



ООО ИВЦ «ГИПРОСОФТ»

**СЕТЕВОЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС
ПЛАН-Про**

ВЕРСИЯ 2.10 (апрель 2016 г.)

РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА

<http://www.giprosoft.com/> info@giprosoft.com

ПЛАН

Версия 2.10.0.6

База данных:

Имя пользователя:

Пароль:

Ok
Отмена

Москва 2016

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит сведения, необходимые программисту, который выполняет установку и сопровождение комплекса ПЛАН-Про.

Комплекс разработан коллективом программистов, занимающимся вопросами автоматизации управления проектными работами около 20 лет. За плечами у этого коллектива различные версии комплекса – АРМ-ДПО (1991 г.), АРМПЛАН (1993 – 1996 гг), ПЛАН8 (1997 г.), ПЛАН2000 (1999 – 2004 гг.), эффективно работавшие более чем в 100 проектных организациях России, Украины и Беларуси.

Комплекс ПЛАН-Про является продуктом, поддерживающим клиент-серверную организацию доступа к базе данных. В комплексе использована СУБД FireBird версии 2.1.

В реализации настоящей версии принимали участие Б.М.Азимов, И.В.Бучацкий и В.Х.Отман. Руководитель работы - В.В.Бучацкий.

Документ соответствует версии комплекса 2.10.0.183 от 20.03.2016 г.

Телефоны для справок: 8-905-538-2737; E-mail – ivc@giprosoft.com, victorotman@gmail.com.

Сайт ООО ИВЦ «Гипрософт» - www.giprosoft.com .

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
ГЛАВА 2. УСТАНОВКА КОМПЛЕКСА.....	5
2.1. Комплект поставки	5
2.2. Некоторые предварительные сведения о СУБД	5
2.3. Процесс установки.....	6
2.4. Работа с электронными ключами GUARDANT	10
2.4.1. 32-бит. Установка сервера ключевой защиты (NNKSRV32.EXE)	10
2.4.2. 64-бит. Установка сервера ключевой защиты (GRDSRV.EXE)	10
2.4.3 32-бит. Установка драйвера для электронного ключа (INSTDRV.EXE)	11
2.4.4. 32-бит. Конфигурирование драйвера	12
2.4.5. Использование опций командной строки	13
2.4.6. Коды возврата	13
2.4.7. 64-бит. Установка драйвера для электронного ключа.....	14
2.4.8. Установка ключа	14
2.4.9. Использование GNCLIENT.INI	14
2.5. Определение пользователей и прав доступа	14
ГЛАВА 3. СОПРОВОЖДЕНИЕ КОМПЛЕКСА	17
3.1. Обслуживание базы данных	17
3.2. Заккрытие базы данных	18
3.3. Работа с шаблонами	19
3.4. Обновление версий	21
3.5. Аварийные ситуации	25
3.6. Индивидуальные доработки (плагины) и утилиты.....	25
3.6.1. Утилита Copysmeta	26
3.6.2. Утилита PP_Mail	27
ГЛАВА 4. ПЛАН-ПРО И ДРУГИЕ	29
4.1. ПЛАН-Про и офисные программы	29
4.2. Подключение возможностей работы с Microsoft Visio	29
4.3. Обмен с комплексом 1С.....	30
4.4. Обмен с комплексом Lotsia PDM Plus	31
4.5. Обмен с комплексом Microsoft Project	32

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплекс ПЛАН-Про является программным средством для автоматизации функций управления основным производственным процессом проектной организации – разработкой проектной документации. Это – клиент-серверная система, обеспечивающая достаточно свободное конфигурирование рабочих мест в соответствии со структурой организации и конкретным распределением функций между специалистами, участвующими в управлении. Возможные варианты конфигурации приведены на следующей схеме.



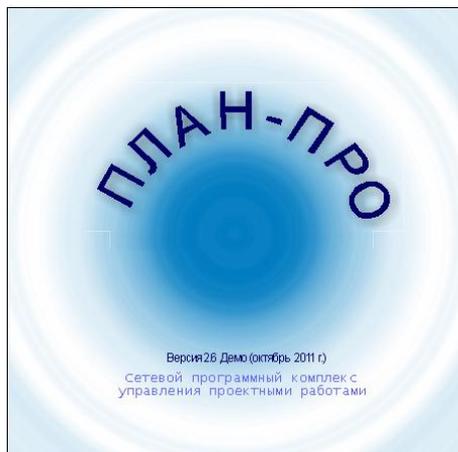
В основе комплекса – СУБД FireBird версии 2.1.

Для сопровождения комплекса достаточно самых элементарных знаний об этой СУБД или минимального опыта работы с InterBase или FireBird.

ГЛАВА 2. УСТАНОВКА КОМПЛЕКСА

2.1. Комплект поставки

Комплекс поставляется в виде CD- диска с фирменной наклейкой:



Диск содержит демонстрационную базу данных, программный файл, файл Help-системы, файлы ключевой защиты, документацию, бесплатную версию СУБД FireBird и бесплатную версию Adobe Reader 6.0 – для чтения документации, которая представлена в формате PDF.

Содержимое диска представлено в следующей таблице.

Здесь в папке Acrobat Reader находится установочный файл Adobe Reader 6.0, в папке FireBird – установочный файл FireBird, в папке ПЛАН-Про – установочный файл ПЛАН-Про. Папка Guardant drivers содержит файлы сервера guardant и драйвер ключа защиты Guardant Net II. В папке Docs находится документация комплекса, а в папке Аренда – демо-версия комплекса «Аренда-2», разработанного и распространяемого тем же авторским коллективом, что и комплекс ПЛАН-Про.

Файлы Readme содержат один и тот же вступительный текст – в текстовом формате и в формате pdf.

Имя	Размер	Тип	Изменен
Acrobat Reader		Папка с файлами	18.05.2007 12:00
Docs		Папка с файлами	18.05.2007 12:00
FireBird		Папка с файлами	18.05.2007 12:00
Guardant drivers		Папка с файлами	18.05.2007 12:00
Аренда		Папка с файлами	18.05.2007 12:00
ПЛАН-Про		Папка с файлами	18.05.2007 12:00
autorun.inf	1 КБ	Сведения для установки	04.08.2004 16:56
fon.jpg	47 КБ	ACDSee 8.0 JPEG Изображения	01.01.2004 23:32
icon.ico	17 КБ	Windows Icon	02.01.2004 23:18
Menu.exe	256 КБ	Приложение	10.01.2004 9:11
menu.ini	5 КБ	Параметры конфигурации	11.05.2007 12:12
ReadMe.pdf	112 КБ	Adobe Acrobat 7.0 Document	14.05.2007 11:25
ReadMe.txt	2 КБ	Текстовый документ	14.05.2007 11:28

Если на машине установки запрещены автоматические старты, то запуск установки – файл menu.exe.

2.2. Некоторые предварительные сведения о СУБД

Комплекс ПЛАН-Про – клиент-серверная система, требующая установки СУБД на сервере и на клиентских машинах. В комплект установки комплекса входит СУБД FireBird 2.1. Настройка СУБД для сервера влечет за собой некоторые последствия, которые необходимо учитывать при принятии решений в процессе его установки.

Существует два варианта архитектуры сервера FireBird – они называются Classic и SuperServer.

Архитектура Classic предполагает запуск серверного процесса для каждой клиентской машины, обращающейся к серверу. В архитектуре SuperServer все клиентские соединения обрабатываются одним процессом, в котором для каждого клиента создается свой поток.

В таблице приведены достоинства и недостатки обеих архитектур.

Характеристики	Classic	SuperServer
Наличие архитектуры:		
Для платформы Windows	Есть	Есть
Для платформ Unix/Linux	Есть	Есть
Реакция на сетевые сбои	Теряет соединение только клиент, у которого произошел сбой	Теряют соединение все клиенты, находящиеся в программе
Обработка запросов	Хорошо обрабатывает «тяжелые» запросы	Хорошо работает на множестве «мелких» запросов
Работа на многопроцессорных серверах	Безразличен к количеству процессоров	Медленно работает на многопроцессорных серверах
Количество клиентов	При большом количестве клиентов требует много ресурсов	Экономно расходует ресурсы
Время входа	Практически мгновенно	30-40 сек. при Windows Server 2003, в противном случае – практически мгновенно

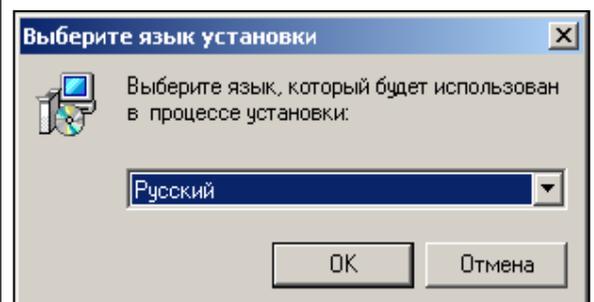
2.3. Процесс установки

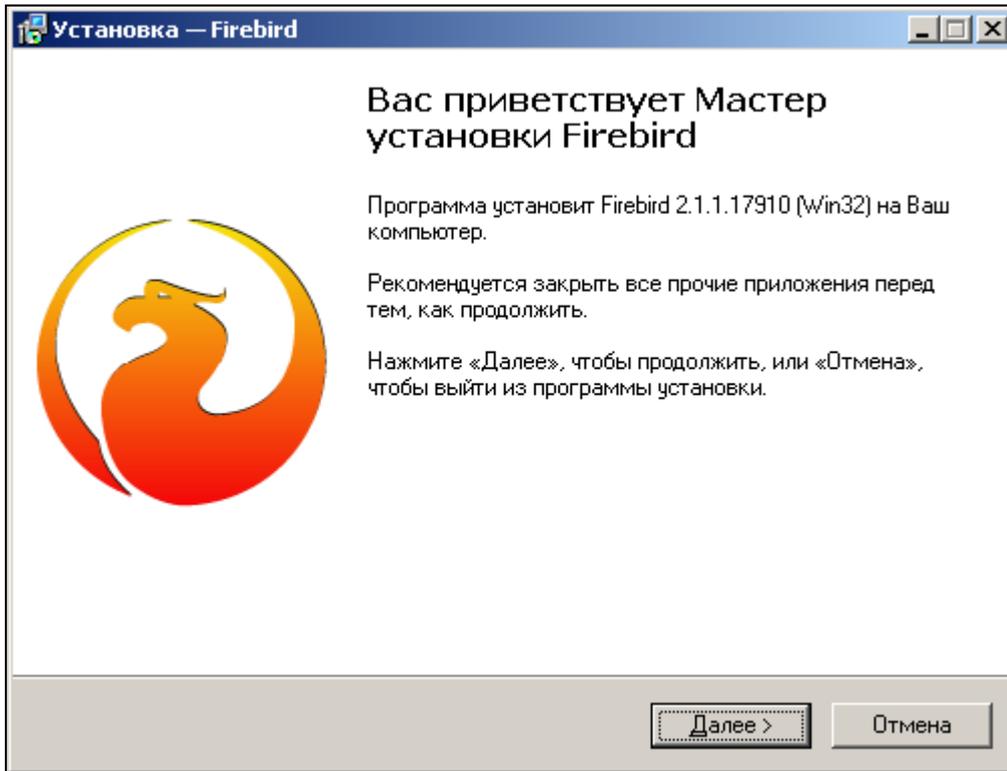
Начинать установку следует с сервера.

При старте программы-установщика появляется следующее меню:

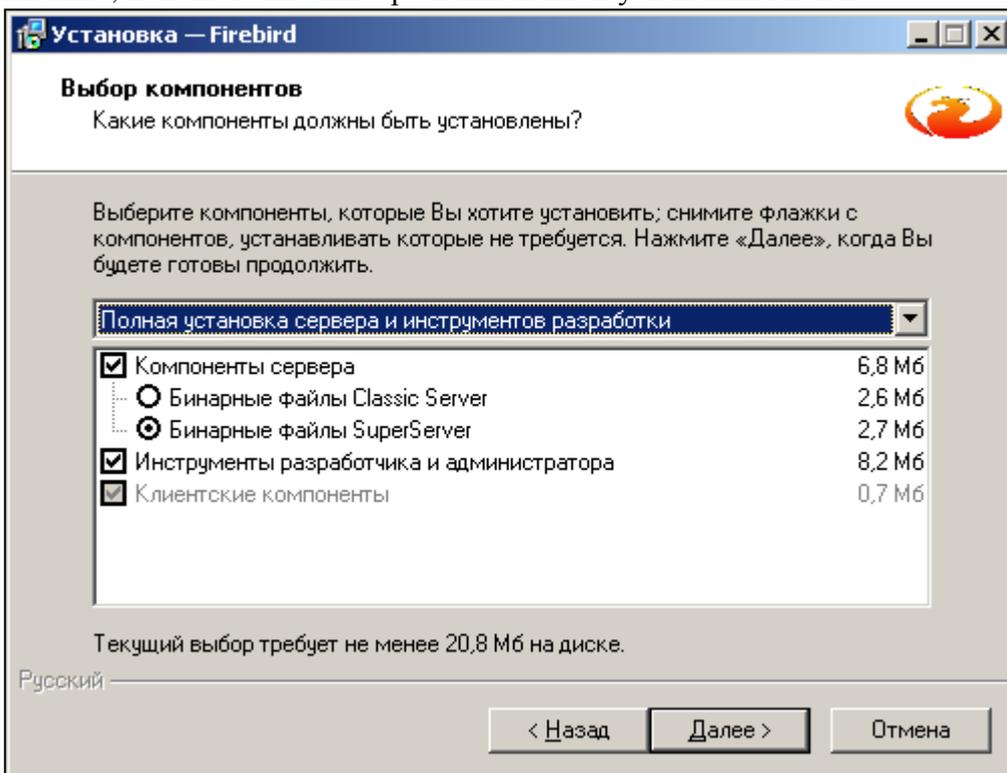
Прежде всего устанавливается FireBird. Эта СУБД должна быть установлена как на сервере, так и на клиентских машинах, но на клиентских машинах можно устанавливать только клиентскую часть. При старте запрашивается язык, который будет использоваться в процессе установки.

Далее начинается процесс установки FireBird:





После предупреждения и текста лицензионного соглашения (они последовательно демонстрируются при нажатии кнопки «Далее») программа предложит место установки FireBird, покажет окно выбора компонентов установки FireBird.



Для установки FireBird на сервере нужно определить выбрать архитектуру сервера; клиентская часть устанавливается всегда. Для установки на клиентских машинах от компонент сервера стоит отказаться.

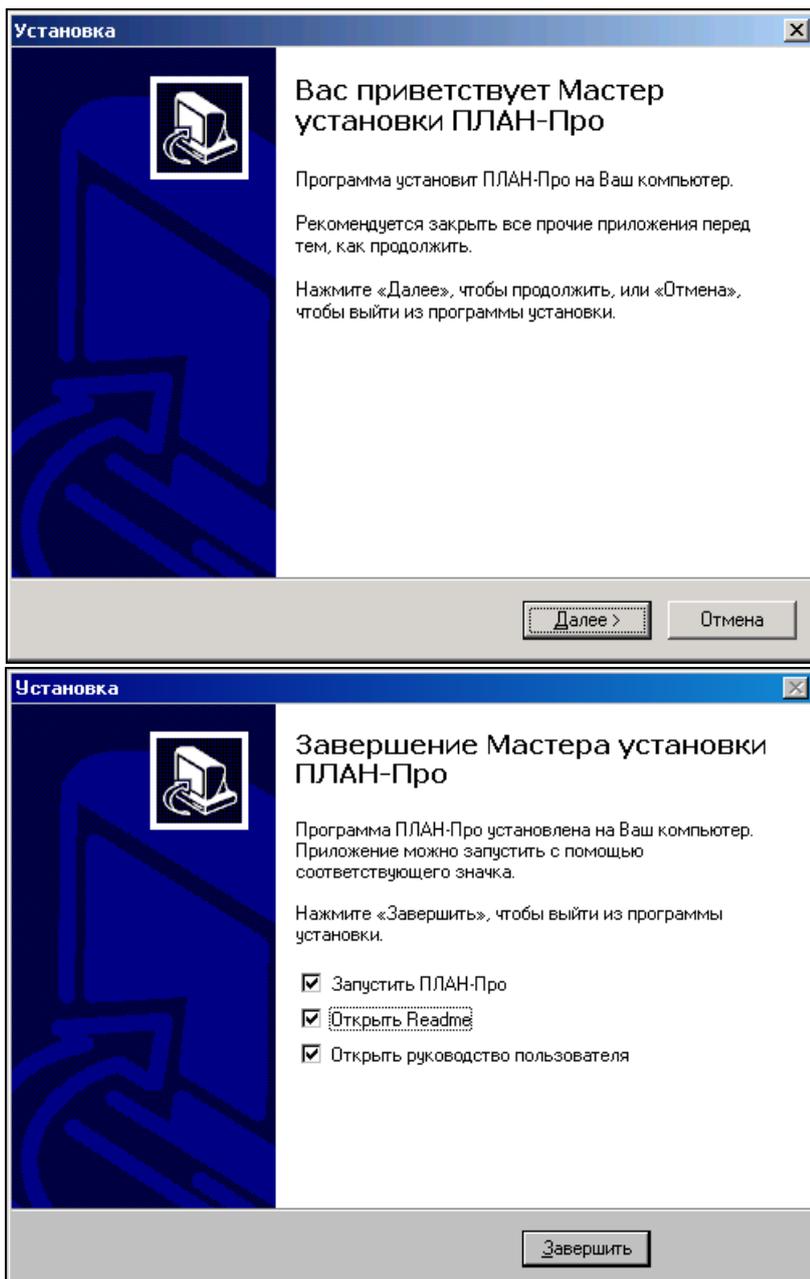
На последующих окнах в процессе установки FireBird нужно просто нажимать кнопку «Далее», соглашаясь с предлагаемыми по умолчанию вариантами до полного завершения установки FireBird. Следствием этого будет автоматический старт процесса Fbserver на сервере. Полезно проверить, действительно ли сервер FireBird установлен в качестве службы, автоматически стартующей при новой загрузке сервера.

Далее можно вести установку двумя путями.

- 1). Выполнить полную установку ПЛАН-Про на сервере. При этом там будут установлены, кроме базы, также программный файл, файлы Help-системы и документация, которые, вообще говоря, на сервере не нужны. Однако можно выполнить такую установку с тем, чтобы затем переписывать с сервера все, кроме самой базы данных, на клиентские машины. Особенно это существенно, если на клиентских машинах нет читающего устройства CD-дисков.
- 2) Выполнить установку на клиентских машинах и затем переписать с одной из них базу данных на сервер.

В любом случае потребуется в меню выбрать кнопку «ПЛАН-Про» соответствующей версии.

Стартует Мастер установки ПЛАН-Про.



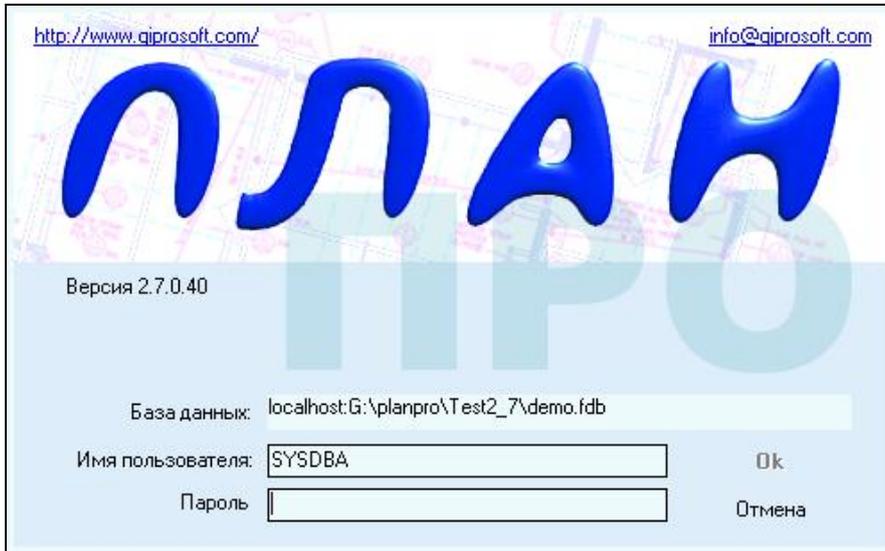
После демонстрации его титула, лицензионного соглашения и предупреждения (движение обеспечивается кнопкой «Далее») Мастер предложит папку для установки ПЛАН-Про. По умолчанию создается папка внутри системной папки Program Files, но можно предложить свой путь к будущей установке. При этом важно учитывать, что FireBird не обрабатывает символы кириллицы в написании путей; кроме того, она чувствительна к регистру.

Затем программа предложит создать папку в меню «Пуск», ярлык на рабочем столе и в панели быстрого запуска. После этого установка продолжается полностью автоматически. По окончании выводится следующее окно, в котором можно определить дальнейшие действия.

Необходимое место для локальной установки ПЛАН-Про составляет около 70 мб.

При запуске программы необходимо, чтобы на машине уже стоял и был запущен клиент FireBird и активизирован ключ (см. главу 2.4). В этом случае открывается следующее окно:

В обозначении версии (как на рисунке) собственно версией является 2.7; 40 – номер сборки,



который косвенно идентифицирует дату создания программного файла. Нумерация сборок для каждой новой версии начинается с нуля.

По умолчанию имя пользователя будет SYSDBA. Над этим именем показан путь к базе, которую будет искать программа-клиент. В этот момент создается файл planpro.ini, в котором одна строка:

base=localhost:C:\PLANPRO\TEST2_4\demo.fdb

Эта строка описывает путь к базе. Для того, чтобы программа-клиент обратилась к базе на сервере, надо вместо слова localhost вписать имя или IP-адрес сервера, а далее, после двоеточия, полный *физический* путь к установке базы на сервере. Например:

Base=VENERA:C:\PLANPRO\plan2004.fdb

На сервере в папке установки FireBird имеется файл aliases.conf, в котором можно ввести логическое обозначение физического пути; в этом случае вместо физического можно указать логический путь.

Например, впишем в этот файл строку

Pi2 = C:\PLANPRO\plan2004.fdb

и пусть имя сервера будет, например, funt.

Тогда запись в файле planpro.ini может быть такой:

Base=funt:Pi2

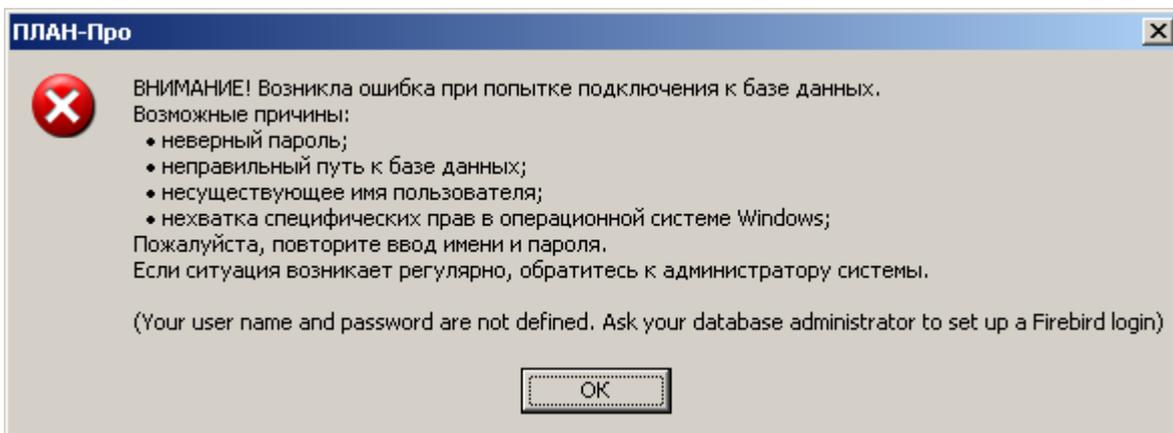
или

192.168.1.10:Pi2,

где вместо имени сервера введен его IP-адрес.

Для входа в базу необходимо ввести пароль masterkey.

Если войти в базу не удастся, то появится следующее окно:



Неудача при входе может быть вызвана следующими причинами:

- неверный пароль, в частности, набранный не в нижнем регистре или не на латинице;
- неправильно прописанный путь к базе или ее имя в файле planpro.ini;
- отсутствие или неактивное состояние сервера FireBird;

- отсутствие права записи в папке установки ПЛАН-Про на клиентской машине (это не дает возможности программе создать или обновить файл planpro.ini).

Если в сети установлен MS Server 2003, то время входа в комплекс может оказаться довольно продолжительным (до 40 сек.). Это, правда, не скажется на скорости дальнейшей работы.

Если открывается главное окно комплекса, то установка прошла удачно.

Возможна и другая конфигурация установки, когда программный файл находится на сервере. В этом случае на рабочей станции, кроме установки клиента FireBird, необходимо только создать ярлык на рабочем столе. Правда, в этом случае могут возникнуть сложности с обращением к help-системе (файлу planpro.chm), который в этой конфигурации должен также находиться на сервере, в той же папке, где находится программный файл. Для преодоления этих сложностей рекомендуем обратиться к сайту поддержки Microsoft (<http://support.microsoft.com/kb/896054>).

2.4. Работа с электронными ключами GUARDANT

Начиная с версии 2.0, разработчики комплекса перешли на использование ключевой защиты. Пользователям выслан или передан ключ фирмы Guardant, настроенный на количество одновременно работающих пользователей в соответствии с договором о приобретении комплекса.

В комплект пользовательской поставки ключевой защиты входят:

- настроенный на необходимое количество лицензий электронный ключ фирмы Guardant;
- программное обеспечение сервера ключевой защиты;
- программное обеспечение драйвера ключа.

Сервер ключевой защиты устанавливается обязательно на машину в сети, которая находится в среде Windows. Если база ПЛАН-Про установлена на сервере, находящемся под Windows, то лучше всего сервер ключевой защиты установить туда же. В противном случае надо определить машину в сети, находящуюся под Windows и по возможности включенную всегда, когда может потребоваться работа в ПЛАН-Про.

Установка и использование сервера ключевой защиты описано в «Руководстве системного администратора Guardant Net» (файл admin'sm.pdf). Однако опишем кратко и этот процесс. Он несколько различается для машин с 32-битной и 64-битной архитектурой.

2.4.1. 32-бит. Установка сервера ключевой защиты (NNKSRV32.EXE)

На машину, где устанавливается ключ, надо переписать папку DRIVERS с установочного диска. Далее в меню «Пуск» выбирается режим «Выполнить» и запускается файл NNKSRV32 с параметром /i, например

D:\PLANPRO\DRIVERS\NNKSRV32 /i

При этом сервер ключевой защиты будет установлен в качестве службы и будет автоматически запускаться при загрузке.

2.4.2. 64-бит. Установка сервера ключевой защиты (GRDSRV.EXE)

На машину, где устанавливается ключ, надо переписать папку DRIVERS64/SERVER с установочного диска. Далее в меню «Пуск» выбирается режим «Выполнить» и запускается файл GRDSRV.exe с параметром /i, например

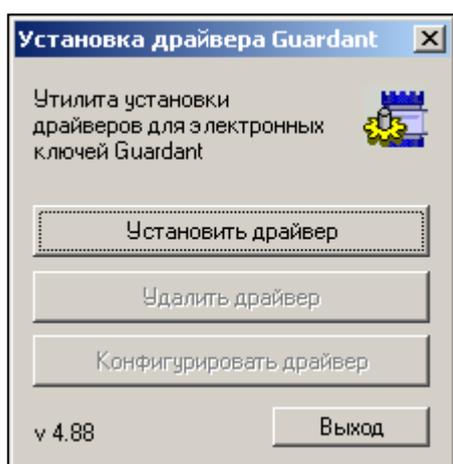
D:\PLANPRO\DRIVERS\GRDSRV /i

При этом сервер ключевой защиты будет установлен в качестве службы и будет автоматически запускаться при рестарте.

2.4.3 32-бит. Установка драйвера для электронного ключа (INSTDRV.EXE)

В момент запуска программы установки следующие файлы должны находиться в том же каталоге, что и INSTDRV.EXE:

WindowsNT/2000/XP	
NVKEYNT.SYS	Драйвер ядра Windows2000/XP/Win7
NVKEYNT4.SYS	Драйвер ядра Windows NT
NVKEYVDD.DLLSYS	Виртуальный драйвер (для DOS)
NVKEY4NT.SYS	DOS-драйвер устройства
NVKEYUSB.SYS	Драйвер USB для Windows2000
GSNUSB.IN_	Служебный файл для драйверов USB
INSTDRV.INI	Установки по умолчанию
GRDDEM32.EXE	Демонстрационная утилита диагностики
GRDCTL32.DLL	Компонент для работы утилиты диагностики
GRDDR32.CPL	Элемент панели управления (Control Panel Applet)



При запуске программа INSTDRV.EXE выдаст на экран главное окно. Затем проверяется наличие в сети драйвера GUARDANT. Если драйвер не найден, в окне будет доступна только первая кнопка – «Установить драйвер».

Во время установки драйвера программа скопирует в системный каталог Windows последние четыре файла из перечисленных в таблице.

Файл GRDDEM32.EXE регистрируется программой установки драйверов для того, чтобы утилиту диагностики можно было запускать из элемента панели управления (кнопка «Диагностика»).

Файл GRDCTL32.DLL является неотъемлемым компонентом утилиты диагностики, без которого невозможна ее работа.

Файл GRDDR32.CPL позволяет осуществлять настройку драйверов Guardant из панели управления Windows. Этот файл также используется программой INSTDRV.EXE при нажатии кнопки «Конфигурировать».

Файл GRDDR32.DLL содержит функции управления драйверами Guardant. Пользователь может использовать его в своих программах для установки, удаления, настройки и получения информации о драйверах Guardant.

Для установки драйвера Guardant (или замены уже установленного драйвера его более новой версией) нажмите кнопку [Установить(Переустановить)]. При его успешной

установке INSTDRV выдаст соответствующее сообщение, после чего произойдет возврат в главное окно.

ВАЖНО !!!

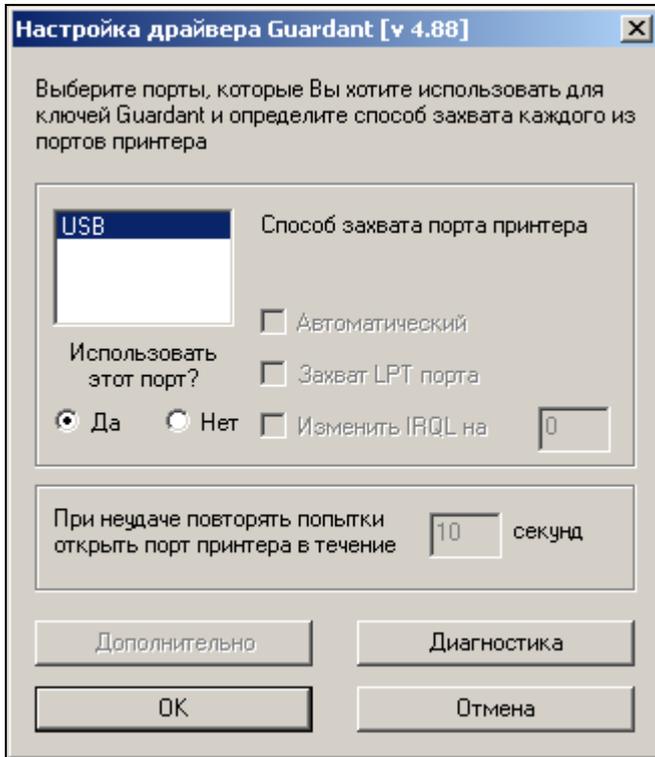
Во время установки драйверов ВСЕ приложения и особенно DOS- сессии должны быть закрыты ! В противном случае возможны ошибки разделения файлов!

USB-ключи Guardant не следует подключать к компьютеру до установки драйверов, иначе Windows начнет самостоятельный поиск драйвера для них. Если же это произошло, следует отказаться от поиска драйвера мастером Windows, нажав

кнопку [Отмена], и отсоединить USB-ключ от компьютера.

Для Windows NT/2000/XP/Win7 также необходимо, чтобы пользователь, который работает с утилитой установки, обладал правами АДМИНИСТРАТОРА системы. Для пользователей с обычными правами Windows запрещает операции установки, удаления и конфигурирования драйверов.

2.4.4. 32-бит. Конфигурирование драйвера



а) Задание портов для поиска ключа

В левой верхней части окна отображается список найденных на Вашем компьютере параллельных портов. Вы можете указать, на каких портах драйвер должен производить поиск ключей. Авторы ПЛАН-Про используют только USB-порты.

б) Диагностика

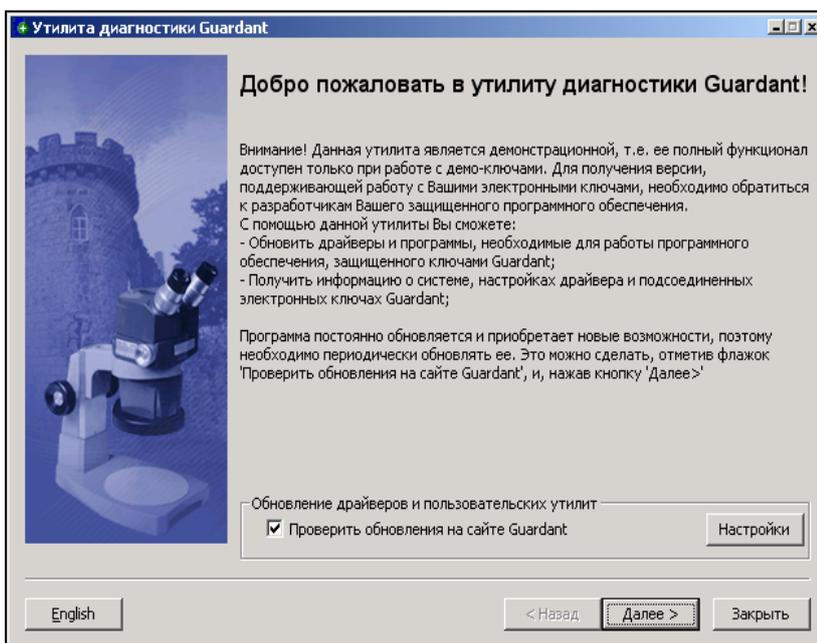
Драйверы Guardant интегрированы с утилитой диагностики GRDDIAG.EXE. Утилита вызывается по нажатию кнопки «Диагностика» в элементе панели управления.

По умолчанию драйверы Guardant комплектуются демонстрационной версией утилиты диагностики - GRDDIAG32.EXE. Она обладает всеми возможностями рабочей утилиты, кроме, собственно, тестирования ключей с кодами доступа, отличными от демонстрационных.

Для того чтобы запуск рабочей утилиты диагностики - GRDDIAG.EXE - был

возможен из элемента панели управления, необходимо выполнить ее регистрацию. Для этого достаточно запустить GRDDIAG.EXE из текущего каталога (драйверы Guardant уже должны быть установлены).

Запуск GRDDIAG.EXE с параметром /REG позволяет зарегистрировать утилиту, не



запуская интерфейсную часть. Параметр /UNREG удаляет регистрацию утилиты.

Для установки и удаления утилиты диагностики из инсталлятора защищенного приложения можно добавить соответствующие вызовы в сценарий установки.

в) Переустановка драйвера

При переустановке драйвера последовательно выполняется два действия: УДАЛЕНИЕ и УСТАНОВКА драйвера.

г) Удаление драйвера

Для удаления загруженного в систему драйвера нужно нажать кнопку [Удалить

драйвер] в главном окне INSTDRV. Утилита удаляет файлы драйвера.

2.4.5. Использование опций командной строки

Возможно использование утилиты INSTDRV из командной строки. При запуске с опциями командной строки главное окно не выводится.

Программа установки поддерживает следующие опции:

Опция	Действие
/?, /H	Выдать окно подсказки со списком доступных опций
/U	Удалить драйвер из системы (без опции /Q не имеет смысла; пользователь просто попадает в главное окно, где должен нажать кнопку [Удалить]).
/LE	Принудительная установка языка сообщений – английский. По умолчанию язык определяется автоматически в зависимости от номера активной кодовой страницы, и все сообщения и диалоги выдаются на родном языке.
/LR	Принудительная установка языка сообщений – русский
/L	Подробно сообщать о происходящих ошибках. Опцию не стоит использовать без необходимости, т.к. сообщается и об ошибках, которые на результат операции никак не влияют (например: невозможно открыть драйвер - драйвер просто не установлен).
/Q	Ничего не показывать на экране. Ответы на все вопросы диалога подразумеваются как положительные. Полезна при запуске INSTDRV из других приложений. По умолчанию инсталлирует, а с опцией /U - убирает драйвер.
/RB	Игнорировать опцию /Q для вопроса о перезагрузке системы. Если указана опция /Q и не указана /RB, то при необходимости перезагрузки утилита сделает это без вопросов, что не всегда удобно.
/NORB	Не перезагружать систему ни в коем случае.
/LOG	Сохранять все действия в LOG-файл. Файл _INSTDRV.LOG создается в том же каталоге, где находится INSTDRV.EXE. Если файл по каким-то причинам не может быть создан (например, INSTDRV.EXE находится на CD), то он создается в %SYSTEMROOT%\SYSTEM для Windows 95/98/Me и в %SYSTEMROOT%\SYSTEM32\DRIVERS для Windows NT/2000/XP.

2.4.6. Коды возврата

Коды возврата выдаются утилитой в пакетном режиме работы (т.е. когда работа утилиты не сопровождается появлением окон, например, при запуске INSTDRV с опцией /Q). В оконном режиме при возникновении ошибки выдается соответствующее сообщение.

Код возврата	Значение
0	Работа завершена успешно
1	Операция прервана пользователем
2	Попытка установить драйвер не в Windows 95/98/Me или Windows NT/2000/XP
3	Ошибка в процессе установки
4	Недостаточно прав у пользователя (только Windows NT/2000/XP)
5	Драйвер занят другим приложением
-1	Код возврата после выдачи подсказки (/?, /H).

2.4.7. 64-бит. Установка драйвера для электронного ключа

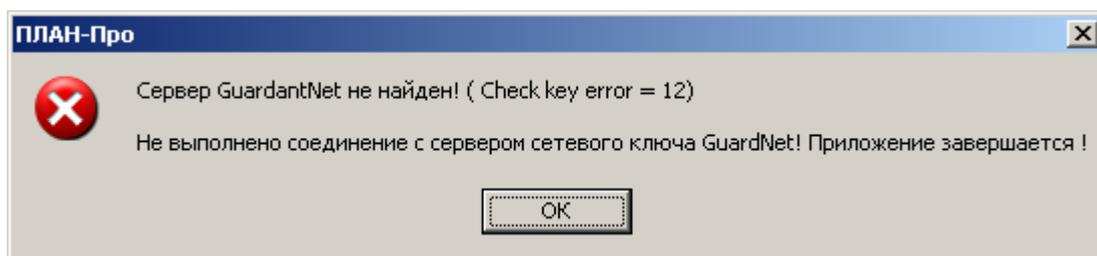
На машину, где устанавливается ключ, надо переписать папку DRIVERS64/DRIVER с установочного диска и из этой папки выполнить файл Setup.exe.

2.4.8. Установка ключа

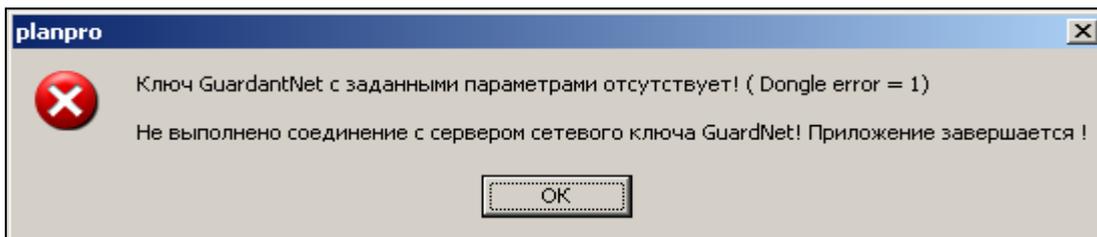
Когда установлен и запущен сервер и установлен драйвер, при установке ключа в USB-разъем система начинает обычный поиск драйвера. Необходимо отказаться от поиска на внешних источниках и указать автоматический выбор драйвера.

2.4.9. Использование GNCLIENT.INI

Этот файл, входящий в комплект поставки, очень важен для работы с ключом. Мы рекомендуем устанавливать его в рабочей папке на каждом клиентском месте. Без него стартующая программа вынуждена инициировать поиск ключа защиты по всей доступной сети. При этом время поиска ограничено, и если в течение этого времени ключ не найден, появляется одно из двух сообщений:



или

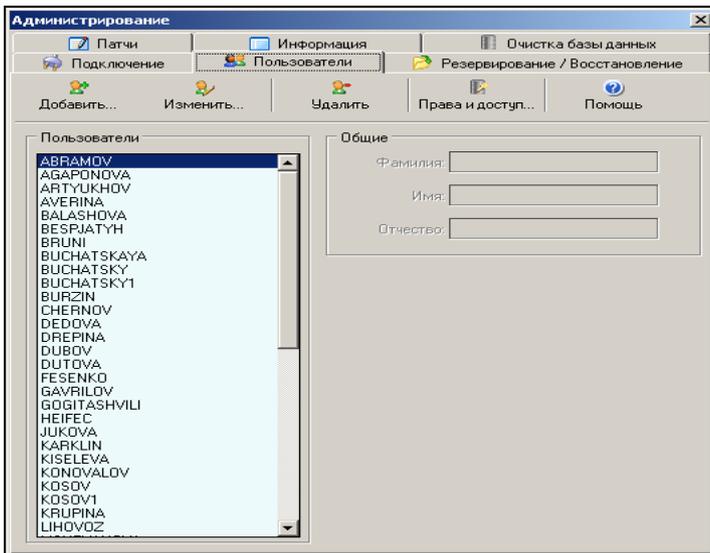


Наличие файла GNCLIENT.INI позволяет избежать поиска. Для этого в нем в строке “Server IP address or host name” достаточно прописать имя или IP-адрес машины, на которой установлен сервер ключа, а в последней строке – SEARCH = Off, и программа вместо поиска ключа будет непосредственно адресоваться к серверу Guardant.

2.5. Определение пользователей и прав доступа

Состав пользователей и их права доступа определяются в режиме Сервис - Администрирование - Пользователи. Этот режим доступен только администратору комплекса. При входе в него программа просит заново ввести пароль; тем самым она получает подтверждение, что работает действительно администратор.

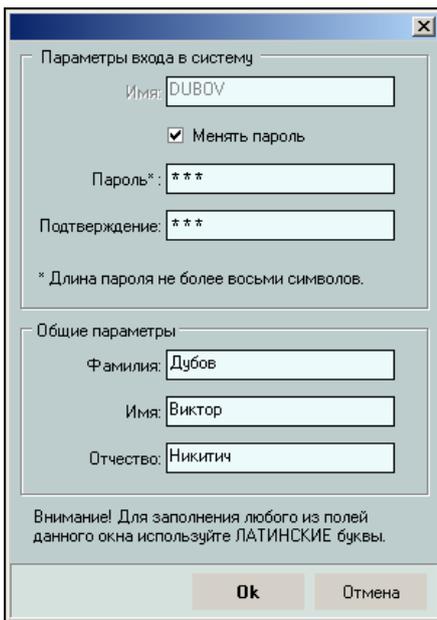
Закладка «Пользователи» позволяет зарегистрировать в комплексе новых пользователей или изменить информацию по старым.



Здесь можно удалить пользователя (кнопка ) . Здесь же можно добавить нового пользователя (кнопка ) , можно внести изменения в его данные (кнопка ) , в частности, изменить пароль. В этих случаях открывается следующее окно:

Настоятельно советуем администратору комплекса после его установки изменить пароль SYSDBA на другой, если исходный пароль знает в организации кто-либо еще.

Кнопка  позволяет определить или изменить права доступа для пользователей. При ее выборе возникает следующее окно:



Здесь для каждого пользователя можно определить, к каким закладкам главного окна он будет иметь доступ и с какими правами: поле "статус блока" может принимать три значения - "недоступен", "открыт для просмотра" и "открыт для редактирования". Блоки здесь сгруппированы по два-три на каждой закладке. На панелях некоторых блоков имеются дополнительные поля, позволяющие детализировать права доступа внутри блока; например, для блока "Реализация" можно по отдельности разрешить или запретить доступ к режимам "работа с актами" и "оплата и завершение работ".

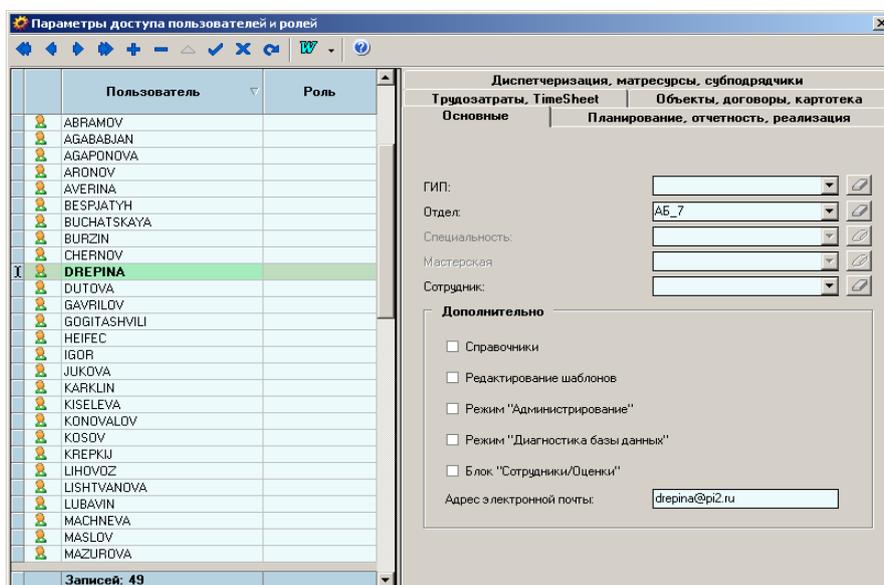
Кроме того, имеется закладка "Основные".

Здесь можно конкретно определить статус пользователя в процессе, присвоив ему функцию ГИПа (при этом надо "привязать" его к позиции из справочника ГИПов), начальника отдела (указав отдел, который он возглавляет) или рядового сотрудника производственного отдела (указав отдел и

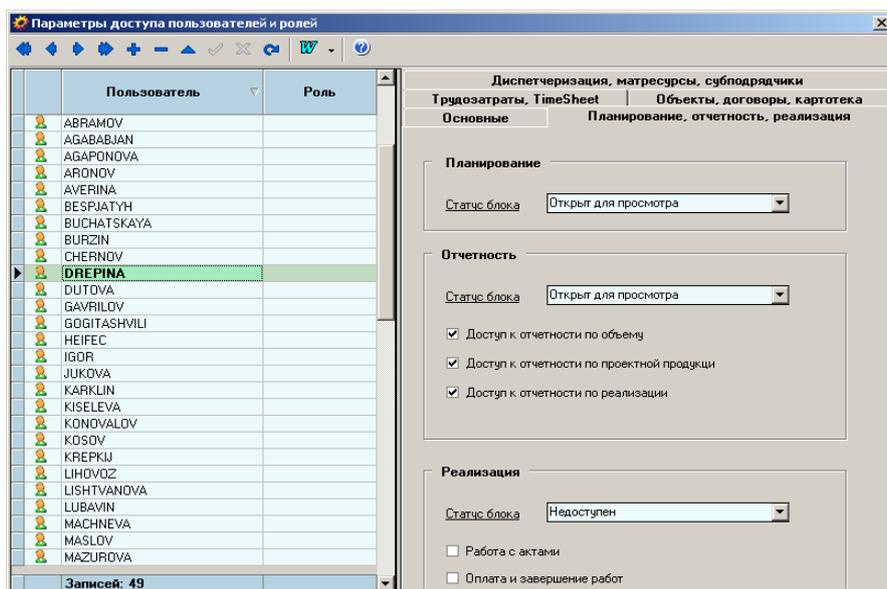
фамилию). Если организация имеет структуру мастерских, то возможно присвоение пользователю статуса начальника мастерской.

Поле «Специальность» определяет руководителя сектора (группы), если планирование ведется на этом уровне.

При заполнении этих полей допустимые функции пользователя детализируются еще более. Например, во всех режимах ГИП будет иметь доступ только к своим работам; начальник



мастерской увидит работы всех ГИПов, входящих в эту мастерскую; начальник отдела, руководитель сектора (группы) увидит только информацию своего отдела, сектора, группы; рядовой сотрудник сможет вводить только свои собственные данные Timesheet.



Важно учесть, что доступные функции для начальника отдела изменяются в зависимости от структуры проектной организации. Различаются структура «функциональных отделов» и структура «мастерских». В первом случае в каждом отделе находятся специалисты одной или нескольких родственных специальностей, и практически любой проект проходит через все или почти все отделы. Во втором

случае в подразделении – мастерской находятся специалисты различных специальностей, и проект часто выполняется только одной мастерской от начала до конца. Для структуры «мастерских» характерно, что ГИПы или ГАПы – главные архитекторы проектов – также находятся внутри мастерских. Поэтому, если при структуре функциональных отделов начальник отдела (сектора, группы) «видит» в комплексе только свое участие в работах института, то при структуре мастерских начальник мастерской, кроме этого, видит и может то же, что видят и могут все ГИПы, находящиеся внутри мастерской, одновременно. Это различие зависит от пункта настройки (Сервис - Настройка – Основные – Привязка ГИПов/ГАПов к мастерской); если этот пункт включен, то в справочнике ГИПов появляется возможность такой «привязки», а в Администрировании становится активным поле «Мастерская».

Стереть «привязку» пользователя к своему статусу можно нажатием «стирательной резинки» правее соответствующей строки.

Администратор может, в свою очередь, делегировать свои права одному или нескольким пользователям. Для этого служит чек-бокс «Режим администрирования». Это позволяет, например, оставить права резервирования/восстановления в комплексе за системным администратором, а регулирование прав доступа для других пользователей передать, скажем, начальнику планово-производственного отдела.

Первоначальное присвоение прав – довольно утомительное, хоть и практически разовое, дело. Облегчить его выполнение может использование понятия «роль». Роль – это типовый набор прав, присваиваемый группе пользователей. Например, можно ввести роль «ГИП», определить права доступа этой роли к различным блокам и режимам, а затем всем пользователям, объявленным ГИПами (т.е. тем, кому присвоена фамилия конкретного ГИПа из справочника), назначить эту роль.

Для создания роли надо добавить строку в список пользователей и, не заполняя левую ее графу, написать в правой графе название роли, а затем определить для нее права доступа к блокам и режимам. После этого роль можно присваивать любому пользователю в списке, выбрав в правой графе его строки название нужной роли.

Таким образом, администратор может ограничивать доступ определенных пользователей к просмотру и редактированию отдельных элементов базы, что, помимо обеспечения конфиденциальности информации, повышает также ее надежность, позволяя обеспечить ответственность каждого пользователя за доступную ему для редактирования информацию.

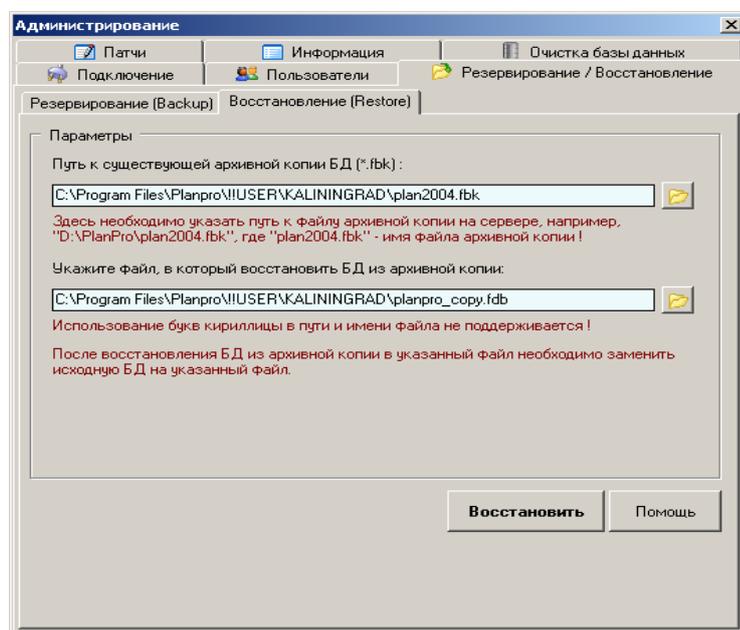
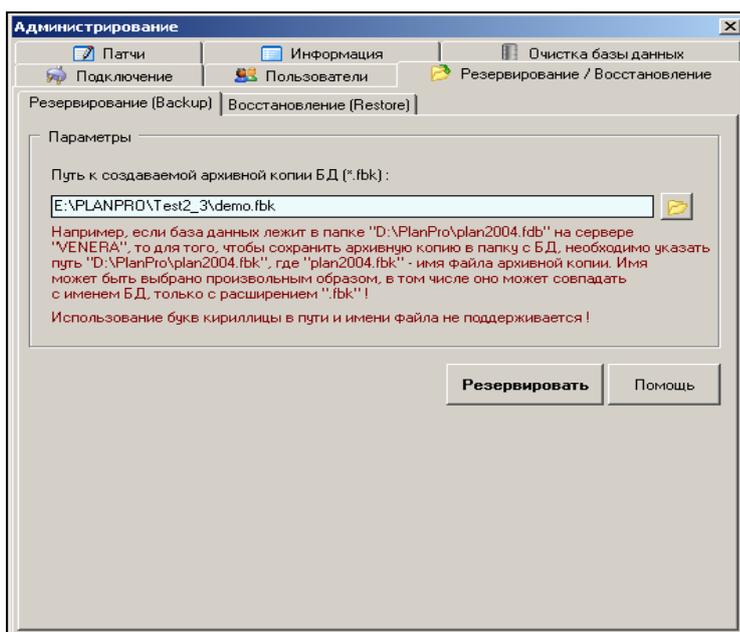
Кнопка  позволяет вывести в Microsoft Word сводную таблицу пользователей и их прав доступа по текущему состоянию. Будучи утверждена руководителем организации, она становится внутренним законом распределения прав управленческого персонала, имеющего доступ к базе данных ПЛАН-Про.

ГЛАВА 3. СОПРОВОЖДЕНИЕ КОМПЛЕКСА

3.1. Обслуживание базы данных

База данных комплекса, как и любая база, требует внимательного отношения к сохранности содержащейся в ней информации. Ее размещение на сервере, если это не просто выделенная рабочая станция, а профессиональный сервер с соответствующим программным обеспечением, уже служит некоторой гарантией сохранности базы и возможности ее "отката" к состояниям предшествующих дней. Но и средства FireBird, использованные в комплексе, позволяют принять меры к обеспечению сохранности информации.

Для этой цели предназначена закладка "Резервирование/Восстановление" в режиме "Администрирование".



Закладка, в свою очередь, состоит из двух закладок и имеет следующий вид:

Копия базы имеет расширение *.fbk и создается на сервере. При этом в окне указывается физический путь к базе без указания имени сервера.

Аналогично устроена и закладка «Восстановление», предназначенная для решения обратной задачи.

Пара режимов "Резервирование" - "Восстановление" выполняет еще одну очень важную функцию. Дело в том, что при различных модификациях базы FireBird сохраняет старые ее состояния в виде версий. Однако допустимое количество версий ограничено. Когда их количество достигает предельного значения, база данных перестает выполнять инструкции, модифицирующие ее элементы. Это приводит к тому, что базу данных становится невозможно модифицировать для ее соответствия очередной версии программы комплекса, и при попытке использовать эту версию начинают возникать ошибки. Между тем режим резервирования не сохраняет старые версии элементов базы, и счет версий начинается с нуля.

Поэтому крайне важно регулярно выполнять эти операции, например, ежемесячно.

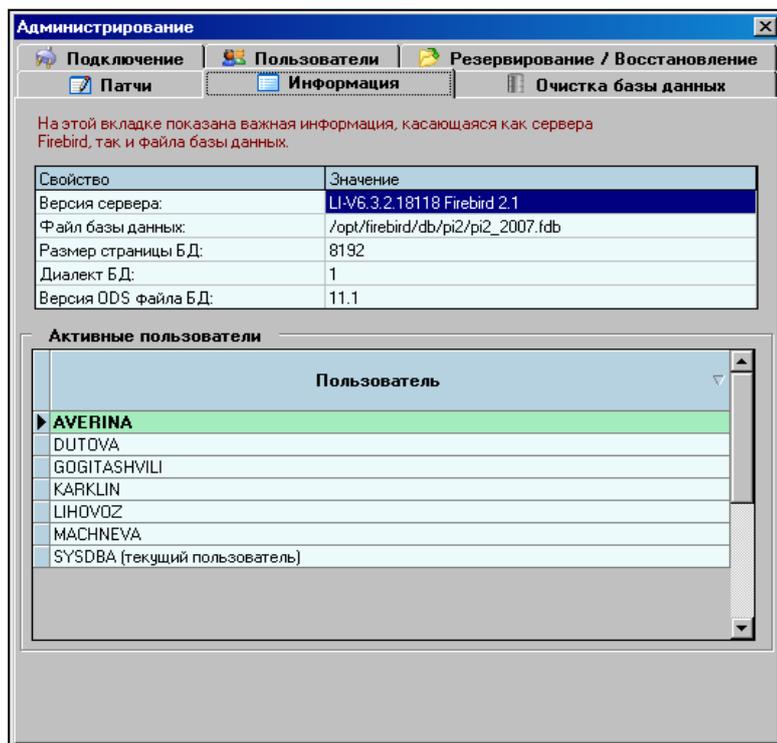
Однако резервированная копия базы сохраняется при выполнении этих действий на том же сервере, где хранится база. Такое резервирование не страхует от выхода из строя самого сервера. Поэтому очень полезно предусмотреть регулярное копирование базы на какой-либо из

других серверов или даже просто рабочих машин. Опытные программисты без труда настроят в планировщике заданий, например, ночное архивирование базы данных в указанное место сети. Может быть полезной также украинская разработка effector (сайт efsaver.ru), которая архивирует и копирует базу данных на одну из рабочих машин при ее включении; например, на рабочую машину системного программиста или начальника планового отдела.

3.2. Закрытие базы данных

В ряде случаев системному программисту, сопровождающему комплекс ПЛАН-Про, приходится выполнять действия, которые требуют, чтобы никто в это время к базе не обращался. Например, выполнение патчей (см. п.3.4) или резервирование/восстановление базы. В режиме Администрирование/Информация системный программист может увидеть (св/ следующую страницу), кто в данный момент работает в программе, и сообщить им о необходимости выйти из нее. Однако важно, чтобы в это время никто не вошел в программу снова. Для этого необходимо иметь возможность **закрыть базу данных**.

Это важно и в других случаях. Например, Вы должны переставить сервер FireBird на другую машину или остановить сервер по какой-либо другой причине. Если остановить сервер,



не закрыв базу, задачи пользователя завершатся аварийно, и пользователи потеряют часть своей работы.

База данных закрыта, когда с ней нет активных соединений. Принудительное закрытие базы может быть выполнено утилитой `gfix`, входящей в комплект FireBird. Синтаксис ее использования:

```
./gfix -sh {-at n| -t n| -f n} <база данных>
```

Здесь `-sh` означает команду «закрыть базу». Остальные три группы параметров означают разные режимы закрытия; во всех трех случаях `n` определяет количество секунд ожидания.

-at – самый «мягкий» режим закрытия базы. Он блокирует попытки новых соединений с базой, но не отключает существующие соединения. Если

через `n` секунд не останется ни одного соединения, базы будет закрыта; в противном случае закрытие будет отменено.

-t предотвращает запуск новых транзакций. Если через `n` секунд все запущенные транзакции будут выполнены, то база будет закрыта; в противном случае закрытие будет отменено.

Наконец, **-f** переведет базу через `n` секунд в закрытое состояние независимо от наличия соединений или активных транзакций. Такое использование утилиты следует использовать только в крайнем случае – есть риск потери выполненных работ.

Когда база находится в закрытом состоянии, подключиться к ней может только пользователь `SYSDBA`.

Вернуть базу в открытое состояние может та же утилита `gfix` с параметром `-o`.

3.3. Работа с шаблонами

Часто бывает, что конечные пользователи комплекса – плановики, ГИПы – нуждаются в помощи опытного специалиста для приведения выходных форм комплекса к удобному и



необходимому для них виду. Поскольку все отчеты в комплексе формируются через шаблоны, то проблема сводится к работе с ними. Поэтому программисту, сопровождающему эксплуатацию комплекса, необходимо знать возможности работы с шаблонами.

Классификация шаблонов комплекса приведена на следующем рисунке.

В комплексе присутствуют две разновидности шаблонов. Это RTF-шаблоны, представляющие собой занесенные в базу данных rtf-файлы, и шаблоны Fast Report, которые также содержатся в базе данных. Работа с шаблонами Fast Report описана в отдельном руководстве («Fast Report Studio 4.0. Руководство пользователя» в файле UserManual-ru.pdf в комплекте поставки), к которому мы и адресуем программиста сопровождения (а для конечного пользователя работа с такими шаблонами кратко описана в Руководстве пользователя). Работа с RTF-шаблонами описана ниже.

RTF-шаблоны делятся на три группы – *пользовательские*, *фиксированные* и шаблоны *аналитики*.

К *пользовательским* относятся шаблоны таких документов, форму которых пользователь определяет сам и количество разновидностей которых в принципе не ограничено. Это пять видов документов:

- договоры (в том числе дополнительные соглашения);
- акты сдачи-приемки работ;
- протоколы о договорной цене;
- сопроводительные письма к договорам;
- сопроводительные письма к актам.

Обработка этих видов документов принципиально различна.

Договоры создаются, когда в базе информации о них практически нет. Поэтому программа, читая указанный шаблон, организует диалог, в процессе которого пользователь вводит или выбирает из справочников определенные значения переменных; эти значения

заносятся в базу и используются как при выводе документа, так и при корректировке введенных данных (а также, в дальнейшем, и при импорте в картотеку договоров).

Акты, напротив, формируются в момент окончания работы, и хотя процесс их формирования тоже сводится к диалогу, многие значения к этому моменту в базе уже определены и подставляются программой автоматически, хотя пользователь в процессе формирования акта может их изменить. Окончательные значения переменных также заносятся базу и используются как при выводе акта, так и при формировании многих других отчетов.

Протокол о договорной цене – единственный из пользовательских шаблонов, формирование отчета по которому происходит без диалога: в нем используются исключительно значения переменных, определенных при формировании договора.

Наконец, сопроводительные письма формируются в диалоге и могут содержать значения переменных соответственно договора или акта, но также и некоторые другие переменные, которые определяются в процессе диалога и участвуют в выводе письма, хотя в базе не сохраняются. Поэтому вывод письма производится сразу после его формирования.

Создание всех этих разновидностей шаблонов производится в режиме «Справочники» - «Шаблоны» - «Пользовательские». Для создания нового шаблона надо, установив курсор на строку шаблона нужного типа, создать новую строку, описать имя и назначение шаблона данной разновидности. Затем в Microsoft Word создается rtf-файл, содержащий текст документа. В те места текста, где должна в дальнейшем подставляться переменная информация, помещаются обозначения переменных. Они представляют собой знак #, к которому вплотную приписано имя переменной и далее обязательно следует хотя бы один пробел. Разрешенные имена переменных для соответствующего вида шаблона содержатся в справочнике «Переменные». Например, корректен такой текст в шаблоне договора:

.... **Заказчик за выполненную работу перечисляет Исполнителю #S8 руб.**

Обратите внимание, между именем переменной S8 и последующим словом стоят два пробела. При подстановке значения программа заменит имя переменной вместе с одним последующим пробелом на число, и если не ввести второй пробел, число сольется с последующим словом.

Можно использовать формулы, например, корректна запись **#S8+S12 руб.**; но она корректна только при условии, что входящие в формулу переменные к моменту ее появления определены, т.е. встретились в шаблоне ранее самой формулы. Если Вы не хотите, чтобы переменная, например, S8, встречалась в конечном тексте формируемого документа, введите ее белым цветом – программа позволит определить ее значение, но оно не будет видно в документе.

Использование переменной #Т позволяет вывести прописью последнее встретившееся число.

Создав новый шаблон, его надо сохранить его и после выхода из Word подтвердить изменение в базе, нажав кнопку , или загрузить из файла (кнопка  на панели инструментов) при нахождении курсора в строке нового шаблона. При этом программа проверит корректность шаблона – наличие всех входящих в него переменных в соответствующем фрагменте таблицы «Переменные».

Фиксированные шаблоны, в отличие от пользовательских, допускают лишь минимальные изменения, например, можно изменять ширину граф, шрифты, подписи ответственных лиц, но нельзя менять последовательность граф, удалять графы. При некорректном исправлении такие шаблоны могут стать неработоспособными; на этот случай в режиме работы с ними есть кнопка , которая восстанавливает исходное состояние шаблона.

Шаблоны **аналитики** формируются в процессе использования стандартной Аналитики при создании новых документов. Табличная часть их шаблонов генерируется автоматически и в явном виде в базе не существует. Для каждого такого документа может быть дополнительно создан шаблон-заголовок (header) и шаблон-подвал (footer).

Шаблон заголовка может формироваться автоматически и имеет при этом примерно такой вид:

Блок "Картотека". Аналитика на #DT

Название формы: #NFA

Условия фильтра: #CSD

Здесь переменная DT означает текущую дату; эту переменную полезно иметь всегда, так как содержание базы может измениться, и важно знать, по состоянию на какое число сформирован отчет.

Переменная NFA выводит название шаблона в списке.

Под переменной CSD выводится текст, который соответствует условию формирования отчета, например:

ГИП: Иванов И.И.

Показатель: проектная продукция

Период: III кв. 2008 г.

Без подобных сведений смысл отчета стал бы совершенно непонятен.

Подвал шаблона может содержать произвольный текст или таблицу.

Шаблоны аналитики формируются и сохраняются в режимах «Аналитика» соответствующих блоках.

3.4. Обновление версий

Комплекс ПЛАН-Про быстро развивается, в течение года обычно выходят 2 версии. Авторы рассылают пользователям все необходимое для обновления версий по электронной почте.

Как правило, в процессе обновления версии происходят изменения в базе данных. Эти изменения выполняет специальная программа-патч. Имя этой программы PPatchDB<ii>_<kk>.exe, где

ii – номер предыдущей версии комплекса, kk – номер новой версии. Например, PPatchDB24_25 переводит состояние базы из версии 2.4 в версию 2.5.

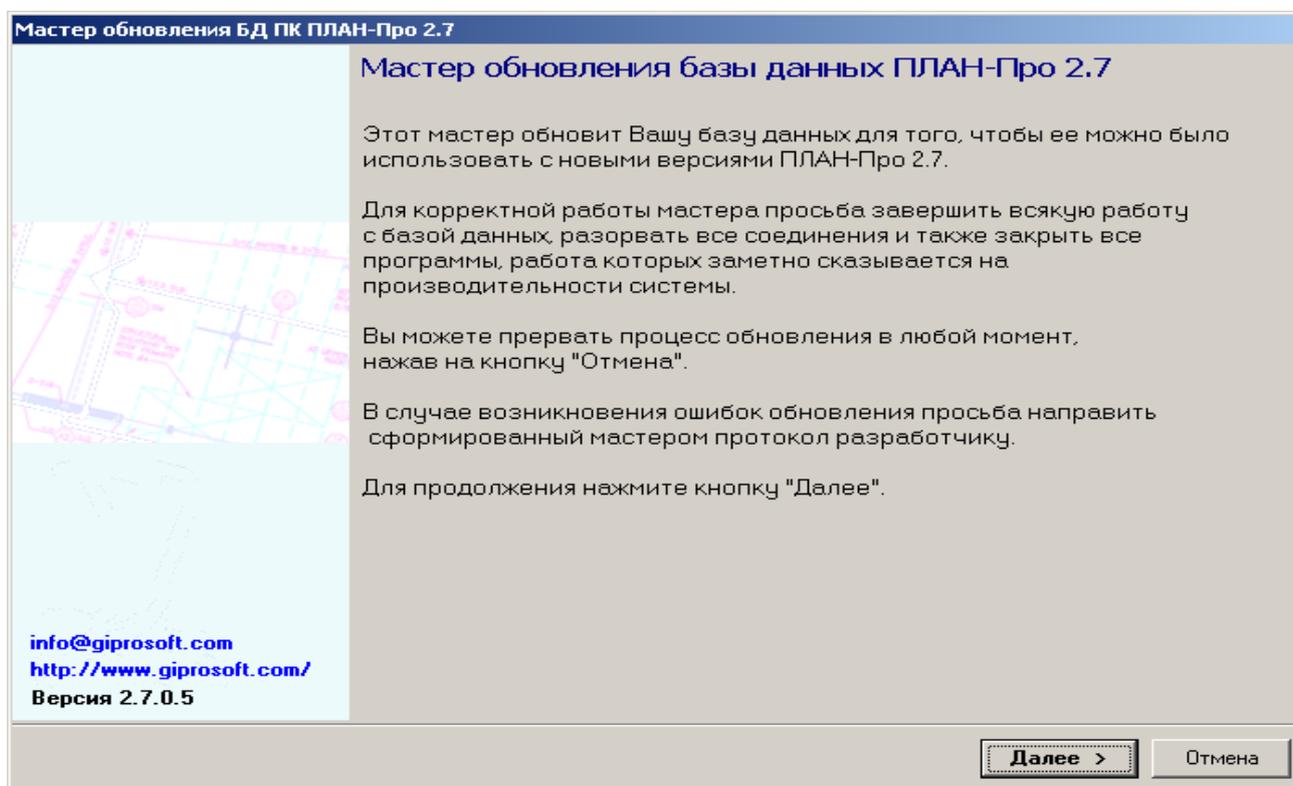
Обычная посылка версии включает в себя:

- 1) новый исполняемый файл planpro.exe;
- 2) специальную программу-патч (в некоторых случаях может отсутствовать);
- 3) файл help-системы planpro.chm, если в нем произошли изменения;
- 4) файлы документации PP_usermanualNN.pdf (руководство пользователя), PP_ReportAlbumNN.pdf (альбом форм) и PP_ProgrammerManualNN.pdf (настоящее руководство программиста), если в них произошли изменения (NN соответствует номеру версии);
- 5) word-файл («листочка») newsNN.doc, где NN – версия комплекса. В файле описаны изменения, внесенные в комплекс в передаваемой версии.

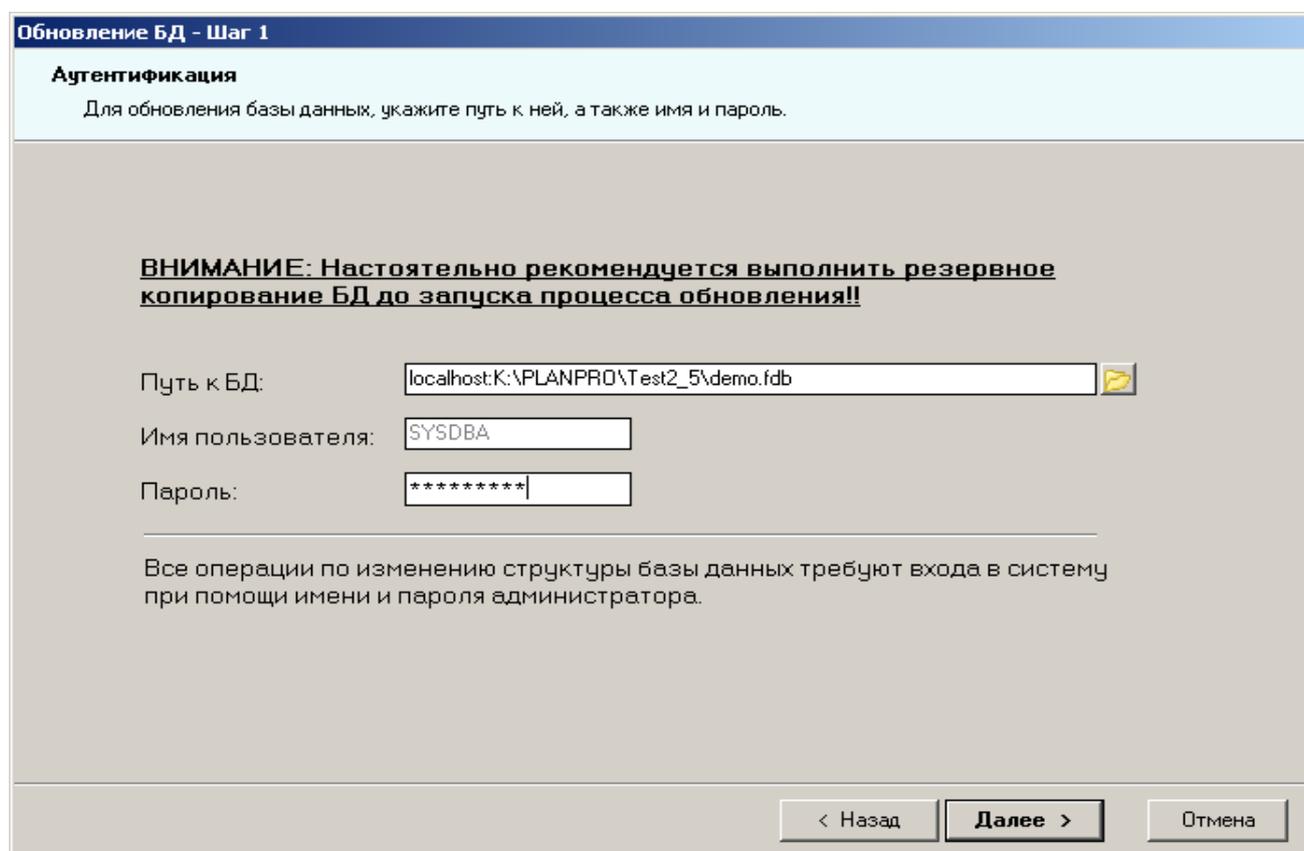
В некоторых случаях к перечисленным выше могут добавиться и какие-либо другие файлы, о чем будет обязательное упоминание в сопроводительном письме.

После получения посылки администратор комплекса должен выполнить следующие действия:

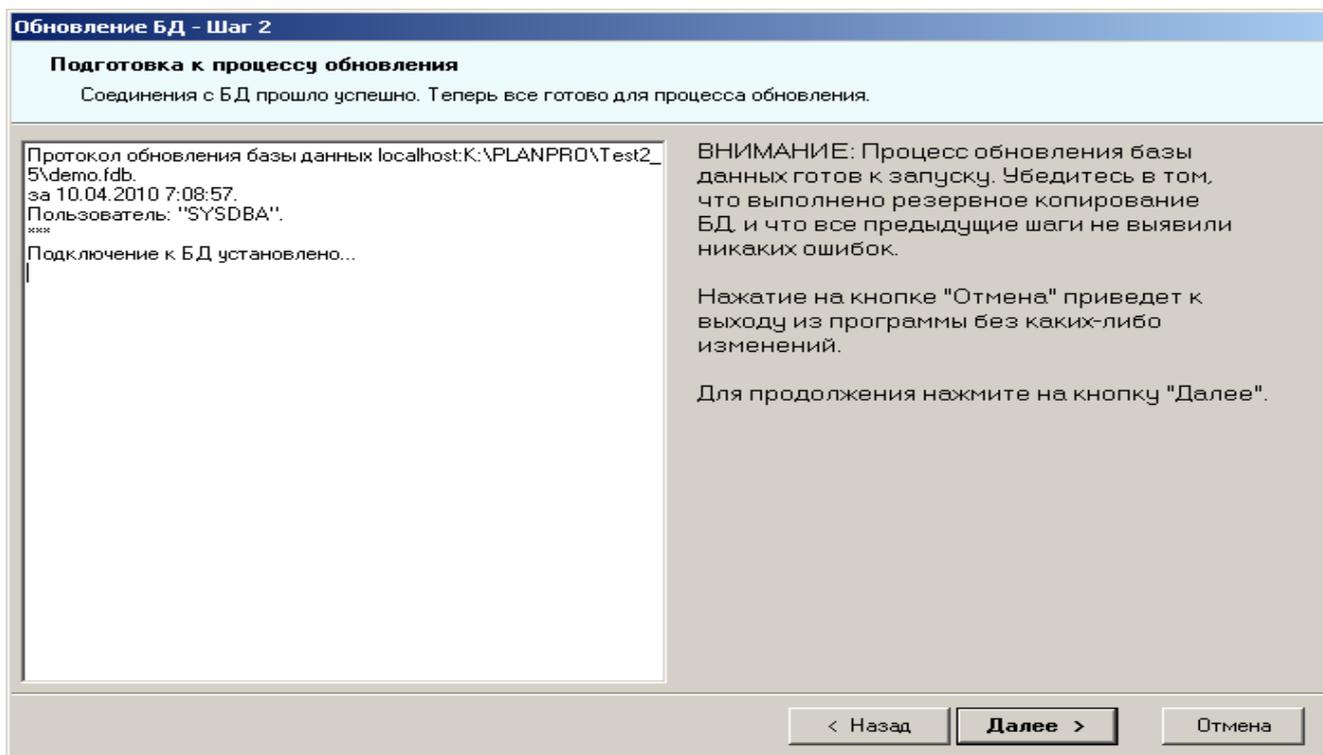
1. Если в составе посылки есть патч, то:
 - А) Потребовать выхода из программы всех пользователей;
 - Б) Выполнить режимы "Резервирование" - "Восстановление";
 - В) Выполнить патч. Патч выполняется один раз с любой подключенной к комплексу машины.
 При старте патча открывается заставка,



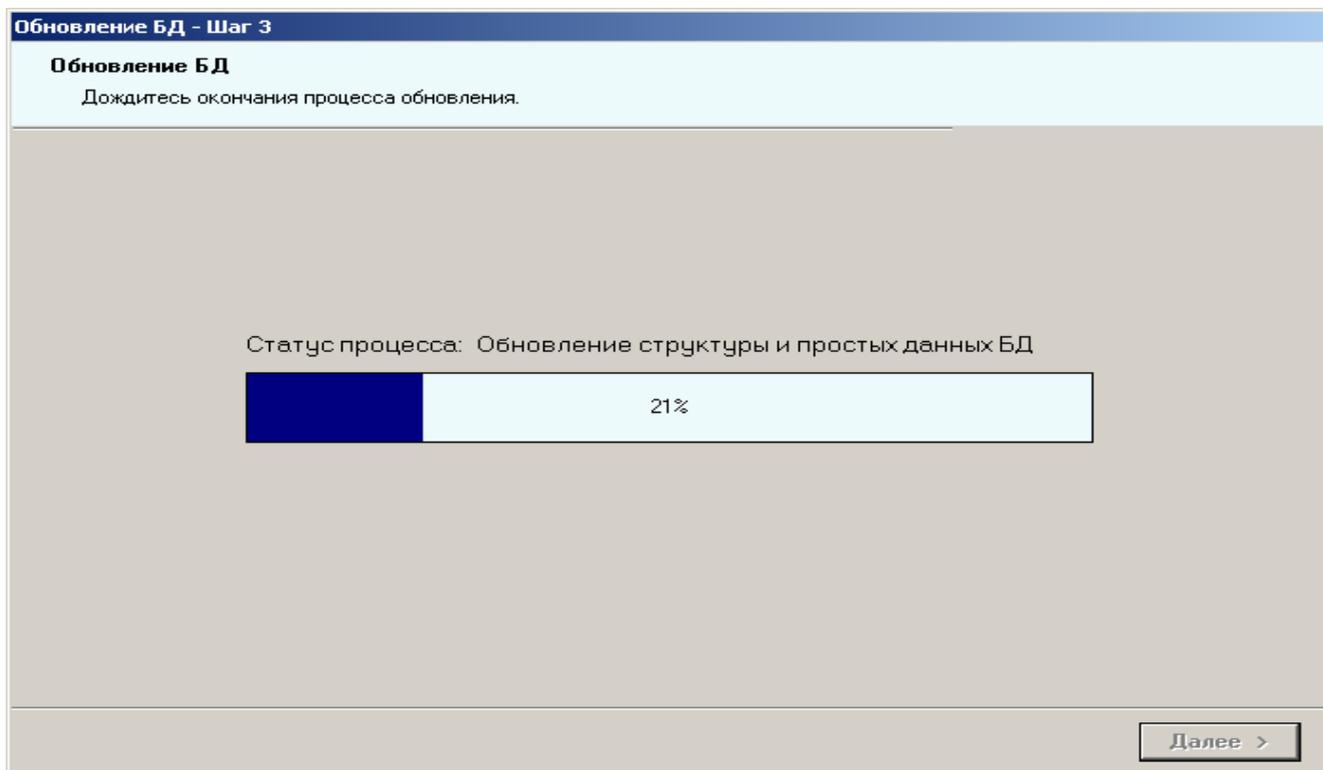
а затем - следующее окно:



Здесь необходимо ввести путь к базе данных на сервере (так, как он записан в файле planpro.ini) и ввести пароль администратора. Появится сообщение об успешном соединении с базой данных (если оно не будет успешным, то либо был неверно указан путь, либо неверно введен пароль).



Далее будет выполнено обновление базы.



Если все изменения будут выполнены успешно, то процесс-бар выполнения патча после его завершения останется синим; если возникнут ошибки, то он станет красным. В процессе выполнения патч формирует протокол, в котором ошибочные операции, если они будут присутствовать, подсвечиваются красным цветом. Протокол можно при необходимости сохранить и распечатать.

Если выполнить патч повторно, то многие процедуры, которые уже были выполнены при первом выполнении, будут помечены как успешные, но со «звездочкой», что говорит о том, что они уже выполнены ранее.

Обновление БД - Шаг 4

Сохранение отчета
Формирование отчета о процессе обновления.

Обновление базы данных завершено. В случае возникновения ошибок или неполадок в процессе обновления, просьба направить данный отчет разработчикам.

№	Операция	Результат
1	Удаление старого индекса в таблице PLANG	Успешно *
2	Обновление таблицы PLANG	Успешно
3	Обновление таблицы PLANG	Успешно
4	Создание внешнего ключа в таблице PLANG	Успешно *
5	Удаление ХП GRUZ_ZK	Успешно *
6	Удаление ХП KATDOL_PDL	Успешно *
7	Удаление ХП ZAK_ZK	Успешно *
8	Обновление таблицы NAMEGRF	Успешно
9	Обновление таблицы NAMEGRF	Успешно
10	Обновление таблицы REGI	Успешно
11	Обновление таблицы REGI	Успешно
12	Обновление таблицы SUBAKT	Успешно
13	Обновление таблицы SUBAKT	Успешно
14	Обновление таблицы SUBAKT	Успешно
15	Обновление таблицы NIPKOE	Успешно
16	Обновление таблицы NIPKOE	Успешно

Протокол * - данная операция уже была успешно выполнена

Готово

2. На всех машинах, где установлен комплекс, необходимо заменить программный файл planpro.exe, файлы help-системы и руководства пользователя, если последние были в посылке. Кроме того, надо передать пользователям содержимое файла news.

Этим обновлением версии завершается.

Если патч был выполнен с ошибками (что бывает крайне редко и скорее всего служит признаком нарушения последовательности выполнения патчей), то протокол прохождения патча надо сохранить и выслать авторам.

Для контроля за последовательностью обновления базы с помощью патчей на закладке "Патчи" ведется учет версий патчей, выполнявшейся над данной базой, даты выпуска версий (поскольку патчи тоже могут быть разных версий) и времени (а значит - и последовательности) их выполнения.

Администрирование

Подключение | Пользователи | Резервирование / Восстановление

Патчи | Информация | Очистка базы данных

На этой вкладке показан список патчей со временем выполнения, которыми обрабатывалась открытая база данных.

Наименование	Продукт	Дата и время создания патча	Дата и время выполнения патча	Версия
09_10	ПланПро 1.10	20.03.2007 03:06	21.03.2007 08:01	
09_10	ПланПро 1.10	09.04.2007 12:56	10.04.2007 05:49	
09_10	ПланПро 1.10	09.04.2007 12:56	11.04.2007 07:58	
10_11	ПланПро 1.11	19.06.2007 10:35	08.05.2008 10:19	
1.10-2.0	ПланПро 2.0	29.08.2007 12:13	08.05.2008 10:20	
2.0 - 2.1	ПЛАН-Про 2.1	17.12.2007 10:49	08.05.2008 10:20	0.1.0.19
2.1 - 2.2	ПЛАН-Про 2.2	06.05.2008 12:44	08.05.2008 10:20	0.1.0.32
2.2 - 2.3	ПЛАН-Про 2.3	06.11.2008 12:41	20.11.2008 11:52	2.3.0.15
2.3 - 2.4	ПЛАН-Про 2.4	21.05.2009 02:56	31.07.2009 09:40	2.4.0.20
2.4 - 2.5	ПЛАН-Про 2.5	29.04.2010 02:05	12.05.2010 09:13	2.5.0.11
2.5 - 2.6	ПЛАН-Про 2.6	26.02.2011 08:05	03.03.2011 10:31	2.6.0.12
2.6 - 2.7	ПЛАН-Про 2.7	23.10.2011 05:29	07.11.2011 07:14	2.7.0.5

Записей: 23

Вывод

Таблица учета имеет следующий вид:

Сравнив эту таблицу с датами выпуска окончательных версий патчей, можно понять, почему тот или иной режим в данной базе работает с ошибками, и устранить эти ошибки, выполнив заново необходимые патчи в правильной последовательности.

Бывает, что приходится обновлять не версии программы, а **сборки**. Такая необходимость возникает, когда авторы выполняют исправление выявленных ошибок

или вводят какое-либо усовершенствование в работу программы, ничего не изменяя при этом в базе данных. Такая замена сборки требует только замены программного файла. Если конфигурация комплекса такова, что программные файлы установлены на рабочих станциях и этих станций достаточно много, возникает трудоемкая проблема у специалистов системного сопровождения. Чтобы снять эту проблему, возможно применить следующее решение.

А) Присылаемую сборку программного файла поместить в определенную папку на сервере, куда обеспечен доступ по чтению с любой рабочей станции;

Б) Создать в рабочей папке planpro на рабочей станции bat-файл planpro.bat:

```
if exist "<локальный путь на рабочей машине>\planpro.exe" xcopy <сетевой путь к папке на сервере, в которой лежит новая версия>\planpro.exe "<локальный путь на рабочей машине>\planpro.exe" /D /y /q  
planpro.exe
```

В последней строке может потребоваться полный путь к исполняемому файлу planpro.exe – в некоторых редакциях windows текущая папка после выполнения предыдущей команды не всегда оказывается той, какая прописана в ярлыке.

В) Создать на рабочем столе ярлык к этому bat-файлу и в его свойствах определить «окно» «свернутое в значок».

Тогда при появлении в папке более новой сборки программного файла, чем стоит на рабочей станции, программный файл будет обновлен перед запуском.

3.5. Аварийные ситуации

Несмотря на все усилия разработчиков, мы не можем исключать, что какие-либо режимы комплекса содержат ошибки. Авторы будут благодарны за сообщения о них; такие сообщения способствуют скорейшему устранению ошибок.

Просим Вас, сообщая нам об ошибке, придерживаться следующих простых правил:

- 1) указывая режим, в котором возникла ошибка, пользуйтесь терминами, принятыми в комплексе, например, название закладки главного окна – раздел блока – название режима или формы;
- 2) приложите к письму картинку с экрана, где виден текст сообщения об ошибке;
- 3) если ошибка содержится в выходной форме, пришлите эту форму с пометками, где именно ошибка, в чем она состоит.

Если для выяснения причины ошибки этого окажется недостаточно, то, возможно, авторы попросят Вас прислать копию Вашей базы. Не отказывайте им в этом, - Ваша коммерческая информация не выйдет за пределы машин коллектива авторов и будет уничтожена, когда причина ошибки будет установлена.

3.6. Индивидуальные доработки (плагины) и утилиты

В некоторых случаях оказывается, что особенности сложившегося документооборота в проектной организации не могут быть полностью отражены в текущем состоянии комплекса. Авторы вместе с ответственными сотрудниками такой организации прорабатывают необходимые изменения, которые позволили бы использовать комплекс. Далее с учетом накопленного опыта работы с различными проектными организациями авторы принимают решение, можно ли включить эти изменения непосредственно в комплекс. Если они хорошо корреспондируются с логикой комплекса, то авторы принимают решение о включении их в комплекс, и это выполняется в одной из ближайших версий.

Однако бывает и так, что эти изменения, будучи включенными в комплекс, усложнят работу других пользователей или создадут ситуацию, когда смысл этих изменений будет непонятен другим пользователям или неприемлем для них. Тогда авторы предлагают сделать индивидуальную доработку, реализующую необходимые для организации-пользователя функции, в виде отдельного модуля. В таком случае авторы пишут краткое техническое задание

на эту доработку, назначение которого – продемонстрировать организации-пользователю, как авторы поняли свою задачу. В случае одобрения этого краткого технического задания заключается дополнительное соглашение, в соответствии с которым авторы реализуют необходимые функции в виде отдельного модуля.

Этот модуль устанавливается на машинах тех пользователей, которым он необходим, в подпапку PLUGINS, созданную в основной папке установки комплекса. Модулю присваивается имя с расширением prl. Если к этому модулю создается help-система, то ее файлы помещаются туда же. При входе в основную программу комплекса в верхнем меню главного окна возникает пункт «Настройка», при выборе которого начинает работать этот модуль.

Если для работы модуля возникает необходимость в дополнительных шаблонах, таблицах или полях существующих таблиц, эти действия выполняются с помощью очередного патча.

Важнейшим условием разработки таких модулей является отсутствие каких-либо изменений в работе комплекса для остальных пользователей.

Ежегодно в первом выпуске новостей ПЛАН-Про (файлы news) приводится список модулей, разработанных авторами комплекса по заказу отдельных пользователей, с краткими аннотациями. Любой пользователь может получить эти модули бесплатно. Надо только иметь в виду, что эти модули разрабатываются под конкретную комбинацию настроек, в которой работает заказавший их пользователь. Это означает, что при другой комбинации настроек такой модуль может и не работать, или для его использования может потребоваться соответствующая доработка.

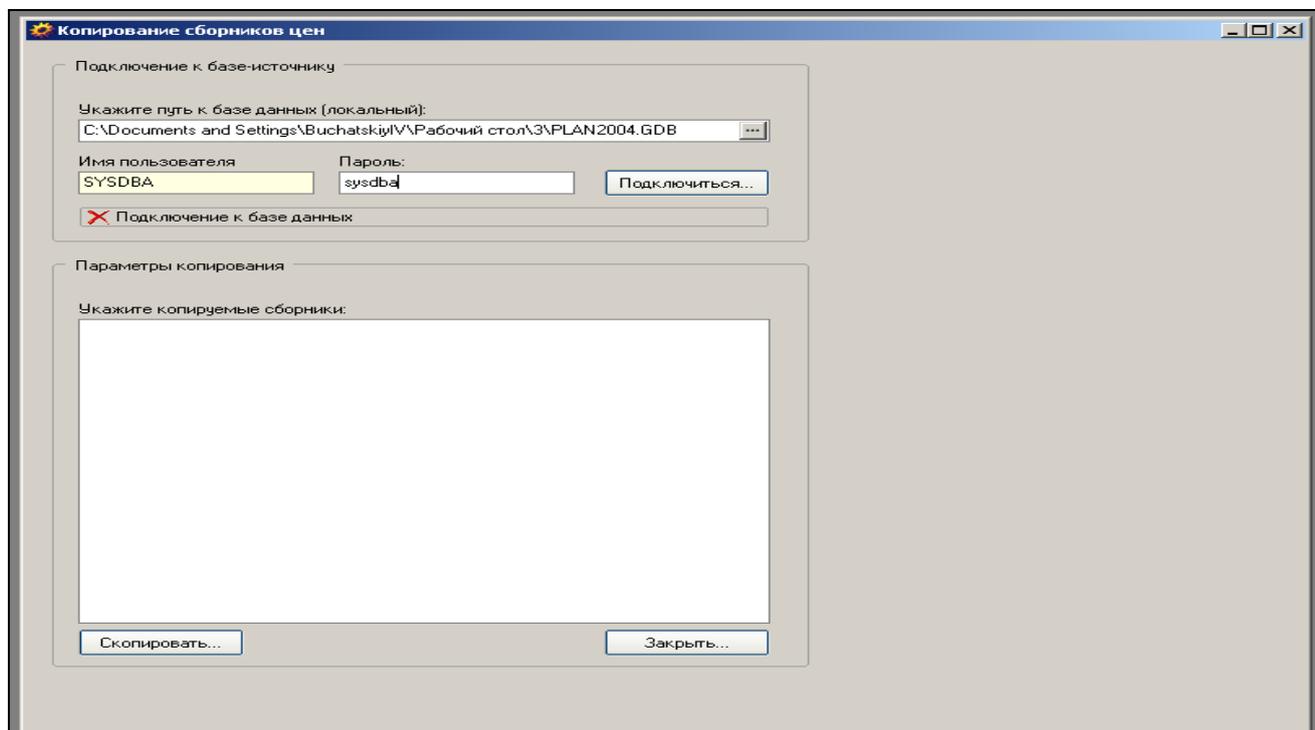
Разновидностью плагинов являются **утилиты**. Это – вспомогательные программы, которые могут быть полезны любым пользователям для различных целей.

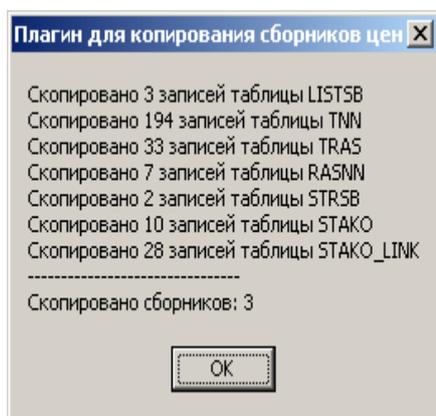
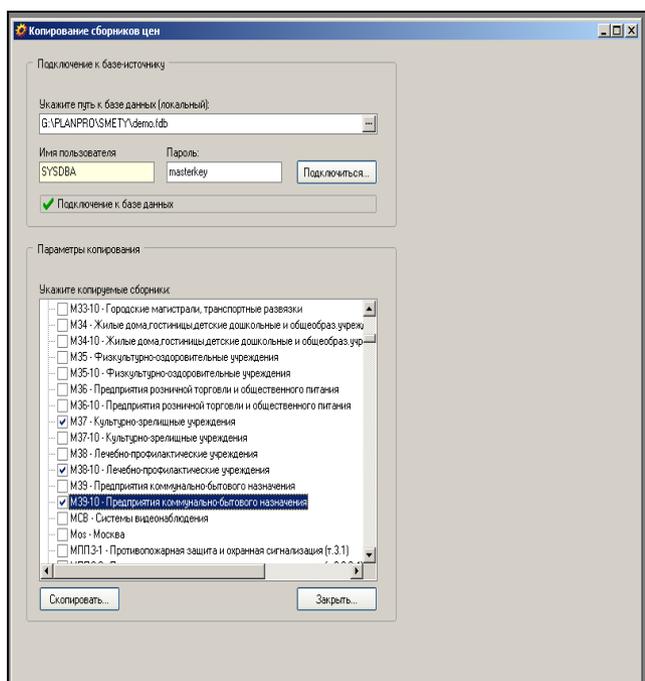
3.6.1. Утилита Copysmeta

Эта утилита разработана И.В.Бучацким в 2008 г. Она позволяет переписывать сметные сборники вместе со всеми относящимися к ним данными (разбивки, коэффициенты, списки разделов) из одной базы в другую. Наличие такой утилиты позволяет организовать разделение труда по ведению базы между организациями.

Установка утилиты выполняется в точности так, как описано выше. При этом в главном меню появляется пункт «Настройки», выбор которого приводит к старту утилиты.

Открывается следующее окно:





Утилита выполняется только под системным именем SYSDBA. Нужно в верхней строке через проводник указать базу-источник, из которой нужно перенести сборники в текущую базу, затем указать пароль и нажать кнопку «Подключиться».

При успешном подключении появится список сборников, имеющихся в базе-источнике.

Надо отметить те из них, которые необходимо перекачать в текущую базу, и нажать кнопку «Скопировать». Утилита выполнит перекачку и сообщит об этом следующим окном:

3.6.2. Утилита PP_Mail

Эта утилита предназначена для оповещения участников процесса о важных для них событиях в базе данных. Оно организует связь базы данных с почтовым клиентом организации и формирует электронные письма с необходимой информацией. Через почтовую утилиту получают оповещения начальники подразделений и ГИПы – о готовности предназначенных им заданий по графикам выполнения работ, а также Администратор Timesheet – о сдаче отчета подразделением. В качестве почтового сервера может использоваться внутренний либо внешний SMTP-сервер с авторизацией по логину и паролю..

Почтовая утилита PP_mail.exe устанавливается в любом месте сети, с которого обеспечивается доступ как к SMTP-серверу, так и к базе данных ПЛАН-Про. В той же папке устанавливается файл PPmail.ini, содержащий

настроечные параметры:

HOST=<имя SMTP-сервера>

PORT=<номер порта, указывается на сайте почтового сервера>

LOGIN=<логин учетной записи>

PASSWORD=<пароль учетной записи >

FROM=<электронный адрес учетной записи >

DB=<имя сервера, на котором расположена база данных ПЛАН-Про>: <физический путь и имя файла базы данных ПЛАН-Про>

DB_LOGIN=SYSDBA

DB_PASS=<пароль к SYSDBA>

TIMER_INTERVAL=<интервал срабатывания таймера. Задается в тысячных долях секунды>

ONCE_MODE=1

USE_SSL=1

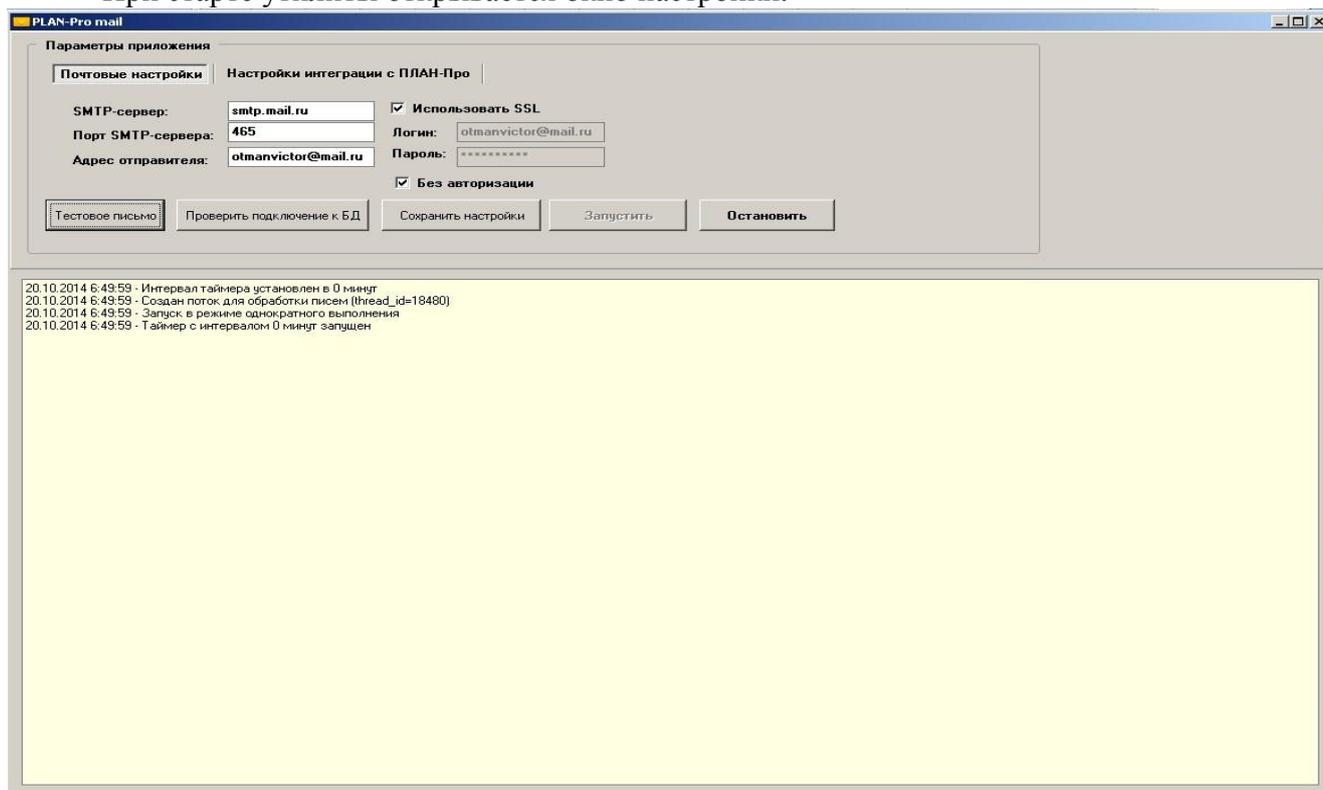
WITHOUT_AUTH=1

Запись ONCE_MODE обеспечивает, чтобы утилита автоматически отключалась. Если она работает постоянно, она сильно загружает сервер. Поэтому ее периодический старт надо обеспечить с помощью системного планировщика.

При USE_SSL=1 обеспечивается использование соответствующего протокола безопасности.

WITHOUT_AUTH=1 отключает необходимость авторизации – это важно при использовании серверов внутренней почты.

При старте утилиты открывается окно настройки:



В этом окне можно отредактировать данные настройки (кроме интервала таймера и параметра ONCE_MODE) и сохранить их кнопкой «сохранить настройки».

Кнопка «Проверить подключение к б.д.» подключает утилиту к базе данных для проверки правильности пути к базе, логина и пароля. Появление в окне сообщений текста «DB connection succeeded» свидетельствует о правильности этих настроек и успешном подключении к базе данных.

Кнопка «Тестовое письмо» проверяет работу с SMTP-сервером путем генерации тестового письма для указанного адресата.

Чек-бокс «Использовать SSL» должен быть включен, что позволяет утилите работать с серверами, использующими протокол SSL.

После нажатия кнопки «Запустить» будет запущен таймер, и утилита однократно проверит изменения в базе данных (регистрацию «Выдача» и «Контроль ГИПа» для событий графиков, а также сдачу отчетов Timesheet) и при обнаружении – направит электронные письма соответствующего содержания адресатам.

Электронные адреса пользователей ПЛАН-Про должны быть указаны на закладке «Основные» в окне «Пользователи» - «Права и доступ».

ГЛАВА 4. ПЛАН-ПРО И ДРУГИЕ

4.1. ПЛАН-Про и офисные программы

Комплекс ПЛАН-Про активно использует широко распространенные программы Microsoft Office. Так, например, большая часть отчетов, формируемых в комплексе, создаются в виде Rtf-файлов, и при их выводе вызывается Microsoft Word. Кроме того, есть режимы (например, Сервис - Экспорт текущей таблицы), позволяющие вывести таблицы в Microsoft Excel. При этом версии обеих офисных программ могут быть любыми, начиная с версий 1997 года и позже.

Если в качестве офисных программ установлен пакет Open Office, соответствующие режимы поддерживают и обращения к этому пакету.

Отчеты, формируемые в Fast Report, также могут быть экспортированы средствами этой присоединенной программы в офисные пакеты.

4.2. Подключение возможностей работы с Microsoft Visio

Изначально трудным для внедрения блоком комплекса является диспетчеризация. Трудности здесь и объективные (сложность взаимодействия подразделений в процессе разработки проектной документации), и субъективные (во многих случаях недостаточная математическая и компьютерная подготовка пользователей, работающих в этом блоке; чрезвычайная загруженность ГИПов и диспетчеров). Обобщая опыт внедрения этого блока, авторы прикладывают большие усилия, чтобы облегчить пользователям работу в нем. Одной из задач, от решения которой авторы ожидают наибольшего эффекта в этом направлении, является обеспечение удобных и наглядных средств работы с графиками и моделями.

В комплексе есть возможность обмена данными с программным продуктом Microsoft Visio, который является мощным и распространенным средством визуализации сложных объектов. Обмен данными является двусторонним в при работе с моделями и графиками.

Обмен данными реализован в виде пакета ADVGRAPH.

Для обмена данными используется библиотека шаблонов, разработанная в стандартах ПОСТ-нотации. Аббревиатура ПОСТ расшифровывается как Процессы + Объекты + Связи = Технология, т.е. метод описывать технологию, учитывая все существенные объекты и процессы, в которых они фигурируют, а также связи процессов между собой. Диаграммы ПОСТ-нотации имеют иерархическую структуру: сложная процедура или часть процесса, изображенная на диаграмме как один элемент, на следующих уровнях иерархии может быть раскрыта в виде нескольких взаимосвязанных процедур, и таких уровней иерархии может быть несколько – до тех пор, пока процедуры на самом нижнем уровне станут однозначно понятными и простыми.

Каждая процедура в ПОСТ-нотации имеет в качестве исходных данных некоторые документы и, в свою очередь, порождает другие документы, причем форма существования этих документов в ПОСТ-нотации безразлична – будет ли это бумажный, электронный документ или просто запись в некоторой базе данных. Однако применительно к моделированию внутренних графиков, когда каждая процедура представляет собой формирование соответствующего документа, в ADVGRAPH обозначения документов опущены, и схема графика или модели изображается взаимосвязанной последовательностью процедур.

Оказалось, что ПОСТ-нотация дает возможность наглядно и понятно изобразить график или модель, выявить ошибки в процессе их создания и их исправить. Библиотека шаблонов позволяет заменить утомительный процесс рисования схемы на простые действия выбора, размещения и указания связей между процедурами.

В следующей таблице приведены обозначения шаблонов, реализованных в пакете ADVGRAPH.

Обозначения в ПОСТ-нотации

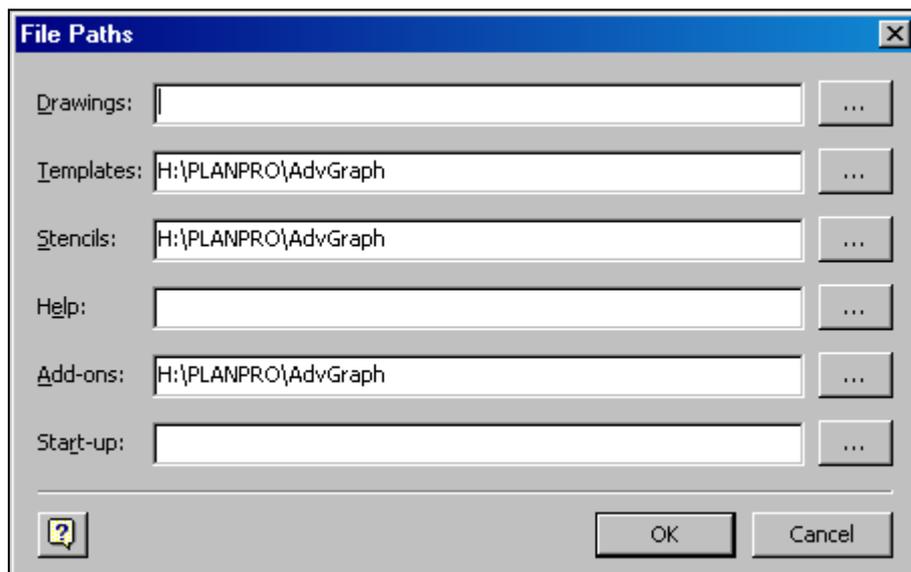
Обозначение	Физический смысл обозначения
	Процедура. Сверху обозначен ее шифр по таблице процесса и подразделение, выполняющее процедуру; снизу – ее наименование
	Логическая связь между процедурами

Для работы пользователя ПЛАН-Про с использованием возможностей Microsoft Visio необходимо, чтобы этот продукт (версия Microsoft Visio 2003 или более поздняя) был установлен на машине пользователя. В режиме Администрирования должно быть прописано право пользователя работать в блоке «Диспетчеризация» с редактированием.

Установка пакета ADVGRAPH выполняется следующим образом.

1. В файле planpro.ini установки ПЛАН-Про должна быть прописана строка ADVGRAPH=1.
2. Пакет ADVGRAPH в составе четырех файлов (Advgraph.exe, Advgraph.ini, Advgraph.vss и Advgraph.vst) устанавливается в отдельную папку, например, D:\ADVGRAPH.
3. Файл Advgraph.ini должен быть отредактирован следующим образом:
 - Строка base должна быть одинаковой с аналогичной строкой в planpro.ini;
 - Далее должны идти строки user= и password=, которые содержат соответственно имя пользователя и его пароль для входа в ПЛАН-Про. Например:

```
base=prost:plan
user=USER1
password=pass
```
2. В Microsoft Visio в режиме Tools - Options - Advanced - File Paths в пунктах Templates, Stencils и Add-Ons необходимо прописать путь к папке Advgraph, после чего перезапустить Microsoft Visio.



Для работы макросов может потребоваться снизить порог безопасности Microsoft Visio: Инструменты (Tools) – Параметры (Options) – Безопасность (Security) – Безопасность макросов (Macro Security) – «Высокая» (High).

После нового входа в Microsoft Visio в окне появится прямоугольник с обозначением PostNot, в главном меню пункт «ПОСТ-нотация». Слева

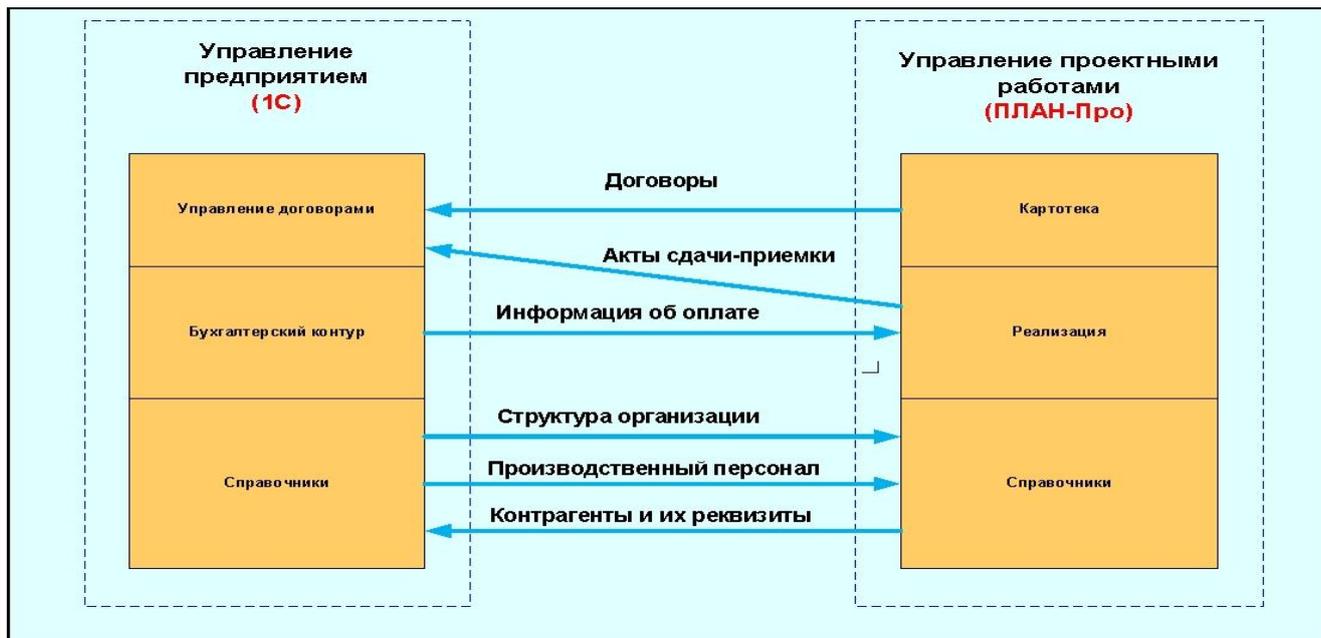
будут представлены шаблоны ПОСТ-нотации.

4.3. Обмен с комплексом 1С

Информационные связи между ПЛАН-Про и бухгалтерскими комплексами являются наиболее насыщенными ввиду дублирования достаточно многих их элементов (контрагенты и их реквизиты, договоры, акты, структура персонал подразделений и т.д.). Естественно, хочется избежать лишних трудозатрат и возможных ошибок при повторном вводе одних и тех жн

данных. Поэтому предпринимаются усилия по организации обмена данных между ПЛАН-Про и наиболее распространенными бухгалтерскими системами, прежде всего - 1С.

К выпуску версии 2.8 опробована технология обмена данными между 1С и ПЛАН-Про, включающая ряд основных элементов данных (см. рис.).



Следует оговориться, что реализация такого обмена требует индивидуального подхода в зависимости от настроек как ПЛАН-Про, так и 1С и потому выполняется на договорной основе. Физически обмен реализуется с помощью транзитной базы и двух приложений - одно из них со стороны ПЛАН-Про, другое - со стороны 1С.

Транзитная база создана в Microsoft Access и имеет имя PlanSync.mdb. Может быть установлена на сервере, с возможностью доступа как со стороны 1С, так и со стороны ПЛАН-Про. Приложение со стороны ПЛАН-Про является плагином под именем PlanSync.ppl, его установка выполняется как для обычного плагина (см. п.3.6). Приложение со стороны 1С представляет собой набор текстов на языке 1С (с расширением *.ert), помещенный в папку EXTFORMS - одну из папок размещения базы данных 1С.

4.4. Обмен с комплексом Lotsia PDM Plus

В настоящее время одним из важнейших элементов технологии автоматизированного проектирования являются системы электронного технического документооборота. Среди них белорусская Search, российские Lotsia PDM Plus, TDMS и ряд других. Ядром таких систем является электронный архив, уже сам по себе организующий потоки информации в проектной организации и стимулирующий наведение жесткого порядка в документообороте. Надстроенный над архивом технический электронный документооборот организует также потоки промежуточной информации, в частности – обмен заданиями между подразделениями.

Обладая собственными языками, такие системы, вообще говоря, могут обеспечить как угодно глубокое документирование всех управленческих процессов, однако такое решение требует высочайшей квалификации участников разработки и получается нетиражируемым, поскольку жестко связано с особенностями структуры и документооборота конкретной организации. Поэтому использование ПЛАН-Про для организации управленческой информации с последующим его сопряжением с системой технического электронного документооборота позволяет обеспечить единство управленческого и технического документооборота и снизить трудозатраты.

У авторов есть некоторый опыт взаимодействия с системой Lotsia PDM Plus. Взаимодействие основано на графиках выполнения проектных работ. Важно, что эффект взаимодействия существенно возрастает, если в организации стандартизованы формы выдачи заданий, им присвоены соответствующие шифры и эти шифры упомянуты в классификаторе ПЛАН-Про.

График в табличной форме воспринимается промежуточной программой, которая воссоздает в базе Lotsia систему папок, доступных для соответствующих отделов и предназначенных для выкладки в них чертежей и таблиц, содержащих собственно информацию заданий. Такая структуризация рабочего пространства на сервере позволяет четко организовать обмен информацией.

Поставлена, хотя пока и не реализована, обратная задача – отметка в ПЛАН-Про о выполнении тех или иных событий графиков. Задел такого решения имеется.

Возможности обмена между ПЛАН-Про и Lotsia PDM Plus вовсе не исчерпываются данными графиков, зона общей информации на самом деле значительно шире и ждет своей реализации.

4.5. Обмен с комплексом Microsoft Project

К проектным организациям, входящим в крупные холдинги или работающим на крупных заказчиков, иногда предъявляются требования представлять документы, определяющие взаимодействие между проектной организацией и заказчиком (или подрядчиком), в форматах тех систем управления проектами, в которых ведется управление процессом строительства или всем инвестиционным процессом. Часто в качестве такой системы выступает наиболее распространенная из них – Microsoft Project, а в качестве таких документов – календарный план и внутренний график. Экспорт графика в Microsoft Project реализован в описываемой версии. Для этого формируется файл Microsoft Excel, который соответствует всем требованиям для передачи в Microsoft Project.

Импорт из этого файла в Microsoft Project производится следующим образом:

- Стартуем Microsoft Project;
- Создаем новый проект, в пункте меню Проект – Сведения о проекте устанавливаем дату начала работы из графика, остальное – по умолчанию (в частности – Планирование – от даты начала проекта);
- Открываем Excel-файл (Файл – Открыть);
- Стартует Мастер импорта. Выбираем «создать новую схему» (только в первый раз - в дальнейшем надо выбирать существующую);
- Выбираем «добавить данные к существующему проекту» (только что созданному, пустому);
- Выбираем все три типа данных проекта, отмечаем пункт «данные импорта содержат заголовки»;
- Создаем следующую схему:

Таблица задач	Идентификатор задачи	Таблица ресурсов	Идентификатор ресурса	Таблица назначений	Идентификатор задачи
	Название		Название		Название задачи
	Начало		Краткое название		Название ресурса
	Окончание		Тип		
	Предшественники		Макс. единиц		Идентификатор задачи
	Уровень структуры				
	Заметки				

Сохраняем схему.

На случай, если в графике указаны трудозатраты, полезно создать другую схему, которая в таблице задач дополнена столбцом «Трудозатраты».