



# **АРМ технолога**

## **Руководство пользователя**

декабрь 2013 года

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми способами в каких-либо целях без письменного разрешения ЗАО АСКОН.

©2013 ЗАО АСКОН. С сохранением всех прав.

АСКОН, КОМПАС, логотипы АСКОН и КОМПАС являются зарегистрированными торговыми марками ЗАО АСКОН.

Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

# Содержание

	<b>Введение</b> .....	<b>7</b>
	Подключение модуля .....	7
<b>Глава 1</b>		
	<b>Работа с заявками на СТО</b> .....	<b>8</b>
1.1.	Настройка «АРМ технолога ПП» .....	8
1.1.1.	Принадлежность специалистов группам пользователей .....	8
1.1.2.	Должности и права доступа к бизнес-процессам. ....	9
1.1.3.	Дополнительная настройка .....	9
	Основные параметры работы «АРМ технолога ПП» .....	10
	Параметры отображения записей в таблице .....	10
1.2.	Запуск «АРМ технолога АПП» .....	12
1.3.	Интерфейс «АРМ технолога ПП» .....	12
1.3.1.	Главное программное окно .....	12
1.3.2.	Главное меню .....	14
1.3.3.	Панель инструментов .....	15
1.4.	Общие принципы и типовые приемы работы. ....	16
1.4.1.	Режимы работы .....	16
1.4.2.	Типовые приемы управления отчетом .....	17
1.4.3.	Настройка и применение фильтров .....	19
	Настройка фильтров .....	19
	Применение фильтра. ....	22
	Хранение настроек фильтров .....	22
1.4.4.	Письмо инициатору бизнес-процесса .....	23
1.5.	Общий порядок работы с заявками на СТО .....	23
1.5.1.	Утверждение заявки на СТО .....	25
1.5.2.	Формирование графика подготовки производства .....	26
	Создание нового ГПП. ....	27
	Присоединение к ГПП карточек СТО .....	28
	Назначение сроков проектирования и изготовления СТО. ....	29
	Запуск бизнес-процесса согласования ГПП. ....	29
1.5.3.	Согласование ГПП. ....	29
	Дополнительные возможности визуального контроля ГПП .....	31

1.5.4.	Утверждение ГПП .....	31
1.5.5.	Формирование плана КО .....	32
1.5.6.	Назначение исполнителей, ответственных за разработку КД. ....	34
1.5.7.	Проверка карточек СТО .....	35

## Глава 2

	<b>Работа с заявками на УП .....</b>	<b>36</b>
2.1.	Настройка «АРМ ЧПУ» .....	36
2.1.1.	Принадлежность специалистов группам пользователей. ....	36
2.1.2.	Должности и права доступа к бизнес-процессам .....	37
2.1.3.	Настройка параметров отображения записей в таблице. ....	37
2.2.	Запуск «АРМ ЧПУ» .....	38
2.3.	Интерфейс «АРМ ЧПУ» .....	38
2.3.1.	Главное программное окно .....	38
2.3.2.	Главное меню .....	40
2.3.3.	Панель инструментов .....	41
2.4.	Общие принципы и типовые приемы работы. ....	42
2.4.1.	Режимы работы .....	42
2.4.2.	Настройка и применение фильтров .....	43
	Настройка фильтров .....	43
	Применение фильтра .....	43
	Хранение настроек .....	44
2.5.	Общий порядок работы с заявками на УП .....	44
2.5.1.	Оформление заявки на УП. ....	47
	Создание заявки .....	48
	Редактирование заявки .....	49
	Удаление заявки .....	50
2.5.2.	Утверждение и аннулирование заявок на УП .....	50
2.5.3.	Формирование плана разработки УП .....	51
	Создание плана разработки УП .....	53
	Включение заявок в план разработки УП .....	53
	Удаление заявки из плана разработки УП .....	54
	Удаление плана разработки УП .....	54
2.5.4.	Назначение исполнителей, ответственных за разработку УП .....	54
2.5.5.	Разработка управляющей программы .....	55
	Создание объекта «Проект УП» .....	55
	Создание объекта «Программа ЧПУ» .....	57

---

	Работа с техпроцессом в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ .....	58
2.5.6.	Формирование плана внедрения УП .....	58
	Создание плана внедрения УП .....	59
	Включение заявок в план внедрения УП .....	60
	Удаление заявки из плана внедрения УП .....	60
	Удаление плана разработки УП .....	60
2.5.7.	Назначение исполнителей, ответственных за внедрение УП .....	61
2.5.8.	Отчет о внедрении УП .....	62



## Введение

Подключаемый модуль *АРМ технолога* служит для оперативного планирования технологической подготовки производства и состоит из двух подсистем – **СТО** и **ЧПУ**.

**Подсистема СТО** предназначена для работы с заявками на разработку и изготовление специальных средств технологического оснащения (далее – СТО).

**Подсистема ЧПУ** предназначена для работы с заявками на разработку и внедрение управляющих программ для станков с ЧПУ (далее – УП).

Каждой группе специалистов предназначен определенный режим работы *АРМ технолога*. Принадлежность специалистов группам устанавливается в модуле *ЛОЦМАН Конфигуратор*. Кроме того, для участия в бизнес-процессе согласования заявок на СТО и УП каждому из специалистов необходимо сопоставить определенные роли и дать права доступа к бизнес-процессам в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор*.

В зависимости от группы, которой принадлежит пользователь, ему будут доступны определенные режимы работы.

## Подключение модуля

Подключение модуля *АРМ технолога* (файл *TechARM.pgi*) осуществляется из модуля *ЛОЦМАН Клиент* стандартным способом – посредством команды главного меню **База данных – Параметры – Подключаемые модули**.

Для работы модуля необходимы файлы:

- ▼ *TechARM.ini* – файл основных настроек, расположенный в той же папке, где и файл *TechARM.pgi*;
- ▼ *TechARM.ini* – файл настроек параметров отображения, расположенный в папке:  
*C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\ASCON\LOADSMAN\АРМ Технолога ПП*;
- ▼ *STO.dll* – файл библиотеки, расположенный в той же папке, где и файл *Loodsmen.exe*;
- ▼ *CHPU\_SP.dll* и *STO\_SP.dll* – файлы библиотек, расположенные в папке:  
*...\Program Files\ASCON\Loodsmen\AppServer\CHPU\_SP.dll*.



Иное расположение файлов *TechARM.ini*, *STO.dll*, *CHPU\_SP.dll* и *STO\_SP.dll* приведет к ошибкам в работе модуля.

---

Настроечные параметры, записываемые в эти файлы, позволяют выполнить дополнительную настройку подсистем **СТО** и **ЧПУ**.

# Глава 1.

## Работа с заявками на СТО

Работа с заявками на СТО осуществляется при помощи автоматизированного рабочего места *АРМ технолога ПП*.

*АРМ технолога ПП* – программный инструмент, с помощью которого специалисты, исполняющие различные должностные обязанности, могут:

- ▼ утверждать заявки на СТО;
- ▼ формировать графики подготовки производства (ГПП);
- ▼ согласовывать и утверждать графики подготовки производства;
- ▼ формировать месячные планы конструкторских отделов (КО);
- ▼ назначать исполнителей, ответственных за разработку конструкторской документации (КД) на СТО;
- ▼ проверять карточки СТО.

### 1.1. Настройка «АРМ технолога ПП»

Перед тем как начать работу с *АРМ технолога ПП*, необходимо:

- ▼ в модуле *ЛОЦМАН Конфигуратор* установить принадлежность специалистов группам, участвующим в процессе согласования заявки на СТО;
- ▼ в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор* сопоставить специалистам определенные должности и дать права доступа к бизнес-процессам;
- ▼ при необходимости выполнить дополнительную настройку *АРМ технолога ПП* в файлах настройки основных параметров *TechARM.ini*.

#### 1.1.1. Принадлежность специалистов группам пользователей

Для функционирования *АРМ технолога ПП* необходимо, чтобы специалисты, работающие с программой, принадлежали определенным группам пользователей.

В модуле *ЛОЦМАН Конфигуратор* добавьте специалистов в predetermined группы пользователей в соответствии с исполняемыми ими обязанностями (табл. 1.1).

Табл. 1.1. Группы пользователей в модуле «ЛОЦМАН Конфигуратор»

Группа пользователей	Исполняемые функции
<b>Главный инженер</b>	Утверждение графиков подготовки производства.
<b>Главный специалист</b>	▼ Согласование графиков подготовки производства. ▼ Утверждение заявок на СТО.
<b>Начальники конструкторских отделов</b>	Назначение исполнителей, ответственных за разработку конструкторской документации на СТО.



Табл. 1.1. Группы пользователей в модуле «ЛОЦМАН Конфигуратор»

Группа пользователей	Исполняемые функции
<b>Технологи ПП</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Создание новых графиков подготовки производства.</li> <li>▼ Создание карточек СТО.</li> <li>▼ Формирование плана работ на месяц.</li> <li>▼ Проверка карточек СТО.</li> </ul>

### 1.1.2. Должности и права доступа к бизнес-процессам

Чтобы обеспечить участие специалистов в выполнении заданий бизнес-процесса согласования заявки на СТО, в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор* сопоставьте специалистам predetermined должности и дайте права доступа к бизнес-процессам (табл. 1.2).

Табл. 1.2. Группы пользователей в модуле «ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор»

Должность	Права в бизнес-процессе
<b>Главный инженер</b>	Применение типового бизнес-процесса.
<b>Главный специалист</b>	Применение типового бизнес-процесса.
<b>Технолог ПП</b>	Применение типового бизнес-процесса. Создание и запуск бизнес-процесса.
<b>Начальник КО</b>	Применение типового бизнес-процесса.
<b>Конструктор оснастки</b>	Применение типового бизнес-процесса.

### 1.1.3. Дополнительная настройка

Параметры, необходимые для работы *АРМ технолога ПП*, хранятся в файлах *TechARM.ini*. Следует различать:

- ▼ основные параметры работы *АРМ технолога ПП*;
- ▼ параметры отображения записей в таблице.



Изменение значений параметров должно выполняться только квалифицированным специалистом. Не рекомендуется без крайней необходимости изменять значения параметров настройки *АРМ технолога ПП*.

#### Основные параметры работы «АРМ технолога ПП»

Основные параметры служат для задания имен бизнес-процессов, sql-запросов и шаблонов отчетов, которые используются при работе *АРМ технолога ПП*. Основные параметры хранятся в файле *TechARM.ini*, который расположен в той же папке, где и файл *TechARM.pgi*.

**Секция WorkFlow** содержит параметр *TBPforGPP*, значением которого является название типового бизнес-процесса согласования ГПП.

Формат записи:

*TBPforGPP* = Название бизнес-процесса

Например:

*TBPforGPP* = Согласование ГПП

**Секция planSTO** содержит параметры, необходимые для формирования месячных планов КО:

- ▼ *repSQL* – sql-запрос, используемый для формирования месячных планов;
- ▼ *FileName* – имя файла, в котором хранится шаблон отчета FastReport.

Формат записи:

*repSQL* = Наименование запроса

*FileName* = Имя файла.Расширение файла

Например:

*repSQL* = *rep\_STO\_Plan*

*FileName* = План КО на месяц.frf

**Секция GPP** содержит параметры, значения которых используются для формирования графика подготовки производства:

- ▼ *repSQL* – SQL-запрос, используемый для формирования графика подготовки производства;
- ▼ *FileName* – имя файла, в котором хранится шаблон отчета FastReport.

Формат записи:

*repSQL* = Наименование запроса

*FileName* = Имя файла.Расширение файла

Например:

*repSQL* = *rep\_STO\_Graph*

*FileName* = План ГПП.frf

## Параметры отображения записей в таблице

Параметры отображения записей в таблице хранятся в файле *TechARM.ini*, расположенном в папке

...\\Documents and Settings\\[User Name]\\Application Data\\ASCOM\\LOADSMAN\\APM Технолога.

**Секция Color** содержит параметры цвета.

- ▼ *FontReadOnly* – цвет шрифта в ячейках, доступных только для чтения. Умолчательное значение параметра #606060.
- ▼ *ColumnReadOnly* – цвет заливки ячеек, доступных только для чтения. Умолчательное значение параметра #FFFACD.

- ▼ *DeadlineDesignEmpty* – цвет заливки строк. Строка будет выделена, если в карточке СТО отсутствует срока проектирования. Умолчательное значение параметра #FFFFFF. Параметр используется только в режиме **Главный специалист – Корректировка ГПП**.
- ▼ *DeadlineDesignLost* – цвет заливки строк. Строка будет выделена, если проектирование СТО не выполнено в назначенный срок. Умолчательное значение параметра #FFFFFF. Параметр используется только в режиме **Главный специалист – Корректировка ГПП**.
- ▼ *DeadlineDesignLastWeek* – цвет заливки строк. Строка будет выделена, если до наступления назначенного срока проектирования осталось менее 8 дней. Умолчательное значение параметра #FFFFFF. Параметр используется только в режиме **Главный специалист – Корректировка ГПП**.
- ▼ *SetDataExec* – цвет заливки строк. Строка будет выделена, если в карточку внесена дата изготовления СТО. Умолчательное значение параметра #FFFFFF. Параметр используется только в режиме **Главный специалист – Корректировка ГПП**.

Формат записи: *Параметр = #Код цвета в формате RGB*

Например:

*FontReadOnly = #404040*

*DeadlineDesignLastWeek = FFA500*

*DeadlineDesignLost = #FF6347*

**Секция Filter\_[Режим]** содержит параметры фильтров, настроенных в соответствующем режиме работы *АРМ технолога ПП*. Эти параметры формируются автоматически.

Формат записи: *Пользователь = Путь к файлу*

Например:

*AK\marchenko=D:\Filters\FILTER\_march.lsc – фильтр текущего пользователя;*

*Главный инженер=D:\Filters\FILTER\_gi.lsc – фильтр группы пользователей.*

В файле *TechARM.ini* может быть несколько секций типа *Filter\_[Режим]*:

- ▼ *Filter\_regApproved* – фильтры для режима **Гл. инж. – Корректировка ГПП**;
- ▼ *Filter\_regResume* – фильтры для режима **Гл. спец. – Заявка на СТО**;
- ▼ *Filter\_regCreateGraph* – фильтры для режима **Технолог – Формирование плана**;
- ▼ *Filter\_regCreateGPP* – фильтры для режима **Технолог – Формирование ГПП**;
- ▼ *Filter\_regAgreement* – фильтры для режима **Гл. спец. – Корректировка ГПП**;
- ▼ *Filter\_regSetExecutor* – фильтры для режима **Начальник КО – Назначение исполнителей**.

## 1.2. Запуск «АРМ технолога АПП»

Чтобы запустить *АРМ технолога ПП*, вызовите со страницы главного меню **Инструменты** команду **СТО – АРМ технолога ПП**.

### 1.3. Интерфейс «АРМ технолога ПП»

После запуска *АРМ технолога ПП* на экране появляется главное окно программы. Внешний вид окна зависит от режима работы программы.

Независимо от режима работы окно содержит:

- ▼ строку заголовка;
- ▼ главное меню;
- ▼ панель инструментов;
- ▼ пиктограммы минимизации, максимизации и закрытия окна;

#### 1.3.1. Главное программное окно

Главное программное окно *АРМ технолога ПП* (рис. 1.1) разделено на несколько частей. В левой части находится область **Специальные СТО**. В правой – таблица. Под таблицей располагаются вкладки **Атрибуты** и **Свойства**.

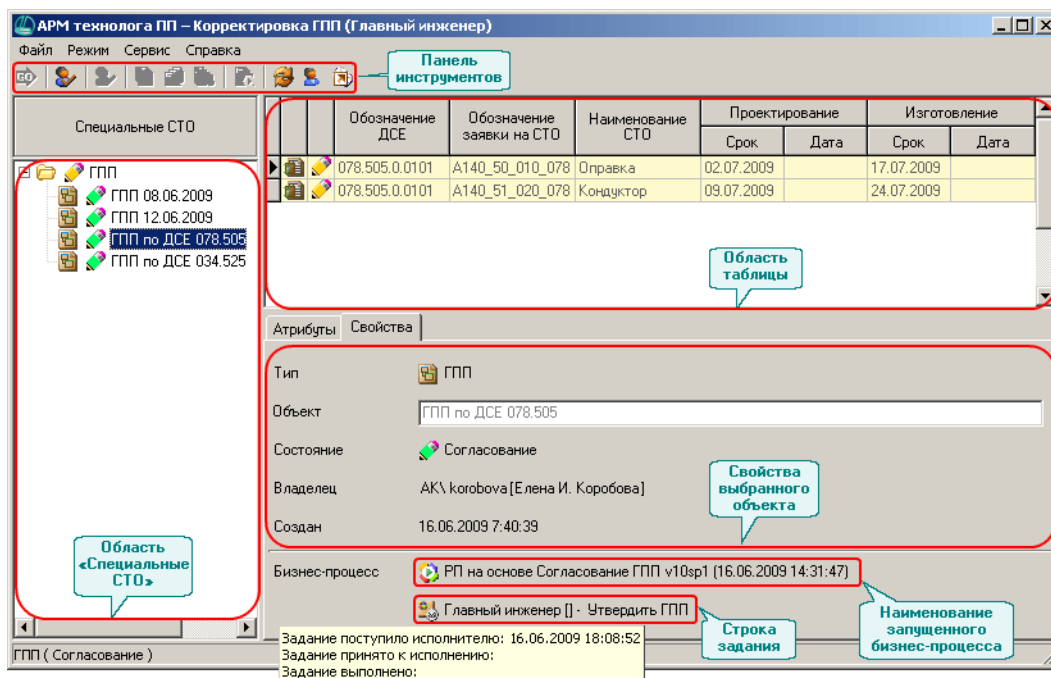


Рис. 1.1.

#### Область «Специальные СТО»

В зависимости от режима работы в области **Специальные СТО** могут отображаться:

- ▼ папка *Общие заявки* из папки *Специальные СТО – Заявки*;
- ▼ графики подготовки производства из папки *Специальные СТО – ГПП*;
- ▼ планы КО из папки *Специальные СТО – Планы КО*.

## Таблица

В зависимости от режима работы в таблице отображаются заявки на СТО или карточки СТО, входящие в состав объекта, указанного в области **Специальные СТО**. Записи можно сортировать по обозначению ДСЕ, обозначению заявки на СТО, наименованию СТО или распорядительному документу. Чтобы выполнить сортировку, щелкните левой клавишей мыши по названию поля.

Вы можете использовать дополнительные настройки параметров отображения информации, чтобы:

- ▼ выделить цветом ячейки таблицы, недоступные для редактирования;
- ▼ изменить цвет шрифта в ячейках таблицы, недоступных для редактирования;
- ▼ применить цветную заливку строк для визуального контроля ГПП.

О том, как выполнить дополнительную настройку параметров отображения записей в таблице, рассказано в разделе «Параметры отображения записей в таблице» на с. 10.

В таблице можно показывать только те записи, которые удовлетворяют заданным условиям – фильтру. О том, как настроить и применить фильтр, рассказано в разделе 1.4.3 на с. 18.

## Вкладка «Атрибуты»

На вкладке **Атрибуты** отображаются атрибуты объекта, указанного в таблице или в области **Специальные СТО**.

## Вкладка «Свойства»

На вкладке **Свойства** отображаются свойства указанного объекта:

- ▼ тип объектов базы данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ значение ключевого атрибута объекта;
- ▼ текущее состояние;
- ▼ владелец;
- ▼ дата создания объекта.

В нижней части вкладки показаны свойства запущенного бизнес-процесса:

- ▼ наименование бизнес-процесса, в ходе которого выполняется задание;
- ▼ исполнитель и текст задания.

Состояния бизнес-процесса и задания отмечены значками.

При наведении курсора на строку задания на экране появляется всплывающая подсказка, где показаны:

- ▼ дата поступления задания к исполнителю;
- ▼ дата принятия задания к исполнению;
- ▼ дата исполнения задания.

### 1.3.2. Главное меню

Строка главного меню расположена под строкой заголовка. На страницах главного меню размещены команды управления работой *АРМ технолога ПП* (табл. 1.3).

Табл. 1.3. Состав главного меню

Страница	Команды
<b>Файл</b>	Команда <b>Выход</b> , завершающая работу программы.
<b>Режим</b>	Команды для выбора режима работы <i>АРМ технолога ПП</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ <b>Гл. инж. – Корректировка ГПП</b> (см. раздел 1.5.4 на с. 30);</li> <li>▼ <b>Гл. спец. – Корректировка ГПП</b> (см. раздел 1.5.3 на с. 28);</li> <li>▼ <b>Гл. спец. – Заявка на СТО</b> (см. раздел 1.5.1 на с. 24);</li> <li>▼ <b>Технолог ПП – Формирование ГПП</b> (см. раздел 1.5.2 на с. 25);</li> <li>▼ <b>Технолог ПП – Формирование плана</b> (см. раздел 1.5.5 на с. 31);</li> <li>▼ <b>Начальник КО – Назначение исполнителей</b> (см. раздел 1.5.6 на с. 32).</li> </ul>
<b>Сервис</b>	Команда <b>Настройка фильтра</b> , запускающая процесс настройки фильтра для текущего режима работы (см. раздел «Настройка фильтров» на с. 18).
<b>Справка</b>	Команды: <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ <b>Вызов справки;</b></li> <li>▼ <b>О программе.</b></li> </ul>

### 1.3.3. Панель инструментов

Управлять работой *АРМ технолога ПП* можно при помощи кнопок, расположенных на панели инструментов (табл. 1.4).

Табл. 1.4. Команды управления АРМ технолога ПП











Команда	Режим работы АРМ технолога ПП
 <b>Принять решение</b>	<b>Гл. спец. – Заявка на СТО</b>
 <b>Утвердить</b>	<b>Гл. инж. – Корректировка ГПП</b>
 <b>Согласовать ГПП</b>	<b>Гл. спец. – Корректировка ГПП</b>
 <b>Создать ГПП</b>	<b>Технолог ПП – Формирование ГПП</b>

Табл. 1.4. Команды управления АРМ технолога ПП

Команда	Режим работы АРМ технолога ПП
 <b>Присоединить карточку СТО</b>	<b>Технолог ПП – Формирование ГПП</b>
 <b>Начать согласование ГПП</b>	<b>Технолог ПП – Формирование ГПП</b>
 <b>Сформировать план КО</b>	<b>Технолог ПП – План КО</b>
 <b>Применить фильтр</b>	Команда доступна в любом режиме, если есть хотя бы один фильтр, настроенный для этого режима.
 <b>Написать письмо инициатору</b>	Команда доступна в любом режиме, если выбран объект, по которому запущен бизнес-процесс.
 <b>Обновить окно</b>	Команда доступна во всех режимах работы.

## 1.4. Общие принципы и типовые приемы работы

*АРМ технолога ПП* может работать в различных режимах, каждый из которых сопоставлен определенной группе пользователей и характеризуется набором доступных команд. Не зависят от принадлежности пользователя к группе следующие приемы работы:

- ▼ типовые приемы управления отчетом;
- ▼ настройка и применение фильтров.

### 1.4.1. Режимы работы

*АРМ технолога ПП* может работать в следующих режимах:

- ▼ **Корректировка ГПП;**
- ▼ **Заявка на СТО;**
- ▼ **Формирование ГПП;**
- ▼ **Формирование плана;**
- ▼ **Назначение исполнителей.**

Каждый режим работы сопоставлен predetermined группе пользователей. Принадлежность специалиста группе пользователей устанавливается в модуле *ЛОЦМАН Конфигуратор*. Режимы работы *АРМ технолога ПП*, сопоставленные группам пользователей, перечислены в таблице 1.5.

Табл. 1.5. Режимы работы АРМ технолога ПП

Режим работы	Группа	Назначение режима
<b>Корректировка ГПП</b>	Главный инженер	Утверждение графиков подготовки производства (см. раздел 1.5.4 на с. 30).
<b>Корректировка ГПП</b>	Главный специалист	Согласование графиков подготовки производства (см. раздел 1.5.3 на с. 28).
<b>Заявка на СТО</b>	Главный специалист	Утверждение заявок на СТО (см. раздел 1.5.1 на с. 24).
<b>Формирование ГПП</b>	Технологи ПП	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Создание графиков подготовки производства (см. раздел «Создание нового ГПП» на с. 25).</li> <li>▼ Присоединение к ГПП карточек СТО (см. раздел «Присоединение к ГПП карточек СТО» на с. 27).</li> <li>▼ Назначение сроков проектирования и изготовления СТО (см. раздел «Назначение сроков проектирования и изготовления СТО» на с. 28).</li> </ul>
<b>Формирование плана</b>	Технологи ПП	Формирование плана КО на месяц (см. раздел 1.5.5 на с. 31).
<b>Назначение исполнителей</b>	Начальники КО	<p>Назначение конструкторов, ответственных за разработку КД на СТО согласно плана КО (см. раздел 1.5.6 на с. 32).</p> <p>Режим доступен остальным группам для просмотра планов КО.</p>

Выбор нужного режима работы осуществляется при помощи команд, расположенных на странице главного меню **Режим**. Текущий режим работы *АРМ технолога ПП* отображается в строке заголовка. Например, **Корректировка ГПП (Главный инженер)**.

Если текущий пользователь принадлежит нескольким группам, ему будут доступны все режимы, сопоставленные этим группам.

## 1.4.2. Типовые приемы управления отчетом

В процессе работы *АРМ технолога ПП* могут генерироваться отчеты различного содержания. После завершения процесса генерации отчет, сформированный по выбранному шаблону формата FastReport, откроется в отдельном окне (рис. 1.2).

Это окно имеет такое же название, как исходный шаблон.



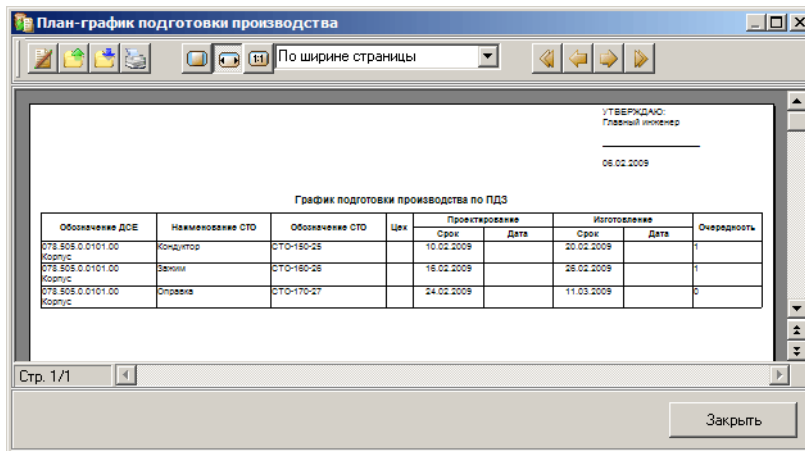






Рис. 1.2.

Под строкой заголовка находится инструментальная панель. Она включает в себя кнопки управления отчетом. Их можно разделить на три группы.




В первую группу на инструментальной панели входят кнопки для вызова **команд управления файлами** (табл. 1.6).

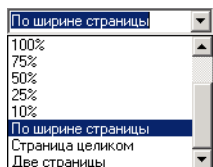
Табл. 1.6. Команды управления файлами

Команда	Назначение
	<b>Редактировать шаблон отчета</b> Вызовите команду, чтобы открывать шаблон, по которому сгенерирован отчет, для изменения в FastReport.
	<b>Сохранить</b> Вызовите команду, чтобы сохранить готовый отчет в файле формата <i>*.frp</i> , <i>*.rtf</i> , <i>*.pdf</i> или <i>*.csv</i> . Нажмите кнопку <b>Сохранить</b> . В открывшемся окне стандартного диалога Windows выберите формат, введите имя файла и нажмите кнопку <b>Сохранить</b> .
	<b>Открыть</b> При помощи этой команды можно открыть другой файл формата <i>*.frp</i> , содержащий отчет FastReport. Нажмите кнопку <b>Открыть</b> . В открывшемся окне стандартного диалога Windows укажите файл с отчетом и нажмите кнопку <b>Открыть</b> . Ранее открытый отчет будет закрыт, появится новый отчет.
	<b>Печать</b> Эта команда используется для вывода готового отчета на печать.

Во вторую группу на инструментальной панели входят кнопки для вызова **команд управления масштабом** отображения отчета (табл. 1.7).

Табл. 1.7. Команды управления масштабом отображения отчета

Команда	Назначение
	<b>Страница целиком</b> Отображение в окне просмотра всей страницы отчета.
	<b>По ширине страницы</b> Отображение страницы отчета во всю ширину окна просмотра.
	<b>Страница 100%</b> Отображение страницы отчета в масштабе 1:1.







Вы можете задать произвольный масштаб отображения отчета с помощью поля **Масштаб**. Оно предназначено для ввода масштаба увеличения или уменьшения изображения отчета в окне просмотра.

Введите значение масштаба при помощи клавиатуры или выберите из предлагаемого списка (рис. 1.3).

Рис. 1.3.

В третью группу на инструментальной панели входят кнопки для вызова **команд навигации по многостраничному отчету** (табл. 1.8).

Табл. 1.8. Команды навигации по многостраничному отчету

Команда	
	<b>Перейти к первой странице</b>
	<b>Перейти к предыдущей странице</b>
	<b>Перейти к следующей странице</b>
	<b>Перейти к последней странице</b>

В окне просмотра вы можете скорректировать текст отчета. Дважды щелкните мышью в поле отчета. Текущая страница **готового отчета** будет открыта в FastReport. Применяя общие правила работы с дизайнером отчетов, внесите изменения в документ.

При просмотре отчета вы можете использовать контекстное меню. Оно содержит команды управления масштабом отображения.

В правом нижнем углу окна просмотра находится кнопка **Закорыть**. Воспользуйтесь ей, чтобы завершить работу с текущим отчетом и вернуться в окно *APM технолога ПП*.

### 1.4.3. Настройка и применение фильтров

Под фильтром понимается набор условий, при выполнении которых запись, сопоставленная заявке на СТО или карточке СТО, отображается в таблице *APM технолога ПП*. Фильтры позволяют работать не с полным массивом записей, а только с отобранными (отфильтрованными) записями таблицы.

В каждом режиме работы *APM технолога ПП* можно настроить:

- ▼ общий фильтр группы, которой сопоставлен текущий режим работы;
- ▼ индивидуальные фильтры пользователей, которым доступен текущий режим.

#### Настройка фильтров

Чтобы настроить фильтр, выполните следующие действия.

1. Выберите режим работы *АРМ технолога ПП* и вызовите со страницы главного меню **Сервис** команду **Настроить фильтр**. Откроется окно **Группы и пользователи – [Режим работы]** (рис. 1.4). В окне показаны списки групп, которым доступен выбранный режим.

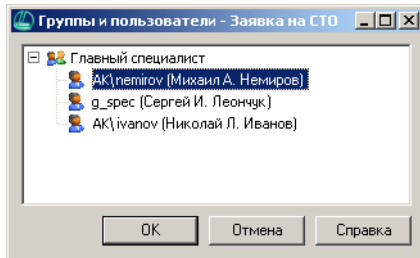


Рис. 1.4.

2. Чтобы настроить индивидуальный фильтр, выберите в списке пользователя. Чтобы настроить общий фильтр, укажите ту группу, которой сопоставлен выбранный режим.
3. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно **Атрибуты** (рис. 1.5).

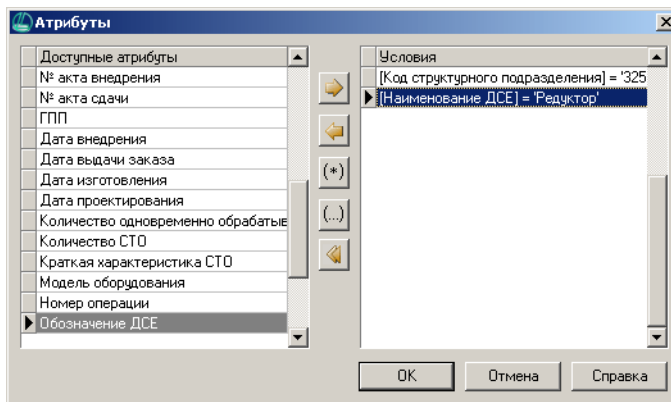







Рис. 1.5.

Окно разделено на две области. В левой находится список доступных атрибутов текущей базы данных, в правой – условия отбора записей.

Работа со списком условий осуществляется при помощи кнопок управления, расположенных на вертикальной панели инструментов (табл 1.9).

Табл. 1.9. Команды управления списком условий

Команда	Действие команды
	<b>Добавить условие</b> Вызывает диалог ввода значения атрибута, являющегося условием отбора.
	<b>Удалить условие</b> Удаляет указанное условие из списка.
	<b>Любое значение</b> Формирует условие отбора по наличию атрибута.
	<b>Значение атрибута не определено</b> Формирует условие отбора по отсутствию атрибута.
	<b>Очистить список условий</b> Удаляет все заданные условия.

4. Задайте условия отбора записей и нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно стандартного диалога Windows.

- Введите имя файла формата *\*.lsc*, укажите его месторасположение и нажмите кнопку **Сохранить**.

Параметры настроенных фильтров автоматически записываются в файл *TechARM.ini*, расположенный в папке:

...\*Documents and Settings\All Users\Application Data\ASCON\LOODSMAN\APM Технолога ПП.*

### Задание условий

Каждая запись таблицы сопоставлена объекту базы данных – *Заявке на СТО* или *Карточке СТО*. Условием отбора записи может быть:

- ▼ совпадение значения атрибута объекта с заданным значением;
- ▼ наличие атрибута (атрибут имеет любое значение);
- ▼ отсутствие атрибута (значение атрибута не определено).

### Условие совпадения значения атрибута



Чтобы добавить условие, выберите в списке доступный атрибут и нажмите кнопку **Добавить условие**. Откроется окно ввода значения.

Если выбран атрибут типа *Строка*, окно ввода значения выглядит так, как показано на рис. 1.6.

Введите значение атрибута и нажмите кнопку **ОК**. Условие будет добавлено в список условий.

Рис. 1.6.

Если выбран атрибут типа *Целое число* или *Действительное число*, окно ввода значения выглядит так, как показано на рис. 1.7.

Выберите знак операции (равно, больше или меньше) и введите число.

Рис. 1.7.

Вы можете ограничить значение атрибута диапазоном чисел, для этого поставьте отметку **в диапазоне** и укажите границы диапазона (рис. 1.8)

Нажмите кнопку **ОК**. Условие будет добавлено в список условий.

Рис. 1.8.

Если выбран атрибут типа *Дата*, окно ввода значения выглядит так, как показано на рис. 1.9. Введите начальную и конечную дату и нажмите кнопку **ОК**. Условие будет добавлено в список условий.

Рис. 1.9.

### Условие наличия атрибута



Чтобы добавить условие, выберите в списке доступный атрибут и нажмите кнопку **Любое значение**.

### Условие отсутствия атрибута



Чтобы добавить условие, выберите в списке доступный атрибут и нажмите кнопку **Значение атрибута не определено**.

### Удаление условий

Заданные условия можно удалять из списка.



Чтобы удалить условие, дважды щелкните по нему левой клавишей мыши или укажите условие и нажмите на панели инструментов кнопку **Удалить условие**.



Чтобы удалить все условия, нажмите на панели инструментов кнопку **Очистить список условий**.

### Применение фильтра

Команда **Применить фильтр** позволяет отобразить в таблице только те записи, которые отвечают условиям выбранного фильтра. Команда доступна, если в текущем режиме работы настроен хотя бы один фильтр – общий фильтр группы или индивидуальный фильтр пользователя. О настройке фильтра подробно рассказано в разделе «Настройка фильтров» на с. 18.



1. Чтобы выбрать фильтр, щелкните правой клавишей мыши по кнопке **Применить фильтр**. Откроется контекстное меню команды, в котором отображен список доступных фильтров. Щелчком мыши выберите нужный фильтр. Слева от его названия появится «галочка» (рис. 1.10).

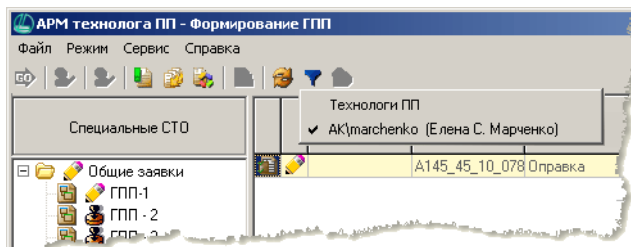


Рис. 1.10.

2. Чтобы отобразить в таблице только те записи, которые удовлетворяют условиям выбранного фильтра, нажмите на панели инструментов кнопку **Применить фильтр** – в таблице будут показаны отфильтрованные записи, при этом кнопка останется в «нажатом» состоянии.

Чтобы показать в таблице все записи, повторно нажмите кнопку **Применить фильтр**.

### Хранение настроек фильтров

Параметры настройки фильтров (пути к файлам формата \*.lsc) хранятся в файле *TechARM.ini* по адресу:

...\*Documents and Settings*\[User Name]\Application Data\ASCONE\LOADSMAN\АРМ Технолога

По окончании настройки фильтра параметр автоматически записывается в секцию, сопоставленную текущему режиму работы *АРМ технолога ПП*:

*Filter\_regApproved* – Гл. инж. – **Корректировка ГПП;**  
*Filter\_regResume* – Гл. спец. – **Заявка на СТО;**  
*Filter\_regCreateGraph* – **Технолог – Формирование плана;**  
*Filter\_regCreateGPP* – **Технолог – Формирование ГПП;**  
*Filter\_regAgreement* – Гл. спец. – **Корректировка ГПП;**  
*Filter\_regSetExecutor* – **Начальник КО – Назначение исполнителей.**

Формат записи: *Группа (Пользователь)=Путь к файлу формата \*.lsc.*

Например:

*Главный специалист=D:\Filters\Confirm.lsc*  
*ak\marchenko=D:\Filters\march.lsc*

#### 1.4.4. Письмо инициатору бизнес-процесса

Команда **Написать письмо инициатору** служит для создания сообщения инициатору бизнес-процесса.



Чтобы создать сообщение, укажите объект, по которому запущен бизнес-процесс, и нажмите на панели инструментов кнопку **Написать письмо инициатору**. Откроется окно текстового редактора.

Введите тему сообщения, напишите текст и нажмите кнопку **ОК**. Сообщение будет отправлено инициатору запущенного бизнес-процесса.

### 1.5. Общий порядок работы с заявками на СТО

Общий порядок работы с заявками на СТО, предусмотренный типовым бизнес-процессом «Согласование заявки на СТО», состоит из ряда последовательно выполняемых действий.

#### ▼ Формирование заявки на СТО

*Технолог* при помощи САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ формирует заявку на СТО, передает ее в ЛОЦМАН:PLM и запускает типовой бизнес-процесс «Согласование заявки на СТО».

Заявка на СТО поступает в ЛОЦМАН:PLM. Ее можно увидеть в окне клиентского приложения в составе технологического процесса. Заявка связана с объектом типа *Техоперация* и находится в состоянии *Согласование*.

#### ▼ Согласование заявки на СТО

*Начальник ТБ* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Согласовать заявку* и ставит отметку о выполнении задания. Заявка на СТО помещается в папку *Специальные СТО – Заявки – Общие заявки*.

После отметки о выполнении задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ Утверждение заявки на СТО

*Главный специалист* проверяет текущие задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Утвердить заявку* и запускает *APM технолога ПП*.

*Главный специалист в АРМ технолога ПП* принимает решение утвердить либо аннулировать заявку. Утвержденные заявки автоматически переводятся в состояние *Утвержден* и перемещаются в папку *Специальные СТО – Заявки – Утвержденные заявки*. Аннулированные заявки автоматически переводятся в состояние *Аннулирован* и перемещаются в папку *Специальные СТО – Заявки – Аннулированные заявки*.

После принятия решения по заявке задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ **Назначение исполнителя**

*Начальник БПП* проверяет текущие задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Назначить ответственного за формирование ГПП* и назначает *Технолога ПП*, ответственного за формирование графика подготовки производства.

После назначения исполнителя задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ **Формирование графика подготовки производства (ГПП)**

*Технолог ПП* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Сформировать карточку СТО. Присоединить карточку к ГПП. Утвердить ГПП* и запускает *АРМ технолога ПП*.

При необходимости *Технолог ПП* создает новый график подготовки производства. К созданному графику подготовки производства *Технолог ПП* присоединяет карточки СТО, назначает сроки проектирования и изготовления СТО, после чего запускает бизнес-процесс согласования ГПП.

После утверждения ГПП *Главным инженером* задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ **Согласование ГПП**

*Главный специалист* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Согласовать ГПП* и запускает *АРМ технолога ПП*. Затем *Главный специалист* корректирует назначенные *Технологом ПП* сроки и выполняет операцию согласования ГПП.

После согласования ГПП задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ **Утверждение ГПП**

*Главный инженер* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Утвердить ГПП*, запускает *АРМ технолога ПП* и утверждает график подготовки производства.

После утверждения ГПП задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ **Формирование месячного плана**

*Технолог ПП* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задания *Включить заявку в план КО*, запускает *АРМ технолога ПП* и формирует план работы на месяц, после чего автоматически запускается бизнес-процесс распределения работ в КО.

После включения заявок в план КО задания должны исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ **Назначение разработчиков КД**

*Начальник КО* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Назначить разработчиков КД*, запускает *АРМ технолога ПП*, назначает конструкторов, ответственных за разработку КД на СТО согласно месячному

плану КО, и формирует план работы КО в виде отчета FastReport, после чего бизнес-процесс распределения работ в КО автоматически завершается.

После назначения исполнителей задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ Разработка конструкторской документации

*Конструктор оснастки* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, и принимает к исполнению задание *Разработать, согласовать и утвердить КД на СТО*.

Используя общие приемы работы в ЛОЦМАН:PLM, *Конструктор оснастки* создает в базе данных новый объект типа *Деталь, Сборочная единица* или *Комплект*. Затем *Конструктор оснастки* прикрепляет к объекту карточку СТО по связи типа *Оснастка*, разрабатывает КД на СТО, согласовывает и утверждает КД, после чего объект переходит в состояние *Серия*. Затем *Конструктор оснастки* заносит в карточку новое обозначение СТО и ставит отметку о выполнении задания, при этом в карточку СТО автоматически заносится дата фактического проектирования СТО.

После отметки о выполнении задание должно исчезнуть из списка заданий.

#### ▼ Изготовление оснастки

*Технолог ПП* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Проверить карточку СТО, оформить заказ на размножение КД и изготовление СТО*, запускает *АРМ технолога ПП* и проверяет карточку СТО, после чего открывает заказы на размножение КД и изготовление СТО и ставит отметку о выполнении задания. Заявка перемещается в папку *Специальные СТО – Заявки – Архив заявок*, бизнес-процесс «Согласование заявки на СТО» автоматически завершается.

#### ▼ Добавление нового СТО в техпроцесс

По окончании разработки конструкторской документации *Технолог* открывает техпроцесс и заменяет заявку на СТО обозначением нового СТО. Если новое СТО занесено в *Универсальный технологический справочник*, добавление СТО в техпроцесс осуществляется аналогично добавлению стандартной оснастки.

### 1.5.1. Утверждение заявки на СТО

Утверждение либо аннулирование заявок на СТО осуществляется *Главным специалистом* в режиме **Гл. спец. – Заявка на СТО**.

Чтобы утвердить либо аннулировать заявки на СТО, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ технолога ПП* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Гл. спец. – Заявка на СТО**. В окне программы (рис 1.11) вы увидите:

- ▼ в области **Специальные СТО** – папку *Общие заявки*;
- ▼ в таблице – заявки из папки *Специальные СТО – Заявки – Общие заявки*.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

2. Включите опцию, соответствующую вашему решению по рассматриваемой заявке:

- ▼ включите опцию **Утв.**, чтобы утвердить заявку;
- ▼ включите опцию **Аннул.**, чтобы аннулировать заявку;
- ▼ не включайте ни одну из опций, чтобы принять решение по заявке позже.

Выключить опцию можно повторным щелчком левой клавиши мыши.



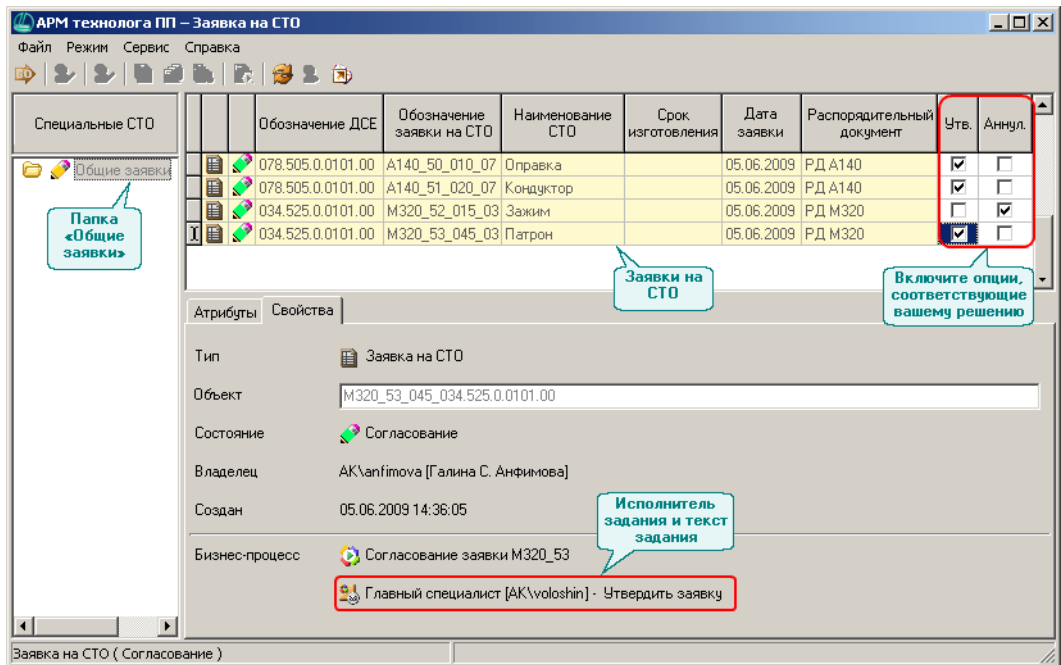


Рис. 1.11.



3. Нажмите на панели инструментов кнопку **Принять решение**.

Заявки, у которых включена опция **Утв.**, будут переведены в состояние *Утвержден* и перемещены в папку *Специальные СТО – Заявки – Утвержденные заявки*.

Заявки, у которых включена опция **Аннул.**, будут переведены в состояние *Аннулирован* и перемещены в папку *Специальные СТО – Заявки – Аннулированные заявки*.

В таблице останутся только те заявки, решение по которым не было принято.

4. Завершите работу *АРМ технолога ПП* – вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

## 1.5.2. Формирование графика подготовки производства

Формирование графика подготовки производства (далее – ГПП) осуществляется *Технологом ПП* в режиме работы **Формирование ГПП**. В общем случае для формирования графика подготовки производства необходимо:

- ▼ создать новый ГПП;
- ▼ присоединить к ГПП карточки СТО;
- ▼ назначить сроки проектирования и изготовления СТО;
- ▼ запустить бизнес-процесс согласования ГПП.

### Создание нового ГПП

Создание нового графика подготовки производства осуществляется *Технологом* в режиме **Формирование ГПП**.

Чтобы создать график подготовки производства, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ технолога ПП* и вызовите со страницы главного меню **Режим Технолог – Формирование ГПП**. В окне программы (рис. 1.12) вы увидите:
  - ▼ в области **Специальные СТО** – графики подготовки производства из папки *Специальные СТО – ГПП*;
  - ▼ в таблице – карточки СТО, присоединенные к выбранному графику подготовки производства.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

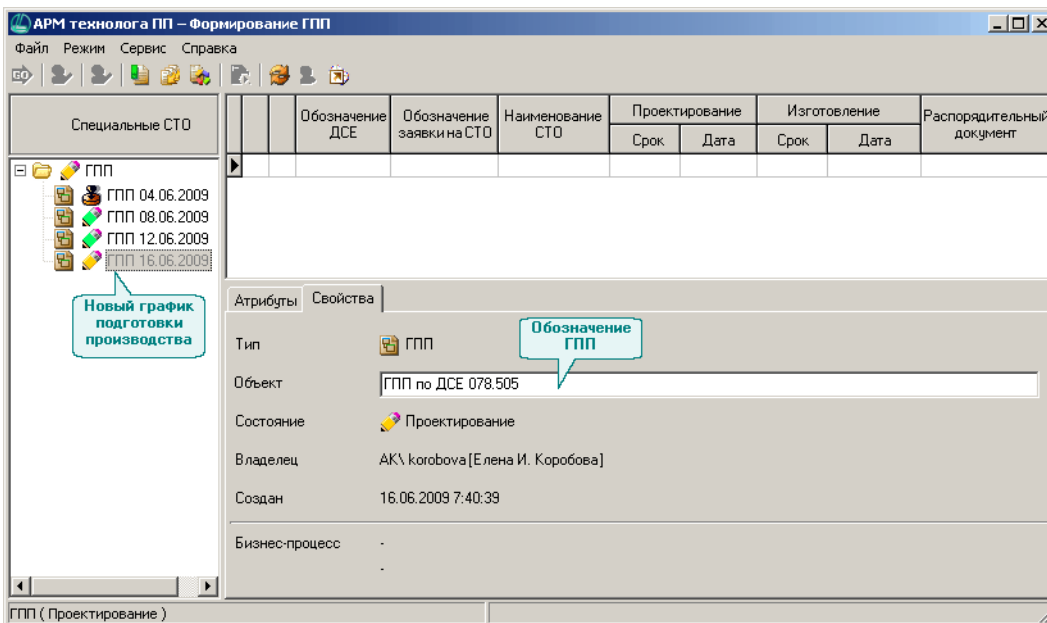


Рис. 1.12.



2. Выделите в области **Специальные СТО** любой объект и вызовите из контекстного меню команду **Создать ГПП** или нажмите на панели инструментов одноименную команду. В базе данных будут созданы:
  - ▼ новый объект типа *ГПП*, находящийся в состоянии *Проектирование*;
  - ▼ новый объект типа *План-график подготовки производства*, связанный с *ГПП* связью *Документы*.

По завершении операции новый ГПП появится в области **Специальные СТО**.
3. При необходимости измените обозначение ГПП. Для этого на вкладке **Свойства** в поле **Объект** введите новое значение ключевого атрибута и нажмите *<Enter>*.
4. Раскройте вкладку **Атрибуты** и задайте значения атрибутов:
  - ▼ *№ документа* – номер графика подготовки производства;
  - ▼ *ГПП* – наименование графика подготовки производства;
  - ▼ *Распорядительный документ* – наименование распорядительного документа, по которому оформлена заявка на СТО.

Для этого дважды щелкните левой клавишей мыши в поле **Значение** и введите значение, руководствуясь общими правилами системы ЛОЦМАН:PLM.

### Удаление ГПП

В режиме **Формирование ГПП** *Технолог ПП* может удалять созданные им графики подготовки производства.

Чтобы удалить ГПП, выполните следующие действия.

1. Удалите карточки СТО, присоединенные к ГПП (см. раздел «Удаление карточек СТО»).
2. Удалите ГПП – укажите ГПП в области **Специальные СТО** и вызовите из контекстного меню команду **Удалить ГПП**.



Команда доступна, если объект типа *ГПП* находится в состоянии *Проектирование*.

### Присоединение к ГПП карточек СТО

Создание карточек СТО и присоединение их к графику подготовки производства осуществляется *Технологом ПП* в режиме **Формирование ГПП**.

Чтобы присоединить к ГПП карточки СТО, выполните следующие действия.



1. Выберите в области **Специальные СТО** график подготовки производства, находящийся в состоянии *Проектирование*, и вызовите из контекстного меню команду **Присоединить карточку СТО** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку.

Откроется окно **Утвержденные заявки** (рис. 1.13).

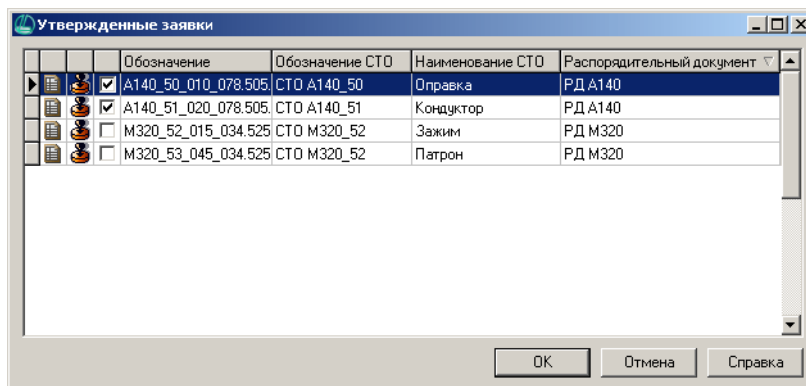


Рис. 1.13.

В окне показан список утвержденных заявок. Заявка включается в список, если с ней не связана карточка СТО.

Список заявок можно отсортировать по любому из столбцов таблицы. Чтобы выполнить сортировку, щелкните левой клавишей мыши по названию столбца.

Справа от названия появится серый маркер, указывающий порядок сортировки. Чтобы изменить порядок, повторно щелкните левой клавишей мыши по названию столбца.

2. Отметьте заявки, карточки которых нужно присоединить к графику подготовки производства.
3. Нажмите кнопку **ОК**. В базе данных будут созданы карточки СТО, связанные с отмеченными заявками. Карточки войдут в состав ГПП.

### Удаление карточек СТО



В режиме **Формирование ГПП** *Технолог ГПП* может удалять карточки СТО, которые присоединены к ГПП, находящемуся в состоянии *Проектирование*.

Чтобы удалить указанную карточку, вызовите из контекстного меню команду **Удалить карточку СТО**. Подтвердите действие в открывшемся окне.

### Назначение сроков проектирования и изготовления СТО

При формировании графика подготовки производства *Технолог ГПП* должен назначить плановые сроки проектирования и изготовления СТО и внести их в карточку СТО.

Чтобы внести в карточку сроки проектирования и изготовления СТО, выполните следующие действия.

1. Выберите в области **Специальные СТО** нужный график подготовки производства. В таблице будут отображены присоединенные к графику карточки СТО (см. рис. 1.12 на с. 26). Если выбранный объект находится в состоянии *Проектирование*, сроки проектирования и изготовления СТО доступны для изменения.
2. Назначьте сроки проектирования и изготовления СТО. Для этого введите:
  - ▼ в ячейки **Проектирование – Срок** – планируемые сроки разработки конструкторской документации на СТО;
  - ▼ в ячейки **Изготовление – Срок** – планируемые сроки изготовления СТО.

Чтобы ввести значение, щелкните левой клавишей мыши у правой границы ячейки и укажите дату в открывшемся календаре.

### Запуск бизнес-процесса согласования ГПП



Чтобы начать согласование графика подготовки производства, выберите его в области **Специальные СТО** и вызовите из контекстного меню команду **Начать согласование ГПП** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку (см. рис. 1.12 на с. 26). На экране появится сообщение об успешном запуске бизнес-процесса.

### 1.5.3. Согласование ГПП

Согласование графика подготовки производства осуществляется *Главным специалистом* в режиме **Корректировка ГПП**.

Чтобы согласовать график подготовки производства, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ технолога ГПП* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Гл. спец. – Корректировка ГПП**. В окне программы (рис. 1.14) вы увидите:
  - ▼ в области **Специальные СТО** – графики подготовки производства из папки *Специальные СТО – ГПП*, по которым запущен бизнес-процесс согласования ГПП;
  - ▼ в таблице – карточки СТО, присоединенные к выбранному графику подготовки производства.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

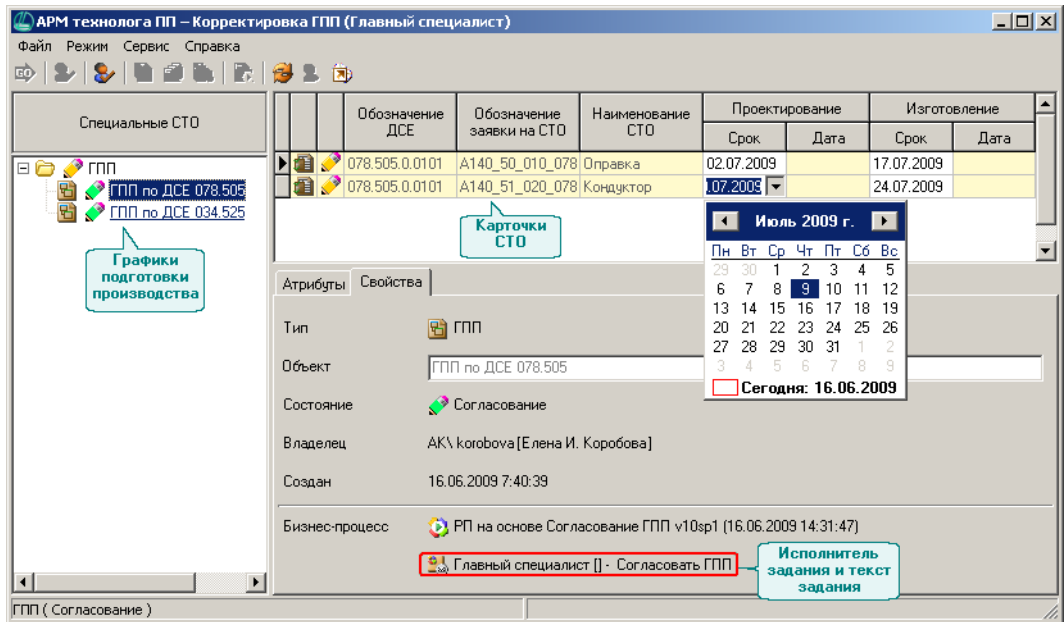


Рис. 1.14.

2. Укажите в области **Специальные СТО** график подготовки производства, который необходимо согласовать. В таблице будут отображены карточки СТО, присоединенные к графику.
3. При необходимости измените сроки проектирования и изготовления СТО, назначенные *Технологом ПП*:
  - ▼ в ячейке **Проектирование – Срок** укажите новый срок разработки конструкторской документации на СТО;
  - ▼ в ячейке **Изготовление – Срок** укажите новый срок изготовления СТО.
 Чтобы ввести значение, щелкните левой клавишей мыши у правой границы ячейки и укажите дату в открывшемся календаре.
4. Нажмите на панели инструментов кнопку **Согласовать ГПП**.
5. Завершите работу *АРМ технолога ПП* – вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

### Дополнительные возможности визуального контроля ГПП

В режиме **Корректировка ГПП (Главный специалист)** можно использовать дополнительные возможности визуального контроля выполнения графика. Для этого применяется цветная заливка строк таблицы, в которой отображены карточки СТО.

Строку можно выделить, если:

- ▼ в карточке не указан срок проектирования;
- ▼ до наступления указанного срока проектирования осталось менее 8 дней (рекомендуемый цвет – желтый);

- ▼ срок проектирования наступил, а дата фактического исполнения отсутствует (рекомендуемый цвет – красный);
- ▼ задание выполнено, т. е. в карточку внесена дата изготовления СТО (рекомендуемый цвет – зеленый).

О том, как это сделать, подробно рассказано в разделе 1.1.3 на с. 9. Дополнительная настройка должна выполняться только квалифицированным специалистом.

#### 1.5.4. Утверждение ГПП

Утверждение графиков подготовки производства осуществляется *Главным инженером* в режиме **Корректировка ГПП**.

Чтобы утвердить график подготовки производства, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ технолога ПП* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Гл. инж. – Корректировка ГПП**. В окне программы (рис. 1.15) вы увидите:
  - ▼ в области **Специальные СТО** – графики подготовки производства из папки *Специальные СТО – ГПП*, по которым запущен бизнес-процесс согласования ГПП;
  - ▼ в таблице – карточки СТО, присоединенные к выбранному графику подготовки производства (ячейки таблицы недоступны для редактирования).

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

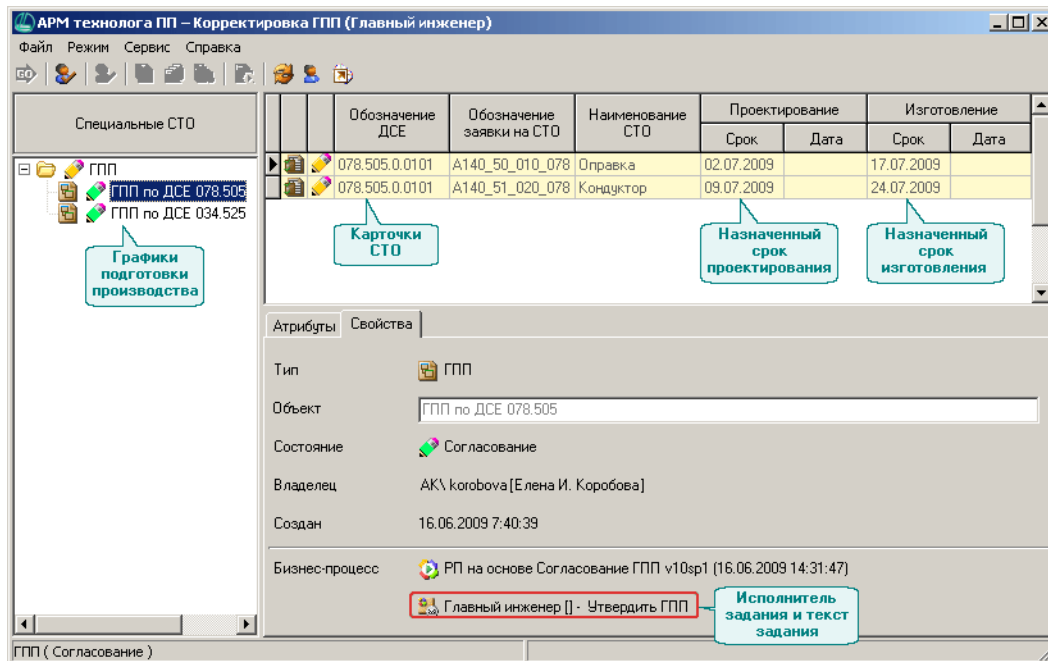


Рис. 1.15.

2. Укажите в области **Специальные СТО** график подготовки производства, который нужно утвердить.



3. Нажмите на панели инструментов кнопку **Утвердить**. График подготовки производства будет переведен в состояние *Утвержден*. Откроется окно просмотра отчета «План-график подготовки производства». Управляйте отчетом, используя общие приемы работы ЛОЦМАН:PLM (см. раздел 1.4.2 на с. 16).
4. Нажмите кнопку **Заккрыть**. Отчет будет сохранен в файле формата *\*.frp*. В базе данных файл отчета будет связан с объектом типа *План-график подготовки производства*.
5. Завершите работу *АРМ технолога ПП* – вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

### 1.5.5. Формирование плана КО

Формирование месячного плана работ конструкторского отдела (КО) осуществляется *Технологом* в режиме **Формирование плана**.

Чтобы сформировать план КО, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ технолога ПП* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Технолог – Формирование плана**. В окне программы (рис. 1.16) вы увидите:
  - ▼ в области **Специальные СТО** – графики подготовки производства из папки *Специальные СТО – ГПП*;
  - ▼ в таблице – карточки СТО, присоединенные к выбранному графику подготовки производства (ячейки таблицы недоступны для редактирования).

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

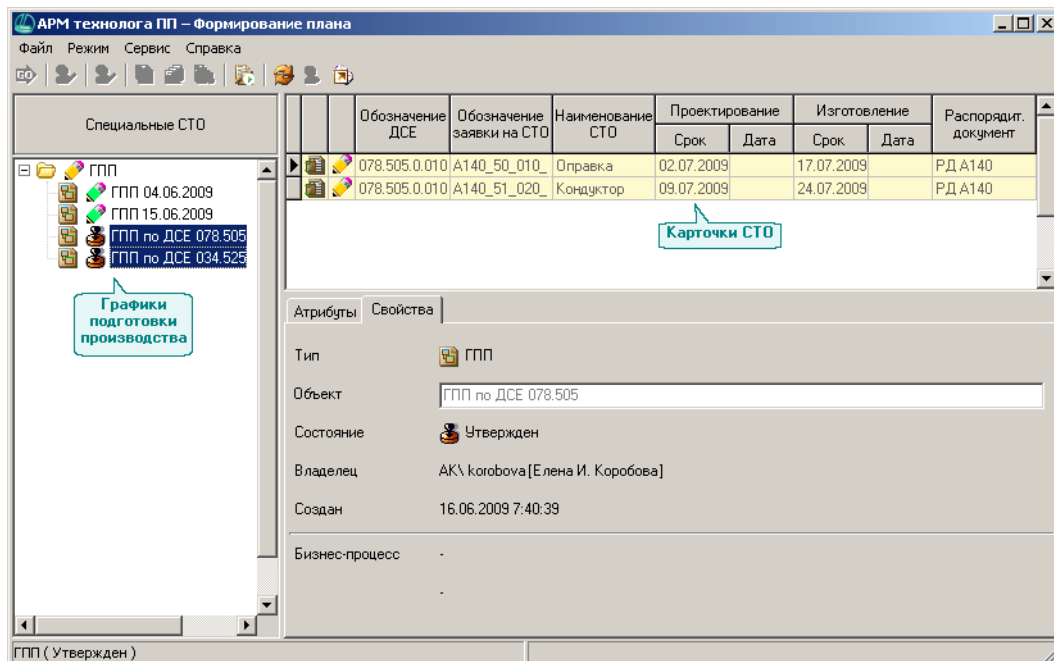


Рис. 1.16.

- Укажите в области **Специальные СТО** утвержденные графики подготовки производства, на основании которых будет сформирован план работы. Используйте клавиши <Shift> и <Ctrl> для множественного выделения объектов.



- Нажмите на панели инструментов кнопку **Сформировать план КО**.

Откроется окно **Ввод дополнительных параметров** (рис. 1.17). Окно предназначено для ввода параметров формирования отчета.

- Задайте календарный период плана:

- ▼ **Месяц** – порядковый номер месяца;
- ▼ **Год** – порядковый номер года (текущий год можно не указывать).

В план войдут только те СТО, срок проектирования которых входит в указанный календарный период.

Рис. 1.17.

- Укажите тип плана, который вам нужен. Введите «0», чтобы сформировать план проектирования СТО.
- Нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно, в котором отображен список заявок, включенных в план КО на указанный месяц (рис. 1.18).

Обозн. ДСЕ	Наим. СТО	Обознач. СТО	Расп. докум.	Срок	Исполнитель	Дата исполн.
078.505.0.010	Оправка	A140_50_010	РД A140	02.07.2009		
078.505.0.010	Кондуктор	A140_51_020	РД A140	09.07.2009		
034.525.0.010	Патрон	M320_53_045	РД M320	16.07.2009		
034.525.0.010	Зажим	M320_52_015	РД M320	23.07.2009		

Рис. 1.18.

- Ознакомьтесь со списком и нажмите кнопку **ОК**. В базе данных будет создан объект типа *План КО*, в состав которого войдут заявки из списка. Запустится типовой бизнес-процесс распределения работ по СТО в КО.
- Завершите работу *APM технолога ПП* – вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

## 1.5.6. Назначение исполнителей, ответственных за разработку КД

В режиме **Назначение исполнителей** *Начальник КО* распределяет работу по проектированию СТО в конструкторском отделе и формирует план КО в виде файла формата \*.frp.



Чтобы назначить конструкторов, ответственных за разработку КД на СТО, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ технолога ПП* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Начальник КО – Назначение исполнителей**. В окне программы (рис. 1.19) вы увидите:
  - ▼ в области **Специальные СТО** – планы КО из папки *Специальные СТО – Планы КО*;
  - ▼ в таблице – заявки, включенные в план КО.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

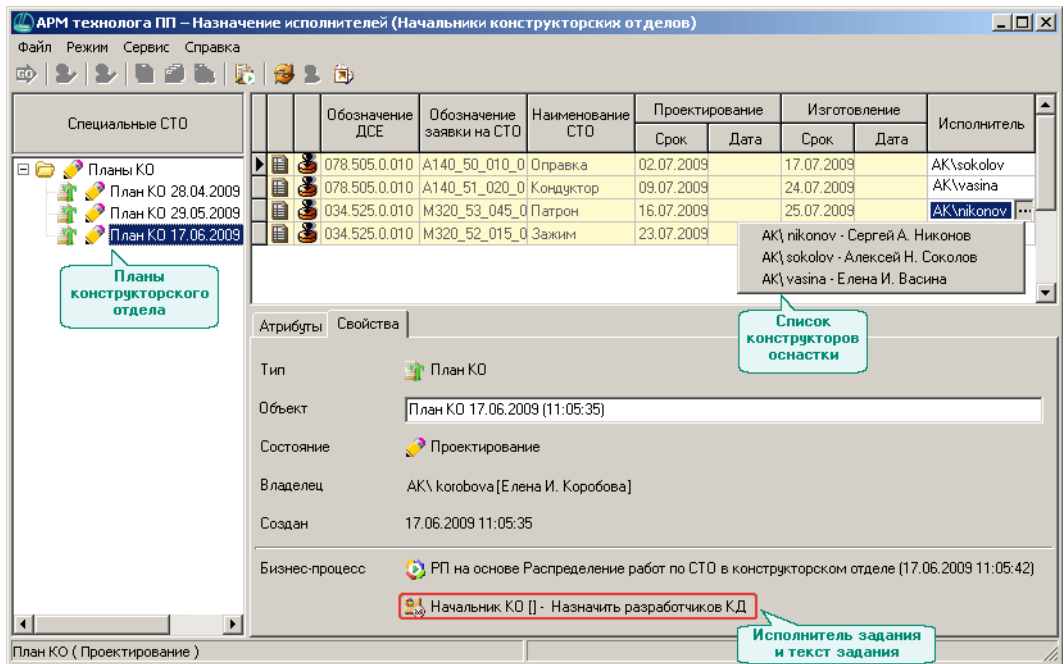


Рис. 1.19.

2. Укажите в области **Специальные СТО** план, исполнителей которого нужно назначить. В таблице будут отображены заявки, включенные в план.
3. Назначьте разработчика КД по каждой заявке.

Чтобы назначить разработчика КД по заявке, выделите в таблице ячейку **Исполнитель** и щелкните левой клавишей мыши по правой границе ячейки. Откроется список конструкторов, которым в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор* сопоставлена должность *Конструктор оснастки*. Укажите в списке конструктора, ответственного за разработку КД.

4. Сформируйте отчет «План работы КО», для этого нажмите кнопку **Сформировать план**. Откроется окно просмотра отчета FastReport. Управляйте отчетом, используя типовые приемы работы, описанные в разделе 1.4.2 на с. 16, после чего нажмите кнопку **Заккрыть**. План будет сохранен в файле формата \*.frp. В базе данных файл связан с документом *План работ КО*.
5. Завершите работу *АРМ технолога ПП*. Для этого вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

### 1.5.7. Проверка карточек СТО

Чтобы проверить, внесена ли в карточку СТО дата проектирования, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ технолога ПП* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Технолог – Формирование ГПП**.
2. В области **Специальные СТО** выберите график подготовки производства и найдите в таблице карточку, которую нужно проверить.
3. Убедитесь, что в ячейке **Проектирование – Дата** есть дата разработки конструкторской документации.
4. Завершите работу *АРМ технолога ПП* – вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

## Глава 2.

### Работа с заявками на УП

Работа с заявками на ЧПУ осуществляется при помощи автоматизированного рабочего места *АРМ ЧПУ*.

*АРМ ЧПУ* – программный инструмент, с помощью которого специалисты, исполняющие различные должностные обязанности, могут:

- ▼ оформлять заявки на управляющие программы (УП);
- ▼ утверждать и аннулировать заявки на УП;
- ▼ формировать месячные планы разработки УП;
- ▼ назначать исполнителей, ответственных за разработку УП;
- ▼ формировать месячные планы внедрения УП;
- ▼ назначать исполнителей, ответственных за внедрение УП;
- ▼ отчитываться о внедрении УП.

#### 2.1. Настройка «АРМ ЧПУ»

Перед тем как начать работу с *АРМ ЧПУ*, необходимо:

- ▼ в модуле *ЛОЦМАН Конфигуратор* установить принадлежность специалистов группам, участвующим в процессе согласования заявки на УП;
- ▼ в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор* сопоставить специалистам определенные должности и дать права доступа к бизнес-процессам;
- ▼ при необходимости выполнить дополнительную настройку *АРМ ЧПУ* в файлах настройки основных параметров *TechARM.ini*.

##### 2.1.1. Принадлежность специалистов группам пользователей

Для функционирования *АРМ ЧПУ* необходимо, чтобы специалисты, работающие с программой, принадлежали определенным группам пользователей.

В модуле *ЛОЦМАН Конфигуратор* добавьте специалистов в предопределенные группы пользователей в соответствии с исполняемыми ими обязанностями (табл. 2.1).

Табл. 2.1. Группы пользователей в модуле «ЛОЦМАН Конфигуратор»

Группа пользователей	Исполняемые функции
<b>Главный специалист</b>	Утверждение заявок на УП.
<b>Начальники отделов ЧПУ</b>	Формирование месячных планов разработки и внедрения УП.

Табл. 2.1. Группы пользователей в модуле «ЛОЦМАН Конфигуратор»

Группа пользователей	Исполняемые функции
<b>Начальники бюро отделов ЧПУ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Назначение исполнителей, ответственных за разработку УП.</li> <li>▼ Назначение исполнителей, ответственных за внедрение УП.</li> <li>▼ Отчет о внедрении УП.</li> </ul>
<b>Технологи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Разработка технологических процессов.</li> <li>▼ Создание заявок на УП.</li> </ul>
<b>Технологи-программисты</b>	Разработка управляющих программ.

### 2.1.2. Должности и права доступа к бизнес-процессам

Чтобы обеспечить участие специалистов в выполнении заданий бизнес-процесса согласования заявки на УП, в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор* сопоставьте специалистам predetermined должности и дайте права доступа к бизнес-процессам (табл. 2.2).

Табл. 2.2. Группы пользователей в модуле «ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор»

Подразделение	Должность	Права в бизнес-процессе
	Главный специалист	Применение типового бизнес-процесса.
<b>ОГТ – Технологическое бюро</b>	Инженер-технолог ТБ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Применение типового бизнес-процесса.</li> <li>▼ Создание и запуск бизнес-процесса.</li> </ul>
<b>Отдел ЧПУ</b>	Начальник отдела ЧПУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Применение типового бизнес-процесса.</li> <li>▼ Создание и запуск бизнес-процесса.</li> </ul>
<b>Отдел ЧПУ – Бюро разработки УП</b>	Начальник бюро разработки УП	Применение типового бизнес-процесса.
<b>Отдел ЧПУ – Бюро разработки УП</b>	Технолог-программист	Применение типового бизнес-процесса.
<b>Отдел ЧПУ – Бюро внедрения УП</b>	Начальник бюро внедрения УП	Применение типового бизнес-процесса.

### 2.1.3. Настройка параметров отображения записей в таблице

Параметры отображения записей в таблице хранятся в файле *TechARM.ini*, расположенном в папке:

...\*Documents and Settings*\[*User Name*]\Application Data\ASCON\LOADSMAN\APM *Технолога*. Редактируя секцию *Color* в этом файле, вы можете изменять параметры отображения записей в таблице.

Чтобы изменить цвет шрифта и цвет заливки ячеек, доступных только для чтения, добавьте в секцию *Color* строки, задающие значения параметров:

▼ *FontReadOnly* – цвет шрифта (по умолчанию #606060);

▼ *ColumnReadOnly* – цвет заливки (по умолчанию #FFFACD).

Формат записи: *Параметр = #Код цвета в формате RGB*

Например: *ColumnReadOnly = #FFA500*



Будьте внимательны. Параметры *FontReadOnly* и *ColumnReadOnly* изменяют цвет шрифта и цвет заливки ячеек в *АРМ ЧПУ* и *АРМ технолога ПП*.

## 2.2. Запуск «АРМ ЧПУ»

Чтобы запустить *АРМ ЧПУ*, вызовите из главного меню *ЛОЦМАН Клиент* команду **Инструменты – ЧПУ – АРМ ЧПУ**.

## 2.3. Интерфейс «АРМ ЧПУ»

После запуска *АРМ ЧПУ* на экране появляется главное окно программы. Внешний вид окна зависит от режима работы программы.

Независимо от режима работы главное окно содержит:

- ▼ строку заголовка;
- ▼ главное меню;
- ▼ панель инструментов;
- ▼ пиктограммы минимизации, максимизации и закрытия окна.

### 2.3.1. Главное программное окно

Главное программное окно *АРМ ЧПУ* (рис. 2.1) разделено на несколько частей.

В левой части находится область навигации. В правой – таблица. Под таблицей располагаются вкладки **Атрибуты** и **Свойства**.

#### Область навигации

В зависимости от режима работы в области навигации отображается одна из папок структуры *Разработка УП*.

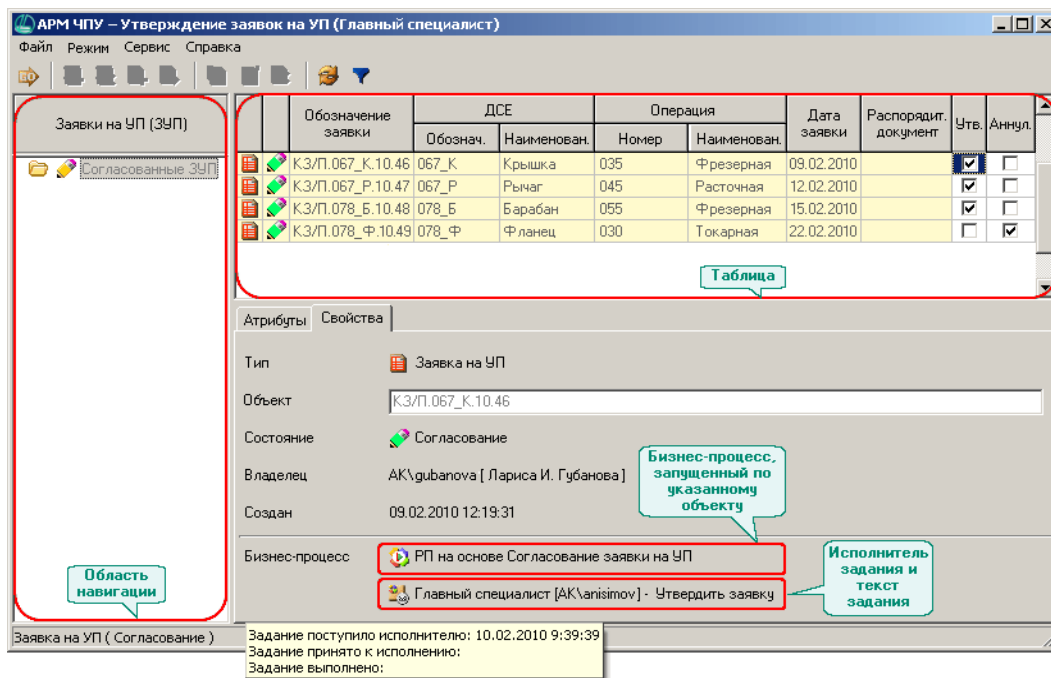


Рис. 2.1.

### Таблица

В таблице отображается список заявок на УП. Ячейки, недоступные для редактирования, выделены цветом.

Записи в таблице можно сортировать. Чтобы выполнить сортировку, щелкните левой клавишей мыши по названию поля. Чтобы показать в таблице записи, отвечающие заданным условиям, настройте и примените фильтр. О том, как настроить и применить фильтр, подробно рассказано в разделе 2.4.2 на с. 42.

### Вкладка «Атрибуты»

На вкладке **Атрибуты** отображаются атрибуты указанного объекта.

### Вкладка «Свойства»

В **верхней** части вкладки отображаются свойства указанного объекта:

- ▼ тип объектов базы данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ значение ключевого атрибута;
- ▼ текущее состояние;
- ▼ владелец;
- ▼ дата создания объекта.

В **нижней** части вкладки отображаются свойства бизнес-процесса, запущенного по указанному объекту:

- ▼ наименование бизнес-процесса;

- ▼ исполнитель задания и текст задания.  
Состояния бизнес-процесса и задания отмечены значками.  
При наведении курсора на строку задания на экране появляется всплывающая подсказка. В ней показаны:
- ▼ дата поступления задания к исполнителю;
- ▼ дата принятия задания к исполнению;
- ▼ дата исполнения задания.

### 2.3.2. Главное меню

Строка главного меню расположена под строкой заголовка. На страницах главного меню размещены команды управления работой *АРМ ЧПУ* (табл. 2.3).











Табл. 2.3. Состав главного меню

Страница	Команды
<b>Файл</b>	Команда <b>Выход</b> , завершающая работу программы.
<b>Режим</b>	Команды выбора режима работы <i>АРМ ЧПУ</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ <b>Технолог – Создание заявок на УП</b> (см. раздел 2.5.1 на с. 45);</li> <li>▼ <b>Главный специалист – Утверждение заявок на УП</b> (см. раздел 2.5.2 на с. 48);</li> <li>▼ <b>Начальник отдела ЧПУ – Формирование плана разработки УП</b> (см. раздел 2.5.3 на с. 49);</li> <li>▼ <b>Начальник отдела ЧПУ – Формирование плана внедрения УП</b> (см. раздел 2.5.6 на с. 55);</li> <li>▼ <b>Начальник бюро разработки – Назначение исполнителей</b> (см. раздел 2.5.4 на с. 52);</li> <li>▼ <b>Начальник бюро внедрения – Назначение исполнителей</b> (см. раздел 2.5.7 на с. 58);</li> <li>▼ <b>Начальник бюро внедрения – Отчет о внедрении УП</b> (см. раздел 2.5.8 на с. 59).</li> </ul>
<b>Сервис</b>	Команда <b>Настройка фильтра</b> , запускающая процесс настройки фильтра для текущего режима работы (см. раздел «Настройка фильтров» на с. 18).
<b>Справка</b>	Команды: <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ <b>Вызов справки</b>;</li> <li>▼ <b>О программе</b>.</li> </ul>

### 2.3.3. Панель инструментов

Управлять работой *АРМ ЧПУ* можно при помощи кнопок, расположенных на панели инструментов (табл. 2.4).

Табл. 2.4. Команды управления АРМ ЧПУ

	Команда	Режим работы АРМ ЧПУ
	<b>Завершить задание</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Главный специалист – Утверждение заявок на УП;</li> <li>▼ Нач. отдела ЧПУ – Формирование плана разработки УП;</li> <li>▼ Начальник бюро разработки – Назначение исполнителя;</li> <li>▼ Начальник бюро внедрения – Назначение исполнителя;</li> <li>▼ Нач. отдела ЧПУ – Формирование плана внедрения УП;</li> <li>▼ Начальник бюро внедрения – Отчет о внедрении.</li> </ul>
	<b>Обновить окно</b>	Команда доступна во всех режимах работы.
	<b>Применить фильтр</b>	Команда доступна в любом режиме, если есть хотя бы один фильтр, настроенный для этого режима.
	<b>Создать план работ</b>	
	<b>Удалить план работ</b>	▼ Начальник отдела ЧПУ – Формирование плана разработки УП;
	<b>Включить заявки в план</b>	▼ Начальник отдела ЧПУ – Формирование плана внедрения УП.
	<b>Удалить заявку из плана</b>	
	<b>Создать заявку</b>	
	<b>Редактировать заявку</b>	Технолог – Создание заявок на УП.
	<b>Удалить заявку</b>	

## 2.4. Общие принципы и типовые приемы работы

*АРМ ЧПУ* может работать в различных режимах, каждый из которых сопоставлен определенной группе пользователей и характеризуется набором доступных команд.



### 2.4.1. Режимы работы

*АРМ ЧПУ* может работать в следующих режимах:

- ▼ **Создание заявок на УП;**
- ▼ **Утверждение заявок на УП;**
- ▼ **Формирование плана разработки УП;**
- ▼ **Формирование плана внедрения УП;**
- ▼ **Назначение исполнителей;**
- ▼ **Отчет о внедрении.**

Каждый режим работы сопоставлен predetermined группе пользователей. Принадлежность специалиста группе пользователей устанавливается в модуле *ЛОЦМАН Конфигуратор*. Режимы работы *АРМ ЧПУ*, сопоставленные группам пользователей, перечислены в таблице 2.5.

Табл. 2.5. Режимы работы *АРМ ЧПУ*

Режим работы	Группа	Назначение режима
<b>Создание заявок на УП</b>	Технолог	Создание заявок на УП (см. раздел 2.5.1 на с. 45).
<b>Утверждение заявок на УП</b>	Главный специалист	Утверждение и аннулирование заявок на УП (см. раздел 2.5.2 на с. 48).
<b>Формирование плана разработки УП</b>	Начальник отдела ЧПУ	Формирование календарных планов разработки УП (см. раздел 2.5.3 на с. 49).
<b>Формирование / плана внедрения УП</b>	Начальник отдела ЧПУ	Формирование календарных планов внедрения УП (см. раздел 2.5.6 на с. 55).
<b>Назначение исполнителей</b>	Нач. бюро разработки Нач. бюро внедрения	Назначение исполнителей плана внедрения УП (см. раздел 2.5.7 на с. 58).
<b>Отчет о внедрении</b>	Нач. бюро внедрения	Регистрация дат фактического внедрения УП, разработанных по заявкам на УП (см. раздел 2.5.8 на с. 59).

Выбор нужного режима работы осуществляется при помощи команд, расположенных на странице главного меню **Режим**. Текущий режим работы *АРМ ЧПУ* отображается в строке заголовка. Например, **Создание заявок на УП (Технолог)**.

Если текущий пользователь принадлежит нескольким группам, ему будут доступны все режимы, сопоставленные этим группам.

## 2.4.2. Настройка и применение фильтров

Под фильтром понимается набор условий, при выполнении которых запись, сопоставленная объекту базы данных ЛОЦМАН:PLM, отображается в таблице *АРМ ЧПУ*.

Фильтры позволяют работать не с полным массивом записей, а только с отобранными (отфильтрованными) записями таблицы.

В каждом режиме работы *АРМ ЧПУ* можно настроить:

- ▼ общий фильтр группы, которой сопоставлен текущий режим работы;
- ▼ индивидуальный фильтр пользователя, входящего в состав группы.

### Настройка фильтров

Настройка фильтров в *АРМ ЧПУ* осуществляется так же, как настройка фильтров в *АРМ технолога ПП* (см. раздел «Настройка фильтров» на с. 18).

### Применение фильтра

Команда **Применить фильтр** позволяет отобразить в таблице только те записи, которые отвечают условиям выбранного фильтра. Команда доступна, если в текущем режиме работы настроен хотя бы один фильтр – общий фильтр группы или индивидуальный фильтр пользователя.



1. Чтобы выбрать фильтр, нажмите кнопку **Применить фильтр**. Откроется контекстное меню, в котором отображен список доступных фильтров. Щелчком мыши выберите нужный фильтр. Слева от его названия появится пометка – «галочка» (рис. 2.2).

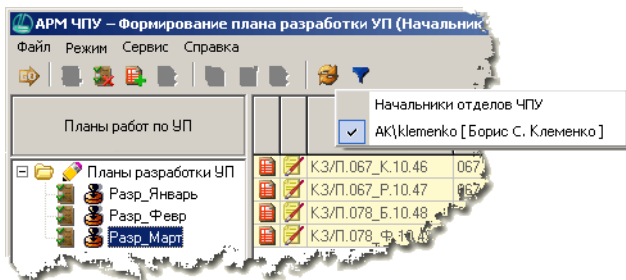


Рис. 2.2.

2. Чтобы увидеть в таблице только те записи, которые удовлетворяют условиям выбранного фильтра, нажмите на панели инструментов кнопку **Применить фильтр** – в таблице будут показаны отфильтрованные записи. При этом кнопка останется в «нажатом» состоянии.
3. Чтобы увидеть все записи, вновь нажмите кнопку **Применить фильтр**.

### Хранение настроек

Параметры настройки фильтров (пути к файлам формата \*.lsc) хранятся в файле *TechARM.ini* по адресу:

...Documents and Settings\[User Name]Application Data\ASCON\LOODSMAM\APM Технолога.

По окончании настройки фильтра параметр автоматически записывается в секцию, сопоставленную текущему режиму работы *АРМ ЧПУ*:

- ▼ *Filter\_regCPUCreateRequest* – **Создание заявок на УП (Технолог);**
- ▼ *Filter\_regCPUApproved* – **Утверждение заявок (Главный специалист);**
- ▼ *Filter\_regCPUDevPlan* – **Формирование плана разработки УП (Начальник отдела ЧПУ);**

- ▼ *Filter\_regCPUInstallPlan* – **Формирование плана внедрения УП (Начальник отдела ЧПУ);**
- ▼ *Filter\_regCPUSetDeveloper* – **Назначение исполнителей (Начальник бюро разработки);**
- ▼ *Filter\_regCPUSetInstaller* – **Назначение исполнителей (Начальник бюро внедрения);**
- ▼ *Filter\_regCPUInstallReport* – **Отчет о внедрении (Начальник бюро внедрения).**

Формат записи: *Группа (Пользователь)=Путь к файлу формата \*.lsc.*

Например:

*Главный специалист=D:\Filters\Confirm.lsc*

*ak\marchenko=D:\Filters\march.lsc*

## 2.5. Общий порядок работы с заявками на УП

Общий порядок работы с заявками на УП состоит из ряда последовательно выполняемых действий.

### ▼ Оформление заявки на УП

*Технолог* при помощи САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ создает заявку на УП, передает ее в ЛОЦМАН:PLM и запускает бизнес-процесс «Согласование заявки на УП». Заявка поступает в ЛОЦМАН:PLM. Ее можно увидеть в окне клиентского приложения в папке *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Общие ЗУП*. Заявка находится в состоянии *Согласование*.

Если работа осуществляется без применения САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, *Технолог* создает заявку на УП и запускает бизнес-процесс согласования заявки при помощи *АРМ технолога*.

### ▼ Согласование заявки на УП

*Начальник ТБ* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, и принимает к исполнению задание *Согласовать заявку*, после чего ставит отметку о выполнении задания. Согласованная заявка перемещается в папку *Согласованные ЗУП*.

Если *Начальник ТБ* отказывает в согласовании, заявка на УП переходит в состояние *Отклонено* и бизнес-процесс согласования завершается. *Технолог* может повторно запустить бизнес-процесс по этой заявке (заявка на УП в состоянии *Отклонено* доступна для редактирования и запуска на согласование).

После согласования заявки *Начальником ТБ* задание должно исчезнуть из списка заданий.

### ▼ Утверждение заявки на УП

*Главный специалист* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Утвердить заявку* и запускает *АРМ ЧПУ*.

*Главный специалист* в *АРМ ЧПУ* принимает решение утвердить либо аннулировать заявку. Утвержденные заявки автоматически переводятся в состояние *Исполнение* и перемещаются в папку *Утвержденные ЗУП*. Аннулированные заявки автоматически переводятся в состояние *Аннулирован* и перемещаются в папку *Аннулированные ЗУП*.

После принятия решения по заявке задание должно исчезнуть из списка заданий.

### ▼ Формирование плана разработки УП

*Начальник отдела ЧПУ* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Включить заявку в план разработки УП* и запускает

*АРМ ЧПУ.* После этого он включает заявку в план разработки УП и назначает срок разработки управляющей программы. После того как *Начальник отдела ЧПУ* завершит формирование плана, автоматически запустится бизнес-процесс назначения исполнителей плана разработки УП.

По завершении работы над планом задание должно исчезнуть из списка заданий.

▼ **Назначение исполнителей, ответственных за разработку УП**

*Начальник бюро разработки УП* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Назначить исполнителей на разработку УП* и запускает *АРМ ЧПУ.*

После этого он назначает *Технологов-программистов*, ответственных за разработку управляющих программ согласно плану разработки УП.

После назначения исполнителей задание должно исчезнуть из списка заданий. Бизнес-процесс назначения исполнителей плана разработки УП должен завершиться.

▼ **Передача технологической операции технологу-программисту**

*Технолог* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, и принимает к исполнению задание *Передать операцию ЧПУ технологу-программисту.* После этого он передает операцию при помощи средств коллективной работы САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ и ставит отметку о выполнении задания.

Если работа осуществляется без применения САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, то *Технолог* предоставляет *Технологу-программисту* доступ к техоперации штатными средствами модуля *ЛОЦМАН Клиент.* После этого он ставит отметку о выполнении задания.

После отметки о выполнении задание должно исчезнуть из списка заданий.

▼ **Разработка УП**

*Технолог-программист* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, и принимает к исполнению задание *Разработать УП.* После этого *Технолог-программист* создает в базе данных объект типа *Проект УП* и файл проекта в формате САМ-системы. По окончании работы над проектом *Технолог-программист* генерирует файл программы в станочных кодах и сохраняет его на любом локальном или сетевом ресурсе.

После этого *Технолог-программист* создает в базе данных объект типа *Программа ЧПУ*, указывая при этом местоположение файла управляющей программы. Завершив работу над управляющей программой, *Технолог-программист* ставит отметку о выполнении задания. Заявка на УП автоматически перемещается в папку *Исполняемые ЗУП.*

После отметки о выполнении задание должно исчезнуть из списка заданий.

▼ **Формирование плана внедрения УП**

*Начальник отдела ЧПУ* проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Включить заявку в план внедрения УП* и запускает *АРМ ЧПУ.* Далее он включает заявку в план внедрения УП и назначает срок разработки управляющей программы. После того как *Начальник отдела ЧПУ* завершит формирование плана, автоматически запустится бизнес-процесс назначения исполнителей плана внедрения УП.

По завершении работы над планом задание должно исчезнуть из списка заданий.

### ▼ Назначение исполнителей, ответственных за внедрение УП

Начальник бюро внедрения УП проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Назначить исполнителей на внедрение УП* и запускает АРМ ЧПУ. Далее он назначает наладчиков СЧПУ, ответственных за внедрение управляющих программ согласно плану внедрения УП.

После назначения исполнителей задание должно исчезнуть из списка заданий. Бизнес-процесс назначения исполнителей плана внедрения УП должен завершиться.

### ▼ Отчет о внедрении УП

Начальник бюро внедрения УП проверяет задания, поступившие через подсистему WorkFlow, принимает к исполнению задание *Поставить отметку о внедрении УП наладчиком* и запускает АРМ ЧПУ, после чего ставит отметку о внедрении управляющей программы. Выполненная заявка автоматически переводится в состояние *Выполнено* и перемещается в папку *Выполненные ЗУП*.

После отчета о внедрении УП задание должно исчезнуть из списка заданий. Бизнес-процесс согласования заявки на УП должен завершиться.

## 2.5.1. Оформление заявки на УП

Оформление заявок на управляющие программы осуществляется *Технологом* в режиме **Создание заявок на УП**.

Чтобы войти в этот режим, вызовите со страницы главного меню АРМ ЧПУ **Режим** команду **Технолог – Создание заявок на УП**. Откроется окно программы (рис. 2.3).

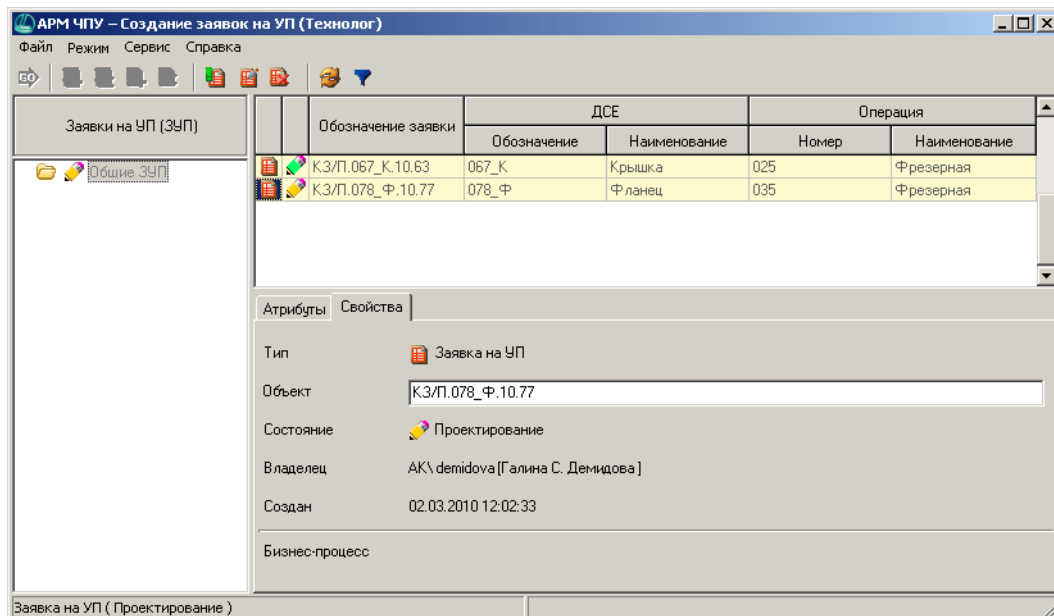


Рис. 2.3.




В окне отображаются:

- ▼ в области навигации – папка *Общие ЗУП*;
- ▼ в таблице – заявки из папки *Общие ЗУП*.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

Управление заявками на УП осуществляется при помощи кнопок панели инструментов (табл. 2.6).

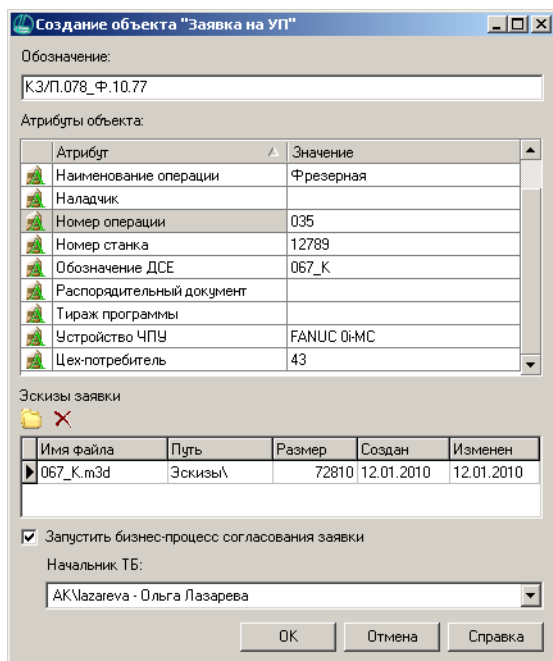
Табл. 2.6. Команды управления заявками на УП

Команда	
	<b>Создать заявку</b>
	<b>Редактировать заявку</b>
	<b>Удалить заявку</b>

### Создание заявки

Чтобы создать заявку на УП, выполните следующие действия.

1. Укажите в дереве объектов клиентского приложения ЛОЦМАН:PLM деталь или сборочную единицу (ДСЕ), для которой необходимо создать заявку.
2. Вызовите команду главного меню **Инструменты – ЧПУ – Создать заявку на УП** или запустите *АРМ ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Технолог – Создание заявок на УП**, после чего нажмите на панели инструментов кнопку **Создать заявку**.



Откроется окно команды (рис. 2.4), в котором показаны:

- ▼ обозначение заявки, сформированное автоматически;
- ▼ список атрибутов заявки.

Атрибутам *Обозначение ДСЕ* и *Наименование ДСЕ* присвоены значения одноименных атрибутов указанной детали или сборочной единицы.

Рис. 2.4.

3. Задайте значения атрибутов, используя штатные средства модуля *ЛОЦМАН Клиент*.
4. Сформируйте список эскизов заявки.



- ▼ Чтобы добавить эскиз в список, вызовите из контекстного меню команду **Добавить файл эскиза** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Откроется стандартный диалог Windows.

Укажите файл эскиза и нажмите кнопку **Открыть**. Откроется окно стандартного диалога сохранения файла. Укажите папку (при необходимости создайте на рабочем диске новую папку) и нажмите кнопку **Сохранить**. Файл эскиза будет сохранен на рабочем диске пользователя.



- ▼ Чтобы удалить указанный файл из списка, вызовите из контекстного меню команду **Удалить файл эскиза** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Подтвердите действие в открывшемся окне

5. Если вы хотите создать и запустить бизнес-процесс согласования заявки, включите опцию **Запустить бизнес-процесс согласования заявки**. Затем нажмите кнопку, расположенную в правой части поля **Начальник ТБ**, и укажите в раскрывающемся списке пользователя, исполняющего роль *Начальник ТБ* в бизнес-процессе.

Запустить бизнес-процесс согласования можно как при создании, так и при редактировании заявки.

6. Нажмите кнопку **ОК**. Созданная заявка появится в папке *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Общие ЗУП*. Если по заявке запущен бизнес-процесс согласования, заявка находится в состоянии *Согласование*. Иначе заявка находится в состоянии *Проектирование*.

### Редактирование заявки

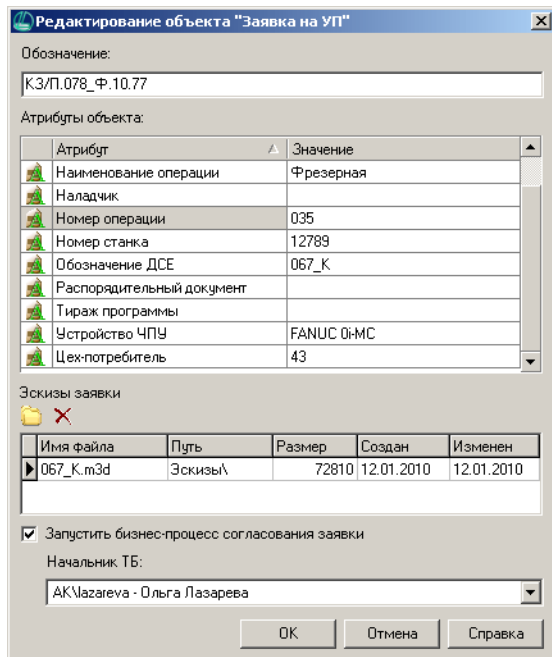
Команда **Редактировать заявку** предназначена для:

- ▼ изменения атрибутов заявки;
- ▼ добавления эскизов;
- ▼ запуска бизнес-процесса согласования заявки.



Чтобы отредактировать заявку, указанную в таблице *АРМ ЧПУ*, нажмите на панели инструментов кнопку **Редактировать заявку**. Откроется окно **Редактирование объекта «Заявка на УП»** (рис. 2.5).

При редактировании используйте те же приемы работы, что и при создании заявки (см. раздел «Создание заявки» на с. 46).



Обратите внимание, что заявка доступна для редактирования, если она находится в состоянии *Проектирование* или *Отклонено*.

Рис. 2.5.

### Удаление заявки



Чтобы удалить заявку, указанную в таблице *АРМ ЧПУ*, нажмите на панели инструментов кнопку **Удалить заявку**. Подтвердите действие в открывшемся окне.

Обратите внимание, заявка доступна для удаления, если она находится в состоянии *Проектирование*.

## 2.5.2. Утверждение и аннулирование заявок на УП

Утверждение и аннулирование заявок на управляющие программы осуществляется *Главным специалистом* в режиме **Утверждение заявок на УП**.

Чтобы утвердить или аннулировать заявку на УП, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Главный специалист – Утверждение заявок на УП**. В окне программы (рис. 2.6) вы увидите:

- ▼ в области навигации – папку *Согласованные ЗУП*;
- ▼ в таблице – заявки из папки *Согласованные ЗУП*.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.



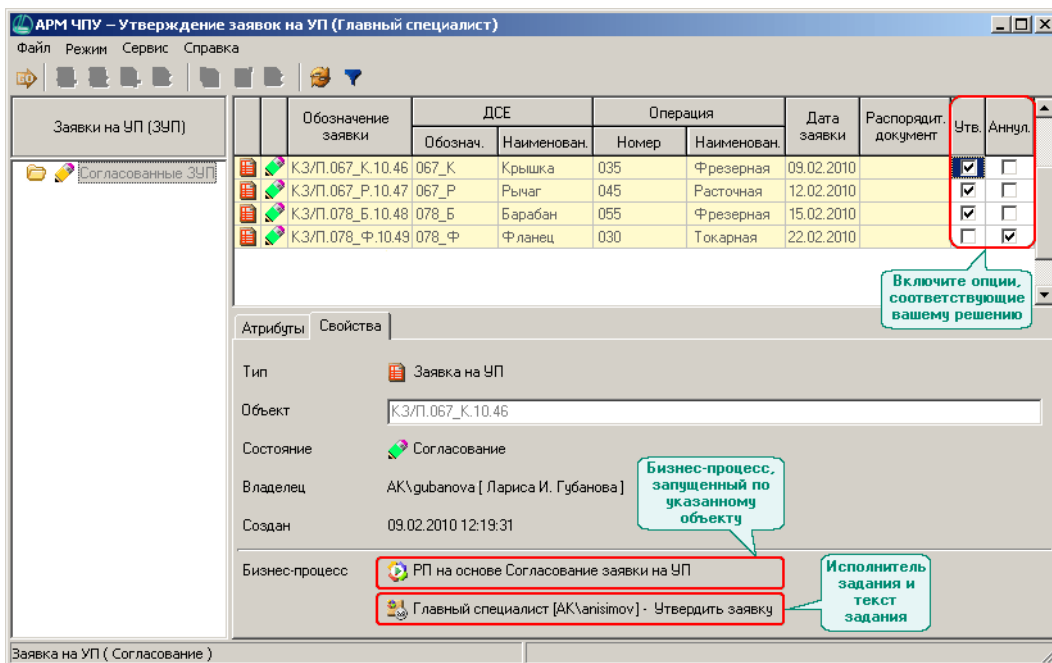


Рис. 2.6.

2. Включите опцию, соответствующую вашему решению по рассматриваемой заявке:

▼ **Утв.**, чтобы утвердить заявку;

▼ **Аннул.**, чтобы аннулировать заявку.

Не включайте опцию, если решение по заявке будет принято позже.

Выключить ранее установленную опцию можно повторным щелчком левой клавиши мыши.



3. Нажмите на панели инструментов кнопку **Завершить задание**. В открывшемся окне подтвердите необходимость выполнения команды.

Утвержденные заявки будут переведены в состояние *Исполнение* и перемещены в папку *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Утвержденные ЗУП*.

Аннулированные заявки будут переведены в состояние *Аннулирован* и перемещены в папку *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Аннулированные ЗУП*. Бизнес-процессы по аннулированным заявкам будут остановлены и удалены.

4. Завершите работу *АРМ ЧПУ*. Для этого вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

### 2.5.3. Формирование плана разработки УП

Формирование календарных планов разработки управляющих программ осуществляется *Начальником отдела ЧПУ* в режиме **Формирование плана разработки УП**.

Чтобы сформировать план разработки УП, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Начальник отдела ЧПУ – Формирование плана разработки УП**.

В окне программы (рис. 2.7) вы увидите:

- ▼ в области навигации – список планов из папки *Планы разработки УП*;
- ▼ в таблице – заявки, включенные в указанный план.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

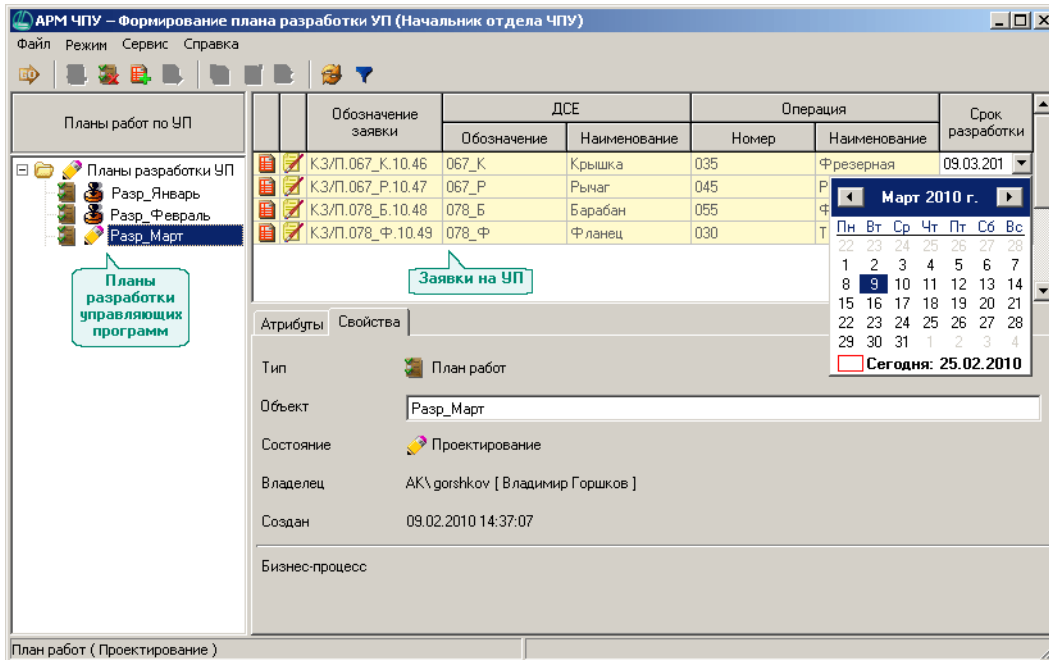


Рис. 2.7.

1. Укажите в таблице существующий план работ, находящийся в состоянии *Проектирование*, или создайте новый план (см. раздел «Создание плана разработки УП» на с. 51).
2. Включите в план заявки, которые нужно выполнить в планируемом календарном периоде (см. раздел «Включение заявок в план разработки УП» на с. 51).
3. Укажите сроки разработки управляющих программ. Чтобы указать срок, щелкните левой клавишей мыши по ячейке **Срок разработки** и укажите дату в раскрывшемся календаре.



4. Если план сформирован, нажмите на панели инструментов окна *АРМ ЧПУ* кнопку **Завершить задание**. В открывшемся окне подтвердите необходимость выполнения команды.

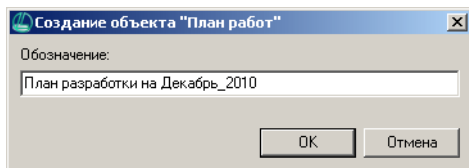
Текущий план работы будет переведен в состояние *Утвержден* и станет недоступен для редактирования. Запустится бизнес-процесс, созданный на основе типового бизнес-процесса «Назначение исполнителей плана разработки УП».

5. Завершите работу *АРМ ЧПУ*. Для этого вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

## Создание плана разработки УП



Чтобы создать новый план работ, укажите в области навигации *АРМ ЧПУ* папку *Планы разработки УП* и вызовите из контекстного меню команду **Создать план работ** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку.



В открывшемся окне (рис. 2.8) введите уникальное обозначение плана и нажмите кнопку **ОК**.

Рис. 2.8.

## Включение заявок в план разработки УП

Чтобы включить заявки в план разработки УП, выполните следующие действия.



1. Укажите в области навигации план разработки УП, находящийся в состоянии *Проектирование*, и вызовите из контекстного меню команду **Включить заявки в план** или нажмите на панели инструментов одноименную кнопку. Откроется окно команды (рис. 2.9).

В верхней части окна показан список заявок из папки *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Утвержденные ЗУП*. В нижней части – список планов, в которые включена указанная заявка.

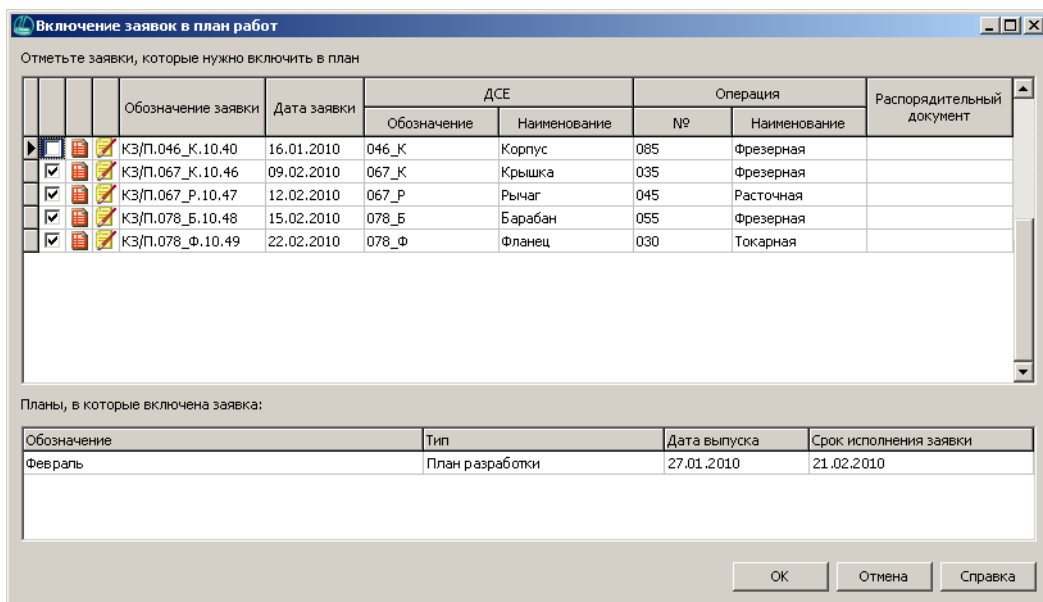


Рис. 2.9.

2. Щелчком мыши отметьте добавляемые заявки, после чего нажмите кнопку **ОК**.



Заявка находится в папке *Утвержденные ЗУП* до тех пор, пока не завершена разработка управляющей программы.

## Удаление заявки из плана разработки УП



Чтобы удалить заявку из плана разработки УП, укажите ее в таблице *АРМ ЧПУ* и вызовите из контекстного меню команду **Удалить заявку из плана** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Подтвердите действие в открывшемся окне.

## Удаление плана разработки УП



Чтобы удалить план разработки УП, укажите его в области навигации *АРМ ЧПУ* и вызовите из контекстного меню команду **Удалить план работ** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Подтвердите действие в открывшемся окне.

### 2.5.4. Назначение исполнителей, ответственных за разработку УП

Назначение исполнителей плана разработки управляющих программ осуществляется *Начальником бюро разработки* в режиме **Назначение исполнителей**.

Чтобы назначить исполнителей, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Начальник бюро разработки – Назначение исполнителей**.

В открывшемся окне программы (рис. 2.10) вы увидите:

- ▼ в области навигации – утвержденные планы разработки УП из папки *Планы разработки УП*;
- ▼ в таблице – список заявок, включенных в указанный план разработки.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

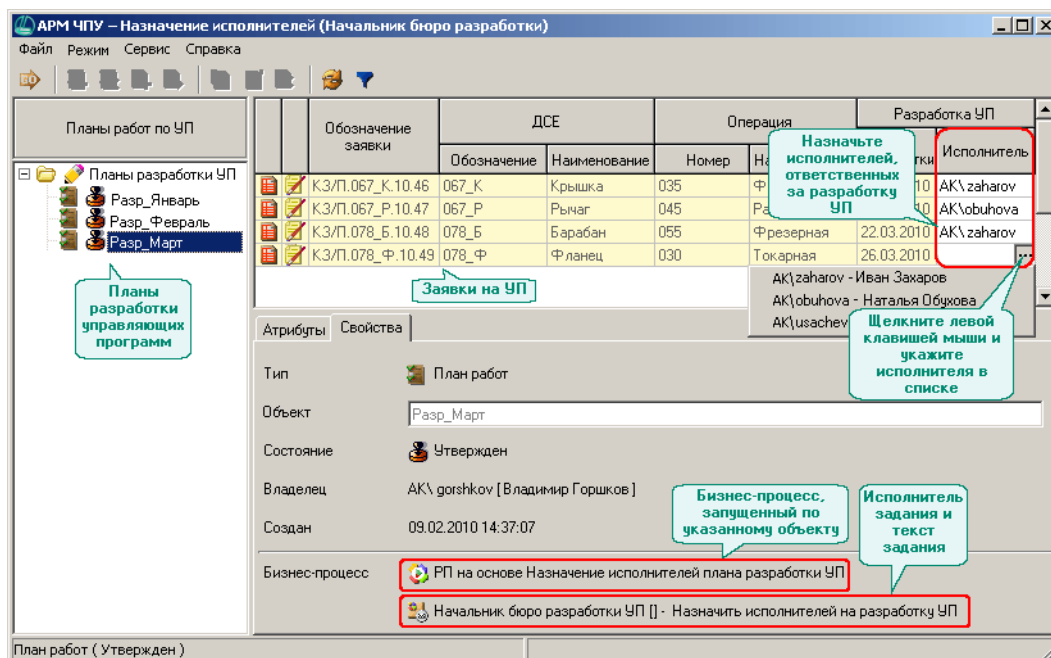


Рис. 2.10.

- Укажите план и назначьте исполнителей – *Технологов-программистов*, ответственных за разработку управляющих программ. Для этого щелкните левой клавишей мыши по правой границе ячейки **Исполнитель**. Раскроется список пользователей, которым в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор* сопоставлена должность *Технолог-программист*. Укажите имя нужного пользователя.



- Если все исполнители назначены, нажмите на панели инструментов кнопку **Завершить задание**. В открывшемся окне подтвердите необходимость выполнения команды.
- Завершите работу *АРМ ЧПУ*. Для этого вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

## 2.5.5. Разработка управляющей программы

В общем случае в процессе разработки управляющей программы необходимо:

- ▼ создать в базе данных объект *Проект УП*;
- ▼ создать в составе объекта *Проект УП* объект *Программа ЧПУ*;
- ▼ открыть в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ техпроцесс, в рамках которого разрабатывается управляющая программа.

### Создание объекта «Проект УП»

Чтобы создать новый объект *Проект УП*, выполните следующие действия.

- Укажите в дереве клиентского приложения в папке *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Утвержденные ЗУП* заявку, по которой создан рабочий бизнес-процесс.



Найти заявку в дереве можно при помощи кнопки **Перейти**, расположенной в области информации **Свойства бизнес-процесса (задания)**.

Атрибут	Значение
Дата	
Дата внедрения	
Дата разработки	
Наименование	
Наименование ДСЕ	Крышка
Наименование операции	фрезерная
Обозначение ДСЕ	067_К
Описание	
Разработал	Иванов

- Вызовите команду главного меню **Инструменты – ЧПУ – Создать проект УП**. Откроется окно команды (рис. 2.11), в котором показаны:

- ▼ обозначение объекта *Проект УП*, сформированное автоматически при помощи шаблона;
- ▼ список атрибутов объекта.

Атрибутам *Обозначение ДСЕ* и *Наименование ДСЕ* присвоены значения одноименных атрибутов детали (сборочной единицы).

- Задайте значения атрибутов объекта.
- Если вы хотите, чтобы *Проект УП* был размещен в отдельной папке, включите опцию **Создавать папку проекта**.

Рис. 2.11.

- Чтобы одновременно с объектом *Проект УП* был создан файл проекта в формате САМ-системы, включите опцию **Создавать архив проекта УП**. После этого нажмите кнопку, расположенную в правой части поля **Инструмент**, и укажите наименование САМ-системы в раскрывающемся списке. В поле **Файл** будет показано полное имя файла проекта УП, сформированное автоматически.

Чтобы выбрать другой файл, нажмите кнопку, расположенную в правой части поля **Файл**, и укажите файл проекта в окне стандартного диалога Windows.

- Нажмите кнопку **ОК**. Объект *Проект УП* будет создан и взят в работу. Объект находится в состоянии *Проектирование*.

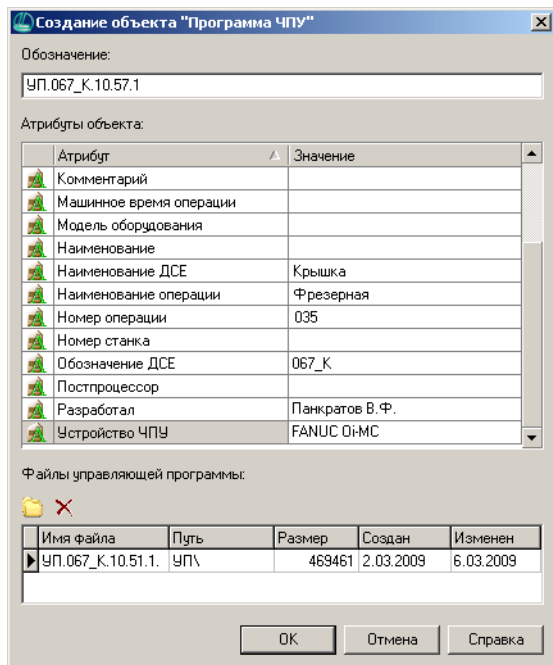
В зависимости от включенных опций будут созданы:

- ▼ папка проекта, обозначение которой совпадает с обозначением *Проекта УП*;
- ▼ документ *Архив проекта УП*, связанный с *Проектом УП*;
- ▼ файл проекта в формате выбранной САМ-системы, связанный с документом *Архив проекта УП*.

- Сохраните изменения и верните объекты в базу данных штатными средствами ЛОЦМАН:PLM. Новый проект появится в папке *Разработка УП – УП – Проекты УП*.

## Создание объекта «Программа ЧПУ»

Чтобы создать в базе данных ЛОЦМАН:PLM новый объект *Программа ЧПУ* выполните следующие действия.



- Укажите в дереве клиентского приложения в папке *Разработка УП – УП – Проекты УП* объект *Проект УП*, в рамках которого разработана управляющая программа.
- Вызовите команду главного меню **Инструменты – ЧПУ – Создать проект УП**. Откроется окно команды (рис. 2.12), в котором показаны:
  - ▼ обозначение объекта;
  - ▼ список атрибутов объекта – атрибутам *Обозначение ДСЕ* и *Наименование ДСЕ* присвоены значения одноименных атрибутов детали (сборочной единицы);
  - ▼ список файлов управляющей программы.
- Задайте значения атрибутов объекта.
- Сформируйте список файлов управляющей программы.

Рис. 2.12.



- ▼ Чтобы добавить файл в список, вызовите из контекстного меню команду **Добавить файл УП** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Откроется окно стандартного диалога открытия файлов.

Укажите файл управляющей программы и нажмите кнопку **Открыть**. Откроется окно стандартного диалога сохранения файлов, в котором вы должны указать папку на рабочем диске пользователя системы ЛОЦМАН:PLM. Укажите папку (при необходимости создайте на рабочем диске новую папку) и нажмите кнопку **Сохранить**. Файл управляющей программы будет сохранен на рабочем диске пользователя.



- ▼ Чтобы удалить указанный файл из списка, вызовите из контекстного меню команду **Удалить файл УП** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку.

5. Нажмите кнопку **ОК**.

В базе данных в папке *Разработка УП – УП – Проекты УП* будет создан новый объект *Программа ЧПУ*.

### Работа с техпроцессом в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ

Во время разработки управляющей программы в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ можно открыть техпроцесс, в рамках которого разрабатывается программа.

Чтобы открыть техпроцесс, выполните следующие действия.

1. Укажите в дереве проектов клиентского приложения объект *Заявка на УП*, *Проект УП* или *Программа ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Инструменты** команду **ЧПУ – Открыть ТП в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ**.
2. Если конфигурацией текущей базы данных разрешено использовать для работы с инструментальным документом два или более прокси, на экране появится диалог выбора прокси. Выберите строку, соответствующую прокси ВЕРТИКАЛЬ, и нажмите кнопку **ОК**.

### 2.5.6. Формирование плана внедрения УП

Формирование календарных планов внедрения управляющих программ осуществляется *Начальником отдела ЧПУ* в режиме **Формирование плана внедрения УП**.

Чтобы сформировать план, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Начальник отдела ЧПУ – Формирование плана внедрения УП**.

В окне программы вы увидите (рис. 2.13):

- ▼ в области навигации – список планов работ из папки *Планы внедрения УП*;
- ▼ в таблице – заявки, включенные в указанный план работ.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

2. В области навигации укажите существующий план работ, находящийся в состоянии *Проектирование*, или создайте новый план (см. раздел «Создание плана внедрения УП» на с. 56).
3. Добавьте в план заявки, которые нужно выполнить в планируемом календарном периоде (см. раздел «Включение заявок в план внедрения УП» на с. 57).

4. Укажите сроки внедрения управляющих программ. Для этого щелкните левой клавишей мыши по ячейке **Срок разработки** и укажите дату в раскрывшемся календаре (рис. 2.13).

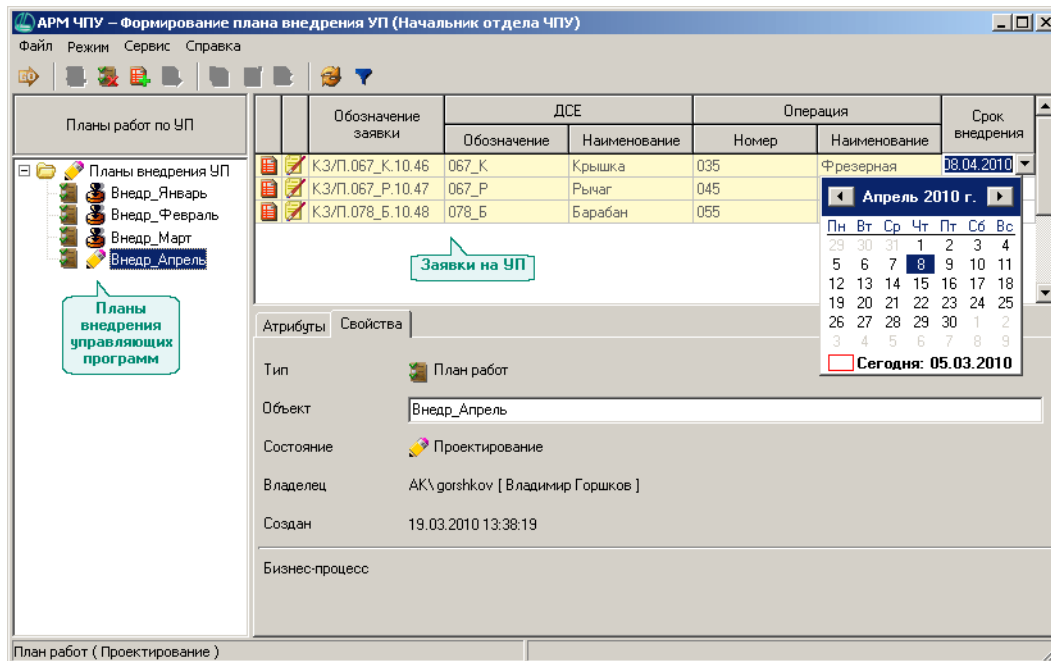


Рис. 2.13.



5. Если план сформирован, нажмите на панели инструментов кнопку **Завершить задание**. В открывшемся окне подтвердите необходимость выполнения команды. Запустится бизнес-процесс, созданный на основе типового бизнес-процесса «Назначение исполнителей плана внедрения УП».

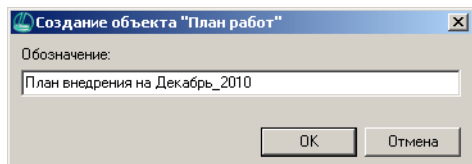
Текущий план работы будет переведен в состояние *Утвержден* и станет недоступен для редактирования.

6. Завершите работу *АРМ ЧПУ*. Для этого вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

## Создание плана внедрения УП



Чтобы создать новый план работ, укажите в области навигации *АРМ ЧПУ* папку *Планы внедрения УП* и вызовите из контекстного меню команду **Создать план работ** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку.



В открывшемся окне (рис. 2.14) введите уникальное обозначение плана и нажмите кнопку **ОК**.

Рис. 2.14.



## Включение заявок в план внедрения УП

Чтобы включить заявки в план разработки УП, выполните следующие действия.



1. Укажите в области навигации *АРМ ЧПУ* план внедрения УП, находящийся в состоянии *Проектирование*, и вызовите из контекстного меню команду **Включить заявки в план** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Откроется окно команды (рис. 2.15).

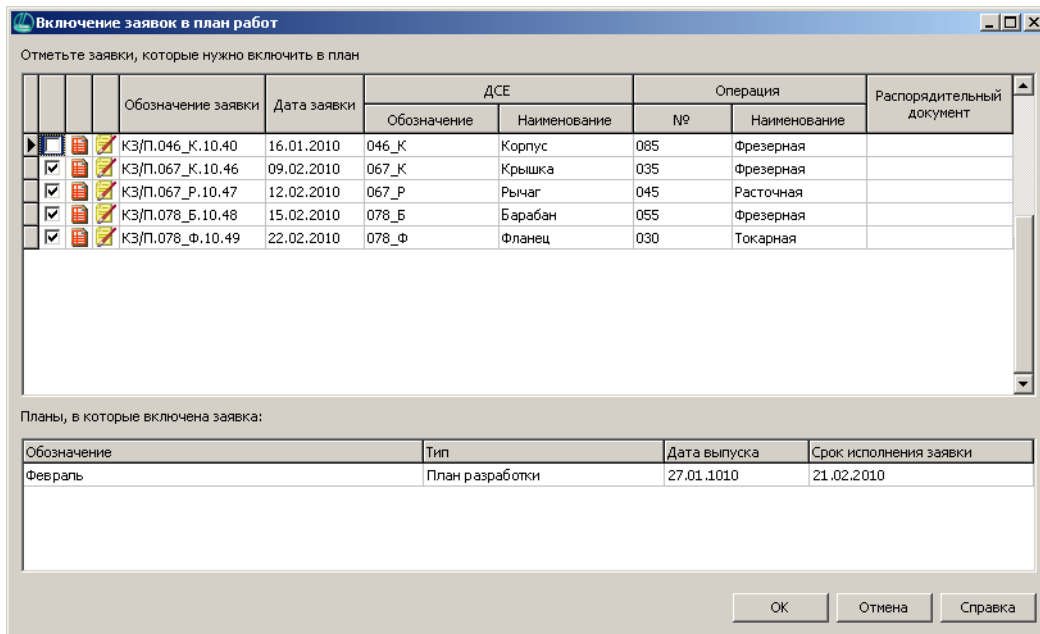


Рис. 2.15.

В верхней части окна показан список заявок из папки *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Исполняемые ЗУП*. В нижней части – список планов, в которые включена указанная заявка.

2. Щелчком мыши отметьте добавляемые заявки, после чего нажмите кнопку **OK**.



Заявка находится в папке *Исполняемые ЗУП* до тех пор, пока не завершено внедрение управляющей программы.

## Удаление заявки из плана внедрения УП



Чтобы удалить заявку из плана внедрения УП, укажите ее в области навигации *АРМ ЧПУ* и вызовите из контекстного меню команду **Удалить заявку из плана** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Подтвердите действие в открывшемся окне.

## Удаление плана разработки УП



Чтобы удалить план внедрения УП, укажите его в области навигации *АРМ ЧПУ* и вызовите из контекстного меню команду **Удалить план работ** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку. Подтвердите действие в открывшемся окне.

### 2.5.7. Назначение исполнителей, ответственных за внедрение УП

Назначение исполнителей плана внедрения управляющих программ осуществляется *Начальником бюро внедрения* в режиме **Назначение исполнителей**.

Чтобы назначить исполнителей, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Начальник бюро внедрения – Назначение исполнителей**.

В окне программы (рис. 2.16) вы увидите:

- ▼ в области навигации – планы внедрения управляющих программ из папки *Планы внедрения УП*;
- ▼ в таблице – список заявок, включенных в указанный план внедрения.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

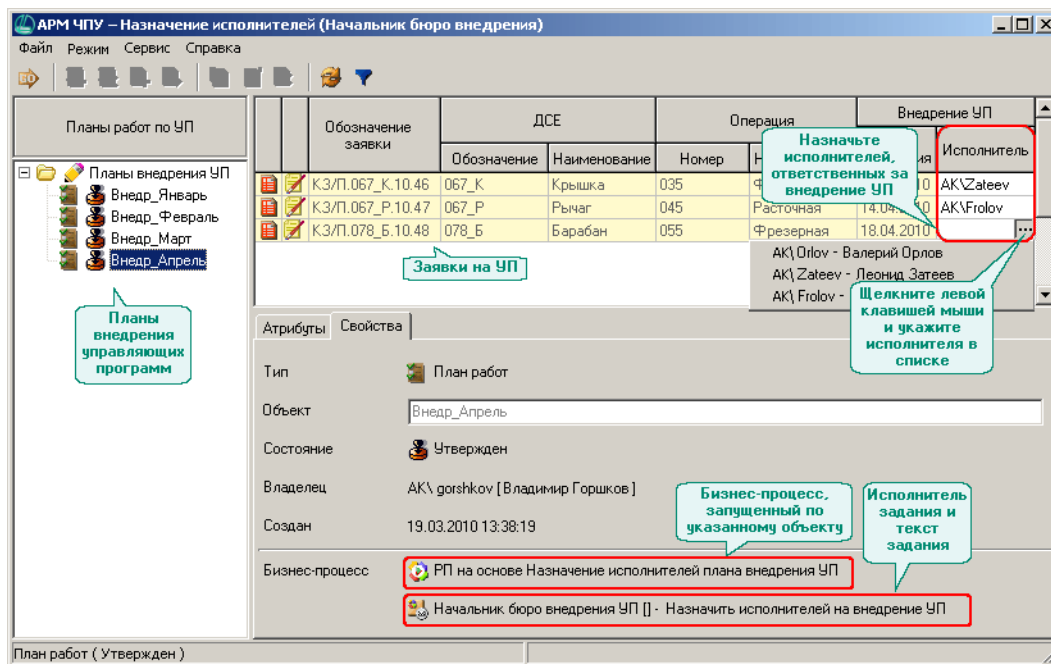


Рис. 2.16.

2. Укажите план и назначьте исполнителей – *Наладчиков СЧПУ* по каждой заявке. Чтобы назначить исполнителя, щелкните левой клавишей мыши в ячейке **Исполнитель**. Раскрывается список пользователей, которым в модуле *ЛОЦМАН WorkFlow Конфигуратор* сопоставлена должность *Наладчик СЧПУ*. Укажите имя нужного пользователя.



3. Если все исполнители назначены, нажмите на панели инструментов кнопку **Завершить задание**. В открывшемся окне подтвердите необходимость выполнения команды.
4. Завершите работу *АРМ ЧПУ*. Для этого вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.

## 2.5.8. Отчет о внедрении УП

Регистрация дат фактического внедрения управляющих программ, разработанных по заявкам на УП, осуществляется *Начальником бюро внедрения* в режиме **Отчет о внедрении УП**.

Чтобы отчитаться о внедрении программы, выполните следующие действия.

1. Запустите *АРМ ЧПУ* и вызовите со страницы главного меню **Режим** команду **Начальник бюро внедрения – Отчет о внедрении УП**.

В окне программы (рис. 2.17) вы увидите:

- ▼ в области навигации – планы внедрения управляющих программ из папки *Планы внедрения УП*;
- ▼ в таблице – список заявок, включенных в указанный план внедрения.

Перед каждым объектом показаны значки типа объекта и его состояния.

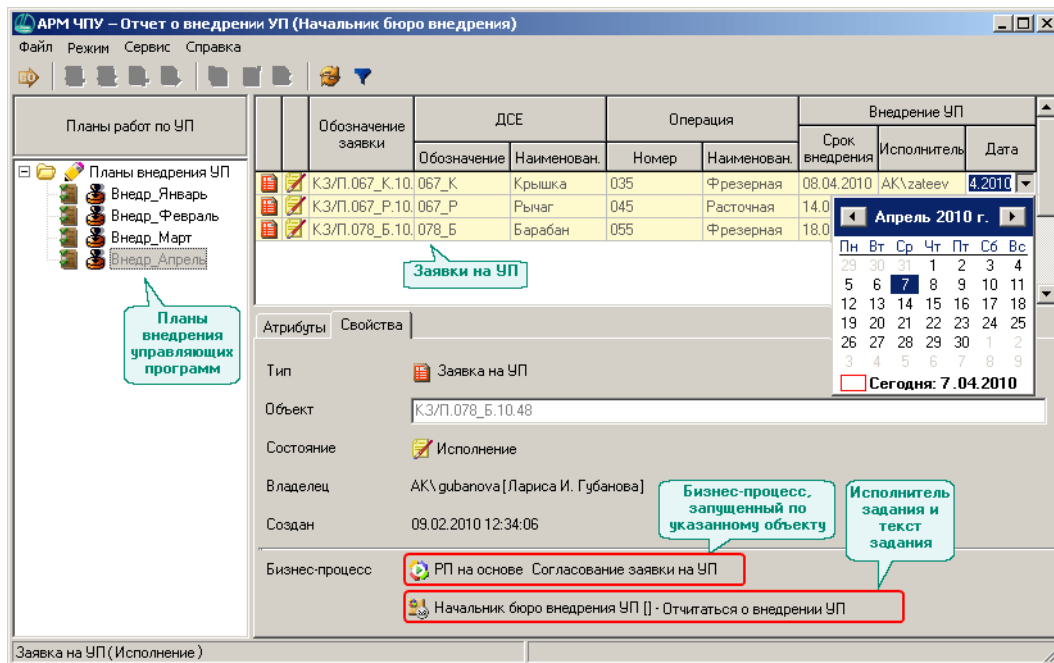


Рис. 2.17.

2. Укажите план, в который входит выполненная заявка. В таблице будут показаны заявки, включенные в план. Даты внедрения УП будут доступны для редактирования.
3. Внесите в заявку дату внедрения УП. Для этого щелкните левой клавишей мыши в ячейке **Дата** и укажите дату в раскрывшемся календаре.



4. Нажмите на панели инструментов кнопку **Завершить задание**. В открывшемся окне подтвердите необходимость выполнения команды. Выполненная заявка будет переведена в состояние *Выполнено* и перемещена в папку *Разработка УП – Заявки на УП (ЗУП) – Выполненные ЗУП*. Бизнес-процесс, созданный по заявке, завершится.
5. Завершите работу *APM ЧПУ*. Для этого вызовите со страницы главного меню **Файл** команду **Выход** или нажмите кнопку закрытия окна.