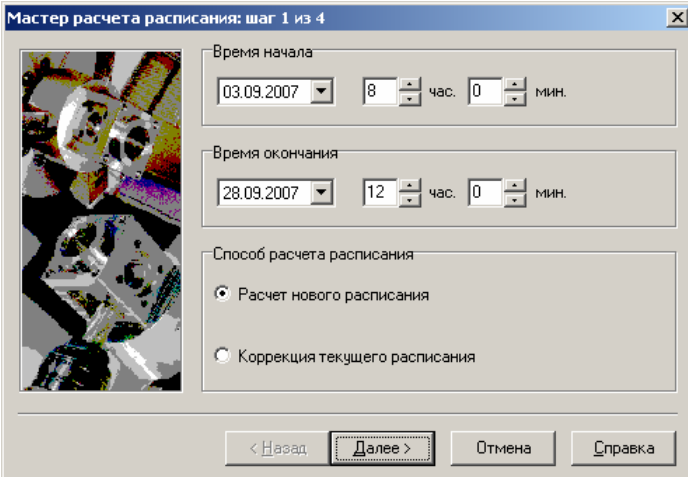


то на экране появится диалоговое окно «Параметры операции» (см. п. 3.5).

### 3.12. Начало расчета производственного расписания

После ввода данных о составе и возможностях рабочих мест, о позициях оперативного плана и технологических операциях можно приступить к расчету производственного расписания.

Выберите в главном меню пункты **Планирование** и **Мастер расчета расписания...** В появившемся диалоге выберите период времени, в рамках которого вы хотите осуществить расчет.



Мастер расчета расписания: шаг 1 из 4

Время начала  
03.09.2007 8 час. 0 мин.

Время окончания  
28.09.2007 12 час. 0 мин.

Способ расчета расписания

Расчет нового расписания

Коррекция текущего расписания

< Назад **Далее >** Отмена Справка

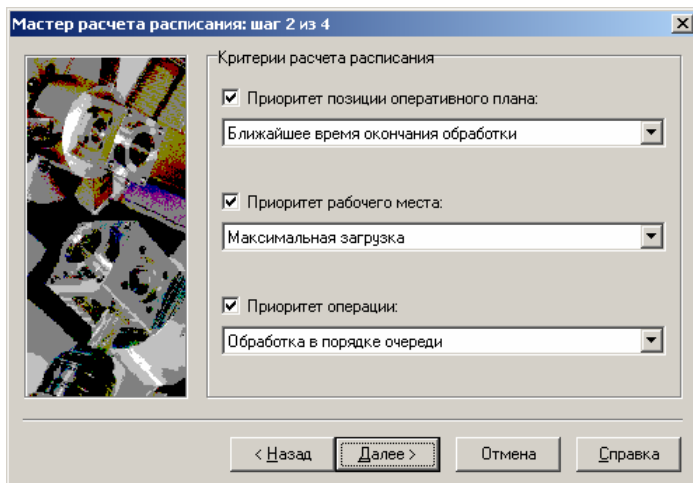
Если необходимо, измените способ расчета расписания: при выборе параметра **Расчет нового расписания** оно полностью перерасчитывается, начиная со времени начала, при выборе параметра **Коррекция текущего расписания** предыдущее расписание остается неизменным до времени начала.

Для продолжения расчета расписания нажмите кнопку «Далее».

### 3.13. Критерии расчета производственного расписания

Используемые критерии разбиты на 3 группы:

- приоритет позиции оперативного плана;
- приоритет рабочего места;
- приоритет операции.



Выберите в выпадающих списках интересующую Вас комбинацию критериев. После нажатия кнопки «Далее» появится диалог для ввода дополнительных параметров расписания:

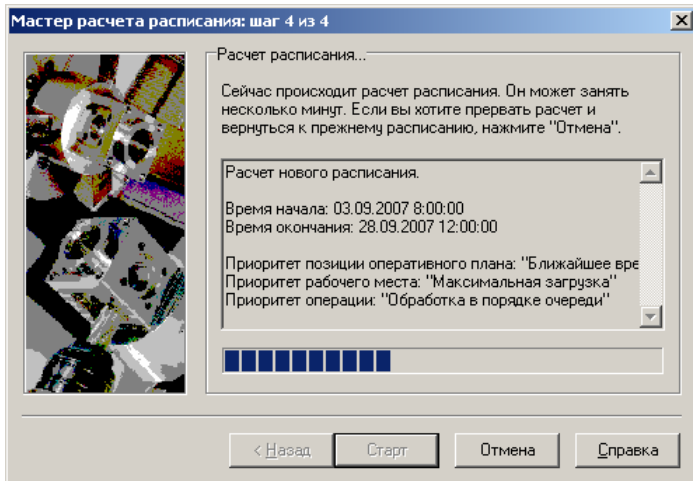
- рассчитывать только новые операции;
- минимальное количество переналадок;
- другие дополнительные параметры.

Если необходимо, измените эти параметры.

Для продолжения расчета расписания нажмите кнопку «Далее».

### 3.14. Процесс расчета производственного расписания

На последнем шаге расчета расписания Вы можете видеть сводную информацию о введенных параметрах нового расписания.



Если нажать кнопку «Старт», то начнется процесс расчета. Индикатор процесса расчета показывает, какая часть расписания рассчитана в данный момент.

Чтобы прервать или отменить расчет расписания, нажмите кнопку «Отмена».

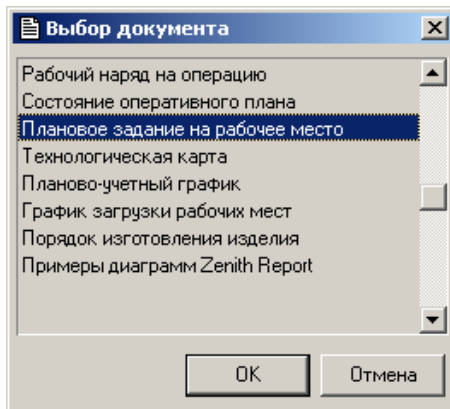
Когда процесс расчета закончен, для сохранения результатов нажмите кнопку «ОК». Через несколько секунд новое производственное расписание будет отображено на графике загрузки рабочих мест (см. п. 3.4).

### 3.15. Просмотр и печать документов

**Zenith SPPS** имеет возможность автоматического заполнения, предварительного просмотра и печати различных документов. Так, например, если выделить операцию на графике загрузки рабочих мест, а затем выбрать пункты главного меню **Файл** и **Предварительный просмотр** или нажать кнопку



на панели инструментов, то на экране появится диалог, предназначенный для выбора документа.



Диалог содержит список названий документов, сопоставленных графику загрузки рабочих мест.

После нажатия кнопки «ОК» откроется окно просмотра выбранного документа перед печатью.

Документ "Плановое задание на рабочее место"

Страница: 1 Масштаб: 65 %

Плановое задание на рабочее место 004-004			
Станок 5			
№	Название операции	Время начала	Время окончания
1	1741-01440.003 Секция матрицы 006 фрезеровать габарит детали	03.09.2007 8:00:00	03.09.2007 9:00:00
2	1741-01440.009 Пуансон-матрица 006 фрезеровать габарит детали	03.09.2007 9:00:00	03.09.2007 10:00:00
3	1741-01440.013 Державка 006 фрезеровать габарит детали	03.09.2007 10:00:00	03.09.2007 14:36:00
4	1511-00469.004 Пуансон 006 фрезеровать габарит детали	03.09.2007 14:36:00	03.09.2007 15:30:00
5	1511-00469.006 Пуансон-матрица 006 фрезеровать габарит детали	03.09.2007 15:30:00	04.09.2007 9:03:00
6	1511-00469.009,010 Направляющая 006 фрезеровать габарит детали	04.09.2007 9:03:00	04.09.2007 9:51:00
7	1511-00469.012 Траверса 006 фрезеровать габарит детали	04.09.2007 9:51:00	04.09.2007 10:21:00
8	1511-00469.043 Державка 1037-5077 006 фрезеровать габарит детали	04.09.2007 10:21:00	04.09.2007 10:48:00
9	1511-00469.044 Пошпалка 1028-0752 007 фрезеровать габарит плиты	04.09.2007 10:48:00	04.09.2007 11:12:00
10			
11			
Общее количество заданий: 9			

Для вывода документа на печать необходимо в главном меню выбрать пункты **Файл** и **Печать...** или нажать кнопку



на панели инструментов.