

# Глава 9

---

---

# Администрирование NX

## СОДЕРЖАНИЕ ГЛАВЫ

- Установка NX
- Лицензирование
- Управление настройками приложения
- Управление шаблонами

## УСТАНОВКА СЕРВЕРА ЛИЦЕНЗИИ

Для обеспечения работы NX сначала необходимо установить сервер лицензий. Его можно установить как на локальном компьютере, на котором будет установлен NX, так и на отдельном компьютере, который специально предназначен для распределения лицензий между пользователями.

Перед началом установки сервера лицензий необходимо отредактировать лицензионный файл. Для этого откройте его в любом текстовом редакторе и измените в строке «SERVER YourHostname COMPOSITE=08002b42b116 28000» текст «YourHostname» на имя компьютера (например, *Server\_LIC*), на котором будет установлен сервер лицензий. Сохраните изменения.

Установка сервера лицензий осуществляется в следующей последовательности.

- Для установки сервера лицензий вставьте в дисковод установочный диск и запустите файл *Launch.exe*, после чего появится окно выбора компонентов для установки (рис. 9.1).
- Выберите в этом окне пункт *Install License Server* для начала установки сервера лицензий. На первом этапе необходимо выбрать язык установки (рис. 9.2). Из раскрывающегося списка доступных языков выберите «Русский» и нажмите кнопку ОК.
- После этого начнется процесс инициализации инсталлятора сервера лицензий, а затем появится стартовое окно мастера установки (рис. 9.3). Нажмите кнопку «Далее» для перехода на шаг выбора каталога установки (рис. 9.4). Здесь необходимо выбрать каталог установки сервера лицензий, например можно указать «C:\UGS\UGSLicensing». Нажмите кнопку «Далее» для перехода к следующему шагу.
- На этом шаге необходимо указать расположение файла лицензии (рис. 9.5). Для поиска расположения файла лицензии на диске нажмите кнопку «Поиск».
- После этого нажмите кнопку «Далее» для перехода на заключительный шаг процесса установки (рис. 9.6). Нажмите в этом окне кнопку «Установить» для начала процесса установки. По окончании установки сервера лицензий появится окно (рис. 9.7), которое свидетельствует об успешной установке. Нажмите в этом окне кнопку «Готово» для выхода из программы инсталлятора сервера лицензии.



Рисунок 9.1

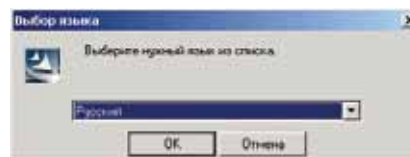


Рисунок 9.2

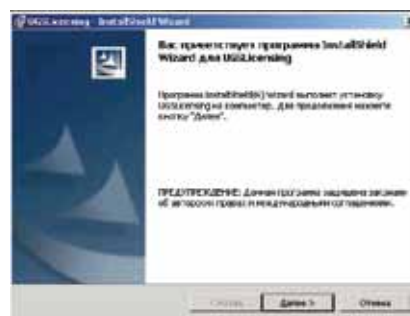


Рисунок 9.3



Рисунок 9.4

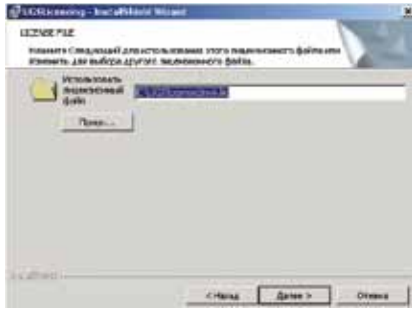


Рисунок 9.5

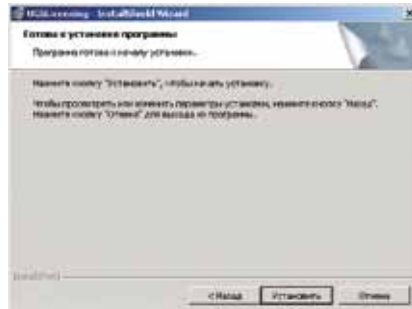


Рисунок 9.6

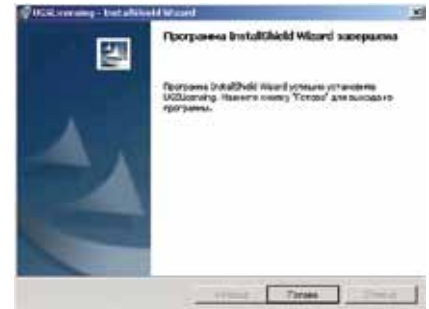


Рисунок 9.7

Для управления сервером лицензий, его конфигурациями, получения информации о лицензиях служит приложение *Lmtools*, расположенное по умолчанию в папке **Пуск > Программы > Лицензирование UGS > LMTOOLS** (рис 9.8). Теперь вы можете перейти к установке NX.

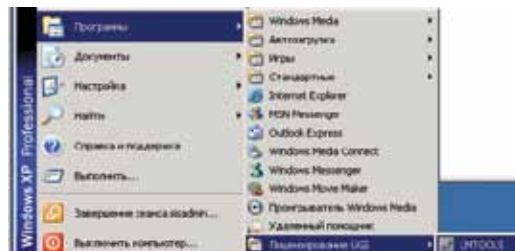


Рисунок 9.8

## УСТАНОВКА NX

Установить NX можно двумя способами. Первый способ предполагает установку на рабочей станции, а второй – установку с удаленного диска. Рассмотрим эти способы установки.

### УСТАНОВКА НА РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ

- Запустите файл *Launch.exe*, расположенный на установочном диске, и в открывшемся меню выберите *Install NX*. После этого появится окно, в котором необходимо выбрать язык установки. Затем нажмите кнопку ОК.
- После этого появится стартовое окно начала процесса установки, нажмите в этом окне кнопку «Далее» для перехода к шагу выбора типа установки (рис. 9.9). На этом шаге установки NX доступны следующие варианты. **Обычная.** Этот тип подразумевает установку всех модулей системы NX, заметим, что работоспособность каждого из них будет определяться наличием соответствующей лицензии.

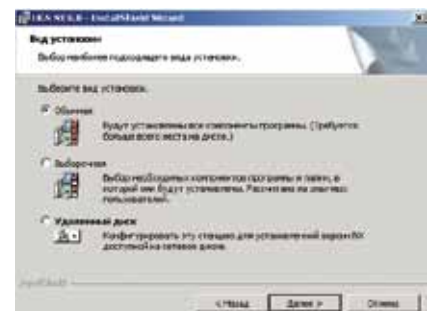


Рисунок 9.9

**Выборочная.** Здесь можно выбрать те или иные модули, подлежащие инсталляции на рабочую станцию.

**Удаленный диск.** Этот тип установки позволяет установить NX на основании развернутого на сервере экземпляра NX и является сетевой установкой, требующей постоянного доступа в локальную сеть.

- Выберите тип установки «Обычная» и нажмите кнопку «Далее» для перехода на шаг выбора каталога установки NX (рис 9.10). Задайте каталог установки, например «C:\UGS\NX6\», а затем нажмите кнопку «Далее».

- На следующем шаге необходимо указать имя сервера лицензий (рис. 9.11). В строке «Введите имя (ена) сервера...» после номера порта (для сервера лицензии NX6 портом по умолчанию является порт 28000) через служебный разделительный символ @ введите сетевое имя компьютера, на котором развернута служба лицензирования NX6. Например: 28000@Server\_LIC.

- Для перехода к шагу выбора языка интерфейса нажмите кнопку «Далее» (рис 9.12). В представленном наборе языков локализации выберите тот язык интерфейса системы, который вам необходим, например «Русский».

- Для перехода на шаг начала процесса установки системы NX нажмите кнопку «Далее» (рис 9.13). Нажмите кнопку «Установить» в этом окне.

- После окончания процесса установки нажмите кнопку «Готово». В результате инсталляции в разделе Программы меню Пуск появится пункт UGS NX 6.0 (рис 9.14).

Перед началом работы с NX необходимо получить набор лицензируемых модулей NX. Для этого необходимо запустить утилиту переноса набора лицензируемых модулей «Опции лицензии», а затем выполнить следующие действия.

Выберите пункт меню «Пуск > Программы > UGS NX 6.0 > Инструменты лицензирования NX > Опции лицензии», после чего запустится утилита, предназначенная для переноса лицензируемых модулей (рис 9.15).

В списке «Available Bundle(s)» перечислены доступные наборы лицензий. В поле «Bundle Details» дано описание выбранного набора лицензий с информацией о лицензируемых модулях NX.

Для переноса наборов лицензий необходимо выбрать интересующий набор в списке «Available Bundle(s)» и нажать

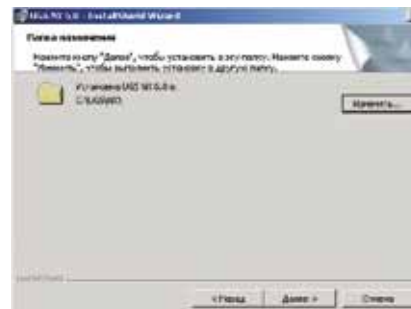


Рисунок 9.10

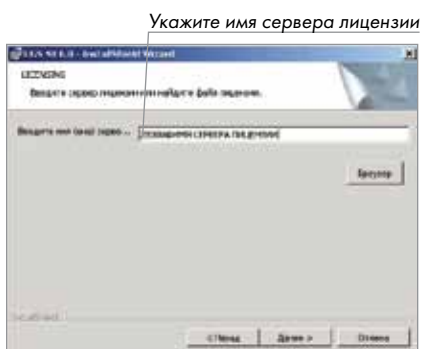


Рисунок 9.11



Рисунок 9.12

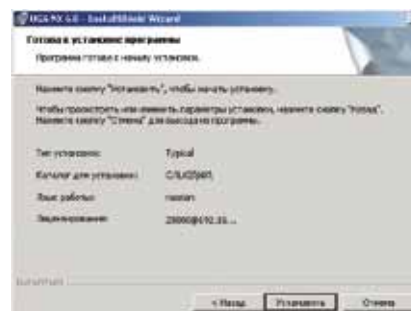


Рисунок 9.13

кнопку «Add>>», а затем нажать кнопку ОК для сохранения внесенных изменений.

Если по каким-либо причинам вы не сможете добавить набор лицензий, то просто создайте системную переменную `UGS_LICENSE_BUNDLE` со значением имени набора лицензии.

Для запуска NX выберите пункт меню NX 6.0 (Пуск > Программы > NX 6.0).



Рисунок 9.14

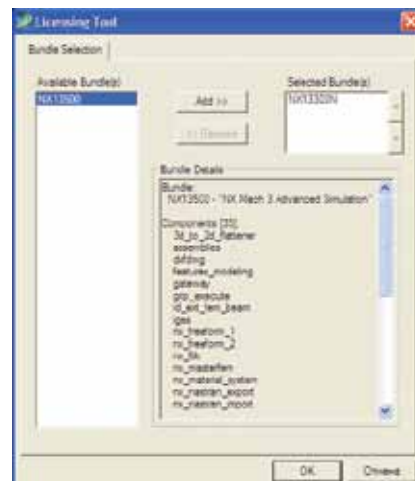


Рисунок 9.15

## УСТАНОВКА С УДАЛЕННОГО ДИСКА

В NX имеется возможность установки клиентских версий на основании развернутой копии NX на сервере. Для этого необходимо, чтобы сервер с развернутой копией NX был доступен для всех клиентских машин в локальной сети, а папка с NX должна быть также доступна в режиме чтения как во время инсталляции, так и при дальнейшей работе. Этот вариант установки рекомендуется для высокопроизводительного сервера и высокоскоростной локальной сети. Для этого типа установки необходимо выполнить следующие действия.

Запустите на клиентской рабочей станции инсталлятор NX и на шаге выбора типа установки выберите режим «Удаленный диск» (рис 9.16).

Нажмите кнопку «Далее» для перехода на шаг указания сетевого пути к серверу с развернутой копией NX (рис 9.17). Измените предлагаемый путь по умолчанию «C:\Program Files\UGS\NX 6.0» на сетевой путь к серверу и папке с установленным на сервере NX в виде «\\Имя сервера\Папка с NX», нажмите кнопку «Далее» для продолжения процесса инсталляции (следующие шаги идентичны инсталляции в обычном режиме).

Стоит отметить, что разрядность развернутого NX на сер-

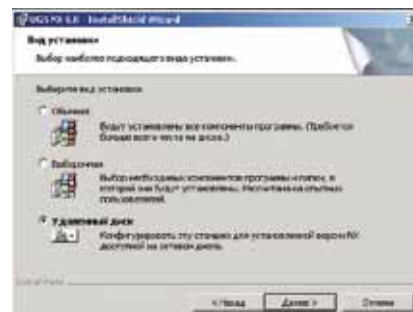


Рисунок 9.16

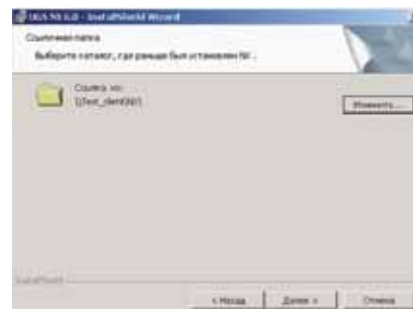


Рисунок 9.17

вере должна совпадать с разрядностью клиентской операционной системы, также в течение всего времени работы с NX на клиентской машине экземпляр развернутого NX на сервере должен быть доступен.

## ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

Теперь остановимся более подробно на системе лицензирования NX и управлении лицензиями. Система лицензирования NX построена на программном решении фирмы Macrovision FLEXlm, которое позволяет:

- осуществлять доступ к лицензиям в разнородных вычислительных сетях;
- осуществлять удобный процесс конфигурации;
- Создавать различные конфигурации серверов лицензий;
- использовать гибкие средства администрирования;
- возможность работать с различными типами лицензий и т.д.

Как уже отмечалось, для управления сервером лицензий, его конфигурациями, получения информации о лицензиях служит утилита *Lmtools*, которая находится по умолчанию в папке «Пуск > Программы > Лицензирование UGS > LMTOOLS». После запуска этой утилиты откроется окно управления лицензированием (рис. 9.18). В закладке «Service/License File» рабочего окна LMTOOLS указан созданный в процессе инсталляции сервер лицензии *UGS License Server (ugslmd)*.

Для управления сервером лицензии, его пуском, остановкой, активацией режима «перечитывания лицензии» служит вкладка «Start/Stop/Reread» (рис. 9.19). В данной закладке выбран один единственный сервер лицензии *UGS License Server (ugslmd)* (выделение жирной синей полосой), к которому применимы следующие действия: «Старт» (кнопка *Start Server*) и «Стоп» (кнопка *Stop Server*). В случае обновления файла лицензии, внесения в него изменений или указания в нем дополнительных опций необходимо выполнить действие «Перечитывание файла лицензии» (кнопка *ReRead License File*). В строке состояния указан используемый данным сервером лицензии лицензионный файл:

*Using License File: C:\UGS\UGSLicensing\ugs2.lic.*

Для конфигурации сервера лицензии служит вкладка «Config Services» (рис. 9.20).

В поле «Service Name» указывается имя конфигурации сервера лицензии.

В поле «Path to the lmgrd.exe file» указывается путь к файлу службы лицензирования.



Рисунок 9.18



Рисунок 9.19



Рисунок 9.20

В поле «*Path to the license file*» указывается путь к файлу лицензии.

В поле «*Path to the debug log file*» указывается путь к лог-файлу сервера лицензии.

Если необходимо зарегистрировать сервер лицензирования как службу операционной системы, поставьте флажок на пункте «*Use Services*». Если же необходимо автоматически запускать службу лицензирования при загрузке операционной системы, установите флажок на пункте «*Start Server at Power Up*».

Для сохранения вносимых изменений в выбранную конфигурацию необходимо нажать кнопку «*Save Service*».

Для удаления конфигурации нажмите кнопку «*Remove Service*».

В случае необходимости изучения лог-файла выбранной конфигурации нажмите кнопку «*View Log...*», что вызовет появление окна с содержимым лог-файла (рис 9.21).

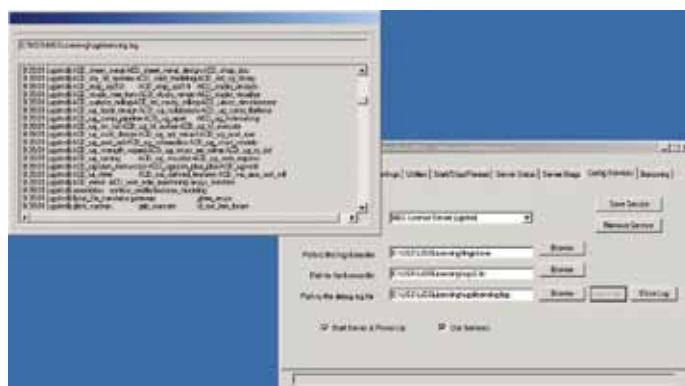


Рисунок 9.21

При создании дополнительной конфигурации (не средствами инсталлятора сервера лицензии) необходимо указать действительные пути к файлу *lmgrd.exe*, файлу лицензии, а в строке «*Path to the debug log file*» указать путь, по которому будет храниться лог-файл. Стоит отметить, что новая конфигурация должна использовать уникальные пользовательские порты. В случае обращения за лицензией через сеть Интернет при наличии сетевого экрана у поставщика доступа к сети Интернет необходимо указать порт службы поставщика лицензии, отличный от первой конфигурации.

После развертывания сервера лицензирования он становится доступным через локальную сеть на рабочей станции потребителя лицензии. Используемый сервер лицензирования указывается в виде порт@сетевое имя сервера лицензирования (для доступа через сеть Интернет порт и имя выясняются у поставщика услуги), по умолчанию для NX6 пользовательским портом является порт 28000. Также лицензия будет доступна для NX6 в случае установки его на одной машине с сервером лицензии.

## ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ФАЙЛ

Лицензионный файл представляет собой текстовый документ (ASCII) с расширением \*.lic либо \*.dat, имеет построчную архитектуру, его содержимое сгенерировано специальным об-

разом. В этом файле описаны доступные для работы модули системы NX, количество рабочих мест (количество лицензий) и их сроки действия.

В файле лицензии имеется ряд ключевых параметров:

имя сервера лицензий (**SERVER**),  
идентификатор сервера (**COMPOSITE**),  
имя службы лицензирования (**VENDOR**),  
набор лицензируемых модулей (**PACKAGE**),  
описание лицензии (**INCREMENT/FEATURE**).

При предоставлении доступа к лицензии через сеть Интернет необходимо открыть сетевые порты на стороне провайдера, используемые сервером лицензий *FLEXlm*. Пользовательский порт, к которому обращаются рабочие станции для приобретения лицензии, указывается в строке **SERVER** и, как правило, имеет вид: **SERVER lic\_srv COMPOSITE=08002b42b116 28000**.

Пример файла лицензии, развернутого на сервере с именем **Srv\_Lic**, идентификатором которого является **COMPOSITE=08002b42b116**, приведен ниже.

```
# Server line
SERVER Srv_Lic COMPOSITE=08002b42b116 28000
# Vendor daemon line
VENDOR ugslmd
# Bundle
PACKAGE NX11110 ugslmd 24.000 0FA03CAC7386 \
COMPONENTS=>NX11110_3d_to_2d_flattener NX11110_assemblies \
NX11110_c_p_p_runtime NX11110_dotnet_runtime NX11110_drafting \
NX11110_dxf_to_ug NX11110_dxfdwg NX11110_features_modeling \
NX11110_gateway NX11110_grip_execute NX11110_iges \
NX11110_nx_freeform_1 NX11110_nx_sheet_metal \
NX11110_pcf_package_file NX11110_pv_ugdatagenerator \
NX11110_sla_3d_systems NX11110_solid_modeling \
NX11110_step_ap203 NX11110_step_ap214 NX11110_ufunc_execute \
NX11110_ug_collaborate NX11110_ug_kf_checker \
NX11110_ug_kf_execute NX11110_ug_smart_models \
NX11110_ug_to_dxf NX11110_ug_web_express \
NX11110_ugopen_menuscript» OPTIONS=SUITE ck=81 \
SIGN=>1BEC 143A A5FB 9942 E51D EB73 C77B E6DF 5085 \
8628 2893 D824 8DA1 7F70 1D89 17AA 08D7 E953 F4AB \
B837 00F2 7BD5 D33F 8A12 AD62 BEAB 2C1B 4D3F 2C55 A291»
INCREMENT NX11110 ugslmd 24.000 permanent 56 0D7FD91BD35E \
SUPERSEDE DUP_GROUP=UHD user_info=>NX M-1 Dsgn (FL)» \
ISSUED=23-aug-2007 ck=91 SIGN=>01ED 1ABE 0ED4 853C 4F41 \
FE0B 8D54 A7E9 29A8 DDE1 68CF B4AA 1DD5 53E8 F2DF 009D \
602B D7A9 A6A7 8511 77CE 66E1 16E4 DFEF C891 7E7A 0480 \
9F7C 67AD 7BC9»
```



```
# Floating Feature(s)
INCREMENT cam_base ugslmd 24.000 permanent 56 2B6130EDA96F \
SUPERSEDE DUP_GROUP=UHD user_info=»cam_base module» \
ISSUER=»Siemens PLM Software» ISSUED=30-Aug-2007 ck=19 SIGN=»11ED 1ABE \
0ED4 853C 4F41 602B D7A9 A6A7 8511 77CE 66E1 16E4 DFEF \
C891 7E7A 0480 FE0B 8D54 A7E9 29A8 DDE1 68CF B4AA 1DD5 \
53E8 F2DF 009D 9F7C 67AD 7BC9»
INCREMENT gateway ugslmd 24.000 permanent 56 3B6130EDA96F \
SUPERSEDE DUP_GROUP=UHD user_info=»gateway module» \
ISSUER=»Siemens PLM Software» ISSUED=30-Aug-2007 ck=179
```

В таблице 9.1 приведено содержание некоторых строк этого файла.

Таблица 9.1

SERVER Srv_Lic COMPOSITE=08002b42b11628000	В этой строке задается имя сервера, на котором будет развернута система лицензирования, ее уникальный идентификатор и номер порта службы лицензирования ( <i>lmgrd</i> ), обрабатывающей запросы о потребности того или иного модуля приложения
VENDOR ugslmd	В этой строке задается имя службы поставщика лицензии. По умолчанию лицензионную информацию может получить любой пользователь, находящийся в сети и знающий имя сервера лицензий и порт службы лицензирования. В системе лицензирования <i>FLEXlm</i> имеется механизм управления доступностью лицензионной информации, построенный на использовании файла опций системы <i>FLEXlm</i>

Для управления лицензиями необходимо создать файл опций лицензии, который позволяет:

- разрешать доступ к тому или иному модулю NX (для плавающей лицензии);
- запретить доступ к модулю (для плавающей лицензии);
- резервировать лицензии на модуль (для плавающей лицензии);
- ограничить количество доступных лицензий;
- контролировать и записывать информацию об обращении к лицензиям и т.д.

Файл опций представляет собой текстовый документ, в котором описаны условия предоставления лицензии, для чего используются специальные ключевые слова. Рекомендуется хранить файл опций в одном месте с файлом лицензии. Для того чтобы указать серверу лицензий, что лицензия доступна в соответствии с настройками в файле лицензии, необходимо привести строку *VENDOR* к следующему виду.

```
VENDOR ugslmd options=lic_opts.opt
```

Некоторые ключевые слова, используемые при описании файла опций лицензии, приведены в табл. 9.2.

Таблица 9.2

Ключевое слово	Описание
BORROW_LOWWATER	Количество лицензий, которые не могут быть доступными
DEBUGLOG	Запись отладочной информации для службы поставщика лицензии
EXCLUDE	Запрещает доступ пользователя к лицензируемому модулю
EXCLUDEALL	Запрещает доступ пользователя ко всем лицензируемым модулям данного сервера лицензий
FQDN_MATCHING	Устанавливает уровень сопоставления имен рабочих станций, обращающихся за лицензией
GROUP	Создает группу пользователей
GROUPCASEINSENSITIVE	Устанавливает чувствительность к регистру имен учетных записей рабочих станций, обращающихся за лицензией
HOST_GROUP	Создает группу рабочих станций
INCLUDE	Разрешает доступ пользователя к лицензируемому модулю
INCLUDEALL	Разрешает доступ пользователя ко всем лицензируемым модулям данного сервера лицензий
#	Начало комментария

Рассмотрим пример создания файла опций лицензии.

Создайте текстовый документ с именем *lic\_opts* и расширением *opt* (*lic\_opts.opt*) со следующим содержимым:

```
#Проверка имен учетных записей с учетом регистра
GROUPCASEINSENSITIVE ON
FQDN_MATCHING lenient
#Пользователю с именем учетной записи user_1 доступны все лицензируемые модули
INCLUDEALL USER user_1
#Рабочей станции с именем workstation_1 доступны все лицензируемые модули
INCLUDEALL HOST workstation_1
###
#Ни один из лицензируемых модулей не будет доступен пользователю с именем учетной записи user_2
EXCLUDEALL USER user_2
#Ни один из лицензируемых модулей не будет доступен рабочей станции с именем workstation_2
EXCLUDEALL HOST workstation_2
```

Поместите этот файл в ту же директорию, где находится файл лицензии. Затем открой-

те при помощи текстового редактора имеющийся файл лицензии и в строке `VENDOR ugsImd` добавьте через пробел запись `options=lic_opts.opt`. Строка должна выглядеть, как показано ниже.

```
VENDOR ugsImd options=lic_opts.opt
```

Таким образом, службе поставщика лицензии будет задано предоставлять лицензию согласно правилам, указанным в файле опций лицензий `lic_opts.opt`.

За более детальной информацией можно обратиться к справочному руководству по системе NX, раздел *System and File Management/FLEXnet Licensing End User Guide*.

Рекомендуется для пользовательского порта выбирать сетевые порты в интервале: **27000 - 29000**.

Если у поставщика доступа к сети Интернет используется сетевой экран (firewall), необходимо указать фиксированный порт для службы поставщика лицензии. Выбор данного порта согласуется с провайдером и указывается в строке **VENDOR**. Добавьте в конец строки, начинающейся с ключевого слова **VENDOR**, через пробел опцию `PORT=номер порта`. Соответственно данный порт должен быть занесен в «белый список» сетевого экрана поставщика доступа в сеть Интернет. Если службе поставщика лицензии (`ugsImd`) не задать фиксированного порта, то при каждом запуске данной службы будет использоваться произвольный доступный на данный момент времени порт.

## УПРАВЛЕНИЕ НАСТРОЙКАМИ

В этом разделе мы рассмотрим, как осуществлять централизованное управление настройками NX при работе в локальной сети предприятия. Здесь мы покажем, как настройки NX могут быть доступны для всех клиентских машин на предприятии. Например, имя рабочей станции, с которой будут доступны настройки, может быть `Master_SRV`.

Системные настройки пользователя, настройки чертежного модуля и интерфейса NX находятся в папке «`Local Settings\Application Data\Unigraphics Solutions\NX6`» учетной записи, под которой был осуществлен запуск NX. Например, если учетной записью является запись с именем `nх_user`, то полный путь к этой папке выглядит следующим образом: «`C:\Documents and Settings\nх_user\Local Settings\Application Data\Unigraphics Solutions\NX6`».

После первого запуска NX в папке системных настроек создается несколько файлов (таблица 9.3).

Таблица 9.3

<code>DialogMemory.dlx</code>	Файл формата XML, используемый приложением <i>Block Styler</i>
<code>history.pax</code>	Файл формата XML, в котором хранится история работы с файлами в NX
<code>nх_mru.txt</code>	Файл формата TXT, в котором хранится история запусков модулей NX

user.mtx	Файл формата XML, в котором хранится расположение панелей инструментов и настроек интерфейса NX
----------	---

Для настройки модулей NX предназначено приложение «Настройки по умолчанию» (**Файл > Утилиты > Настройки по умолчанию**), которое запускается непосредственно из NX (рис. 9.22). При внесении каких-либо изменений в настройки или их сохранении в папке «C:\Documents and Settings\nx\_user\Local Settings\Application Data\Unigraphics Solutions\NX6» генерируются два файла, описывающие пользовательские настройки NX (таблица 9.4).

Таблица 9.4

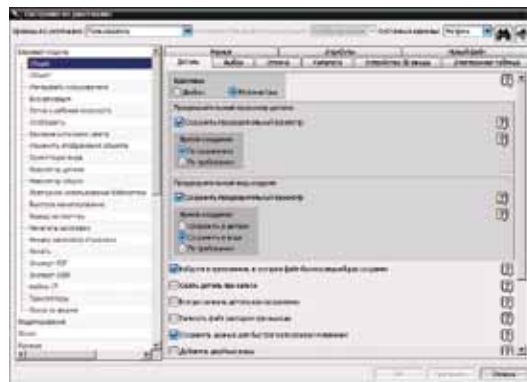


Рисунок 9.22

nx6_user.dpv	Файл формата XML, в котором хранятся системные настройки пользовательского уровня NX
nx6_user.xsl	Файл формата XML, в котором хранится описание метрик приложения «Настройки по умолчанию...»

В NX для гибкого управления системными настройками существуют три уровня:

- пользователь,
- группа,
- сайт.

Принадлежность к тому или иному уровню идентифицируется по файлам настроек, имена которых состоят из двух частей: версии NX и имени уровня, разделенных символом «\_» (подчеркивание). Например, имена файлов для всех трех уровней системы NX6 будут выглядеть, как показано в таблице 9.5.

Таблица 9.5

Пользовательский уровень	nx6_user.dpv nx6_user.xsl
Уровень группы	nx6_group.dpv nx6_group.xsl
Уровень сайта	nx6_site.dpv nx6_site.xsl

Текущий уровень настроек отображен в ниспадающем списке «Уровень по умолчанию» окна приложения «*Настройки по умолчанию*» (рис 9.23). По умолчанию доступен только один уровень «Пользователь».



Рисунок 9.23

Для того чтобы использовать уровни «Сайт» и «Группа», необходимо создать папки - хранилища настроек на рабочей станции *Master\_SRV* и определить системные переменные, которые представлены в таблице 9.6.

Таблица 9.6

UGII_SITE_DIR	Путь к папке, в которой хранятся настройки уровня «Сайт», например: C:\nx6_site_set
UGII_GROUP_DIR	Путь к папке, в которой хранятся настройки уровня «Группа», например: C:\nx6_group_set
UGII_USER_DIR	Путь к папке, в которой хранятся настройки уровня «Пользователь», например: C:\nx6_user_set

В каждой папке настроек в обязательном порядке должна быть создана папка с именем «*startup*», в которой будут храниться файлы с настройками соответствующего уровня. Структура каталогов показана на рис. 9.24.



Рисунок 9.24

После создания папок и системных переменных необходимо перезагрузить рабочую станцию *Master\_SRV*. После перезагрузки запустите NX и выполните команду **Файл > Утилиты > Настройки по умолчанию**. В списке «Уровень по умолчанию» появятся уровни: *Место*, *Группа*, *Пользователь* (рис 9.25).

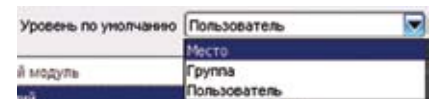


Рисунок 9.25

При внесении изменений в настройки на всех уровнях в папке «*startup*» будут созданы файлы настроек. Например, если на уровне «Место» произвести изменения, то после этого будет выведено информационное окно (рис. 9.26), в котором нажмите кнопку «Да» для сохранения вносимых изменений в соответствующий уровень настроек. Это приведет к созданию файлов настроек *nx6\_site.xml*, *nx6\_site.dpv* в папке «C:\nx6\_site\_set\startup» (рис. 9.27).

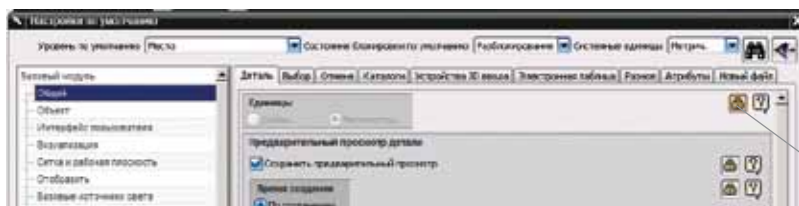


Рисунок 9.26

Настройки уровня «Сайт» перекрывают собой настройки уровня «Группа», которые в свою очередь перекрывают настройки пользовательского уровня. Такая иерархия позволяет блокировать настройки на вышестоящем уровне от изменения на более низком уровне. Для блокировки значения какой-либо опции предназначена кнопка «Блокировать значение по умолчанию на этом уровне». При блокировке опции последняя теряет свою актив-




Рисунок 9.27



Эта опция заблокирована

Рисунок 9.28

ность, а кнопка  окрашивается в красный цвет (рис. 9.28). На этом рисунке показано, что опция «Единицы» на уровне «Место» заблокирована от изменений в значении «Миллиметры». На уровне «Группа» или «Пользователь» данная опция будет недоступна для изменения (за более детальной информацией можно обратиться к справочной системе NX, раздел NX Essentials/Customizing NX/Using Customer Defaults).

## НАСТРОЙКИ ЧЕРТЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ

Система NX предоставляет гибкие средства по созданию и адаптации существующих чертежных стандартов. Работа с чертежным стандартом осуществляется в приложении «Настройки по умолчанию». Настройки чертежного стандарта разделяются на уровни и связаны непосредственно с системными настройками NX, на уровне которых осуществлялось создание или же правка существующего чертежного стандарта.

Для создания чертежного стандарта необходимо выполнить следующие действия.

- В диалоговом окне приложения «Настройки по умолчанию» выберите уровень «Место», а в списке настраиваемых модулей выберите «Черчение» (рис. 9.29).

- Выберите вкладку «Стандарт» и нажмите кнопку «Customize Standard» для запуска приложения «Customize Drafting Standard» (рис. 9.30).

- Произведите настройку чертежного стандарта согласно требованиям ГОСТ и вашего предприятия (для детального ознакомления с данным приложением обратитесь к справочному руководству системы NX, раздел *Essentials/Customizing NX/Customer Defaults Files/Drafting Standard Customer Defaults*).

- Для сохранения чертежного стандарта нажмите кнопку «Save As», после этого откроется окно, в котором необходимо задать имя стандарта (рис. 9.31). Укажите в поле «Standard Name» имя «MyCompanyDraftStd» и нажмите кнопку ОК.

- Закройте приложение «Customize Drafting Standard», для этого нажмите стандартную для Windows кнопку «Заккрыть» в правом верхнем углу окна.

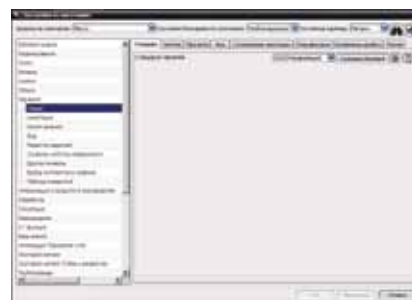


Рисунок 9.29

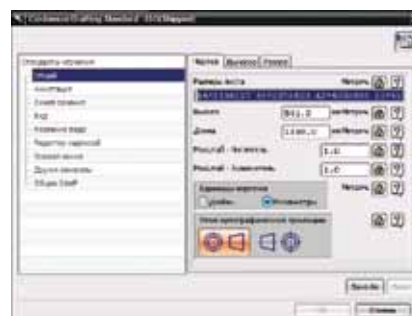


Рисунок 9.30

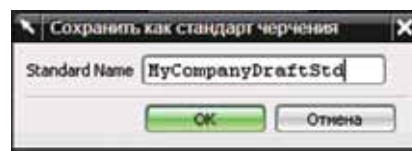


Рисунок 9.31

- Чтобы воспользоваться созданным чертежным стандартом на уровне «Место» и соответственно на всех нижестоящих уровнях, необходимо в списке «Стандарты черчения» окна приложения «Настройки по умолчанию» выбрать «MyCompanyDraftStd» и нажать кнопку «Применить».

Принадлежность к тому или иному уровню идентифицируется по файлам настроек чертежного стандарта, имена которых состоят из четырех частей: версия системы NX, имя стандарта, обязательная приставка **Drafting\_Standard** и имя уровня, разделенных символом «\_» (подчеркивание). Файлы с настройками чертежного стандарта располагаются в той же папке, где и родительские для них системные настройки (рис. 9.32).

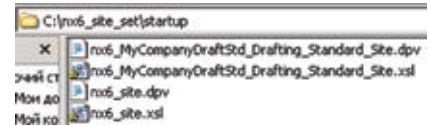


Рисунок 9.32

Например, имя файла для чертежного стандарта, созданного на уровне «Место», будет выглядеть следующим образом.

```
nx6_MyCompanyDraftStd_Drafting_Standard_Site.dpv
nx6_MyCompanyDraftStd_Drafting_Standard_Site.xml
```

## НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

NX позволяет также использовать на всех рабочих станциях единое оформление пользовательского интерфейса. Для этого необходимо произвести настройку интерфейса согласно требованиям вашего предприятия. Все внесенные изменения сохраняются в файле **user.mtx**, который располагается в папке «C:\Documents and Settings\nx\_user\Local Settings\Application Data\Unigraphics Solutions\NX6».

Для централизованного управления настройками интерфейса NX необходимо выполнить следующие действия.

Проведите настройку интерфейса приложений NX на рабочей станции Master\_SRV.

Раскройте папку, в которой хранится файл **user.mtx** для доступа в локальную сеть предприятия.

На каждой клиентской рабочей станции создайте системную переменную с именем **UGII\_DEFAULT\_ROLE** и значением **\\Master\_SRV\NX6\user.mtx**.

Стоит отметить, что в случае изменения настроек интерфейса на клиентской машине в папке «C:\Documents and Settings\имя учетной записи\Local Settings\Application Data\Unigraphics Solutions\NX6» создаются локальные копии файлов настроек, которые будут перекрывать централизованные настройки.

Для того чтобы иметь всегда актуальные настройки, необходимо создать командный бат-файл, содержащий в себе набор команд, очищающих локальное хранилище пользовательских настроек, текст которого приведен ниже.

```
DEL «C:\Documents and Settings\имя учетной записи\Local Settings\Application Data\Unigraphics Solutions\NX6\*.»* /Q
```

Затем поместите этот файл в папку автозагрузки учетной записи, имя которой указано в файле. Таким образом, при каждом входе в операционную систему будет производиться очистка локального хранилища пользовательских настроек.

Для облегчения процесса создания системных переменных, инициализирующих пути к хранилищам настроек, на пользовательских рабочих станциях необходимо создать файл системного реестра. Используйте для создания этого файла любой текстовый редактор, после чего смените его расширение с **\*.txt** на **\*.reg**. Текст файла, результатом выполнения которого будет создание переменной, связанной с настройками уровня «Сайт», и переменной, связанной с настройками интерфейса NX, хранящимися на сервере Master\_SRV, выглядит следующим образом.

```
Windows Registry Editor Version 5.00
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\
Environment]
«UGII_SITE_DIR»=»\\.\.\ Master_SRV \nx6_site_set»
«UGII_DEFAULT_ROLE»=»\\.\.\ Master_SRV \NX6\user.mtx»
```

Скопируйте его на клиентскую рабочую станцию и запустите от имени учетной записи, имеющей права администратора. Для того чтобы NX могла обращаться к этим переменным, осуществите перезагрузку операционной системы на клиентской рабочей станции.

## ШАБЛОНЫ

Файлы шаблонов предоставляют возможность сократить время на подготовительные процедуры работы с NX. Все создаваемые на основании шаблонов данные наследуют их свойства и копии объектов, имеющих в шаблонах. В этих файлах могут содержаться как геометрические, так и негеометрические данные:

- системы координат, оси, наборы плоскостей;
- переменные, выражения;
- автоматический запуск определенных приложений (Моделирование, Студия дизайнера, Черчение, Обработка, Листовой металл и т.д.);
- атрибуты файла;
- настройки слоев;
- форматки чертежей;
- предопределенные пользовательские виды и т.д.

Описание шаблонов содержится в файлах описания палетт (PAX файлы), имеющих расширение **\*.rax** и являющихся файлами стандарта XML. По умолчанию файлы шаблонов и файлы описания (PAX файлы) расположены в директории **%UGII\_BASE\_DIR%\ugii\templates**. Имена файлов шаблонов приведены ниже.

**ugs\_model\_templates.pax**



```

ugs_cae_templates.pax
ugs_drawing_templates.pax
ugs_sheet_templates.pax
ugs_manufacturing_templates.pax

```

Шаблоны, описанные в файле **ugs\_sheet\_templates.pax**, не отображаются в диалоговом окне «Новый». Эти шаблоны используются в чертежном модуле при добавлении новых листов.

Переменная `UGII_TEMPLATE_DIR` задает директорию хранения файлов описания и шаблонов. Расположите эти файлы на сервере `Master_SRV`, тем самым обеспечивая централизованность в управлении шаблонами на предприятии.

Каждый файл описания имеет структуру, подчиняющуюся стандартам языка XML.

### Пример 9.1. В этом примере мы покажем, как создать шаблоны чертежей по ГОСТу и обеспечить доступ к ним всех пользователей NX в локальной сети предприятия.

- Создайте в модуле «Черчение» два файла, которые включают в себя рамку и штамп для форматов A1 и A4 в соответствии с требованиями ЕСКД. Сохраните их под именами `A1.prt` и `A4.prt` соответственно.
- Поместите эти файлы в `%UGII_BASE_DIR%\ugii\templates` сервера предприятия `Master_SRV` и обеспечьте возможность доступа к этой папке в режиме чтения для всех пользователей локальной сети.
- Для описания созданных файлов как шаблонов необходимо создать соответствующий PAX файл в любом текстовом редакторе или редакторе XML кода со следующим содержанием:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Palette xmlns="http://www.ugsolutions.com/Schemas/2001/UGPalettes" schemaVersion="1.0">
  <!--Описание PAX файла -->
  <!-- Presentation name – внутреннее имя PAX файла -->
  <!-- bitmap – иконка -->
  <!-- FileNewTab – имя закладки в диалоговом окне Новый... -->
  <!-- application – доступность для приложений -->
  <!-- UsesMasterModel – использование концепции Мастер-модель -->
  <Presentation name="My Company Drawing Templates (Millimeters)">
    bitmap="drawing_new.bmp"
    FileNewTab="Чертеж(ЕСКД)"
    application="All"
    UsesMasterModel="Yes"/>
  <!--Описание файлов, используемых как шаблоны-->
  <!-- PaletteEntry id – уникальный идентификатор шаблона -->
  <PaletteEntry id="d1">
    <References/>
  <!-- Presentation name – имя шаблона -->

```

```

<!-- description – описание шаблона-->
  <Presentation name=«Лист А4» description=«Вертикальный»>
<!-- PreviewImage type – тип изображения для предпросмотра-->
<!-- location – путь к файлу с изображением-->
  <PreviewImage type=«UGPart» location=«drawing_noviews_template.jpg»/>
</Presentation>
<!-- ObjectData class – тип приложения, ассоциированного с файлом шаблона-->
  <ObjectData class=«DrawingTemplate»>
    <TemplateFileType>none</TemplateFileType>
<!-- Filename Filename – имя файла шаблона-->
    <Filename>A4.prt</Filename>
<!-- Units Units – единица измерения шаблона-->
    <Units>Metric</Units>
<!-- UsesMasterModel UsesMasterModel –режим мастер-модели-->
    <UsesMasterModel>Yes</UsesMasterModel>
  </ObjectData>
</PaletteEntry>
<PaletteEntry id=«d2»>
  <References/>
  <Presentation name=«Лист А1» description=«Горизонтальный»>
    <PreviewImage type=«UGPart» location=«drawing_noviews_template.jpg»/>
  </Presentation>
  <ObjectData class=«DrawingTemplate»>
    <TemplateFileType>none</TemplateFileType>
    <Filename>A1.prt</Filename>
    <Units>Metric</Units>
    <UsesMasterModel>Yes</UsesMasterModel>
  </ObjectData>
</PaletteEntry>
</Palette>

```

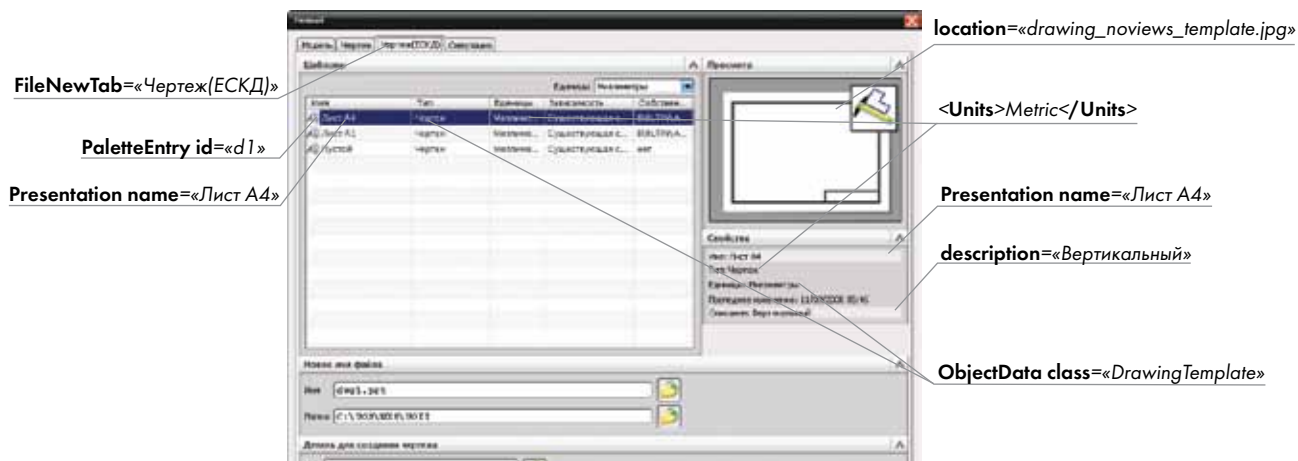


Рисунок 9.33

- Сохраните данный файл с именем **MyCompanyDraftTemplates** и расширением PAX в директории %UGII\_BASE\_DIR%\ugii\templates на сервере предприятия (Master\_SRV).
- На клиентских рабочих станциях создайте глобальную системную переменную с именем UGII\_TEMPLATE\_DIR и значением \\Master\_SRV\templates. Таким образом вы добавите новый набор чертежных шаблонов в систему NX (рис 9.33), который будет доступен на всех клиентских машинах.

### Пример 9.2. Создание палетт шаблонов чертежей

- В этом примере мы рассмотрим технологию создания палетты на клиентской рабочей станции с содержащимися в ней файлами чертежных шаблонов, расположенных на сервере Master\_SRV.
- Для создания новой палетты в главном окне NX выполните команду **Настройки > Палетты** (рис.9.34), после этого откроется окно «Палетты» (рис 9.35).

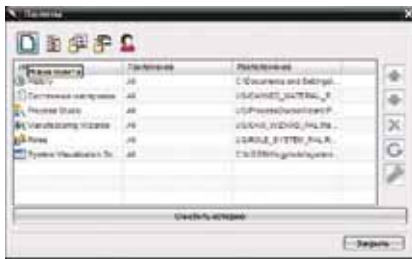


Рисунок 9.34

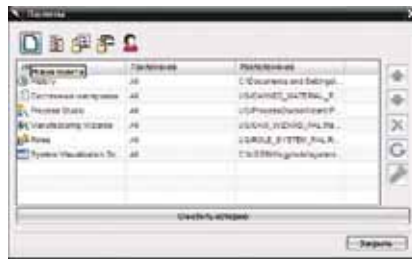



Рисунок 9.35



Рисунок 9.36

- Нажмите кнопку «Новая палетта» в диалоговом окне «Палетты». После этого будет создана новая палетта с именем по умолчанию «npxpalette1» (рис. 9.36).
- Для изменения имени, вида иконки и списка приложений, в которых данная палетта будет доступна, нажмите кнопку . После этого откроется диалоговое окно «Свойства палетты» (рис. 9.37).
- В поле «Имя» введите **«MyCompanyDraftTemplates»**, а в списке «Приложения» снимите флажки с эскиза, генератора модели станка, расширенной симуляции, симуляции конструкции, симуляции перемещений, редактора меню интерфейса пользователя. Таким образом, исключаются приложения, которым будет доступна палетта **«MyCompanyDraftTemplates»**.
- Нажмите кнопку ОК для применения внесенных изменений. Нажмите в диалоговом окне «Палетты» кнопку «Закрыть»
- Перейдите на панель ресурсов и раскройте созданную палетту. Сделайте щелчок правой кнопкой мыши в пустом месте и в появившемся контекстном меню выберите пункт «Новая запись > Не мастер шаблон чертежа» (рис. 9.38).

В это поле введите имя палетты



Рисунок 9.37

- В открывшемся диалоговом окне выберите файлы **A4.prt**, **A1.prt**, расположенные в папке *templates* сервера *Master\_SRV*, таким образом будут добавлены два чертежных шаблона (рис. 9.39).
- Щелкните правой кнопкой мыши на шаблоне с именем «*\\Master\_SRV\templates\A1...*» и в контекстном меню выберите пункт «Изменить». В появившемся диалоговом окне «Изменить элемент» (рис. 9.40) в поле «Имя» введите «Формат A1». Аналогичным образом измените имя второго шаблона A4 и нажмите кнопку ОК для применения внесенных изменений. Результат ваших действий показан на рис. 9.41.

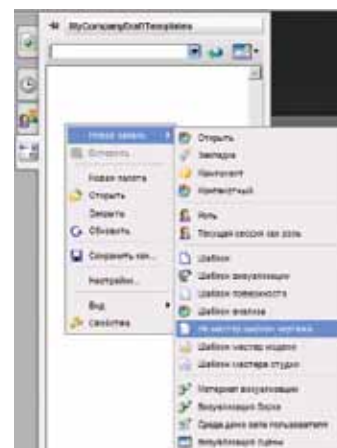


Рисунок 9.38



Рисунок 9.39

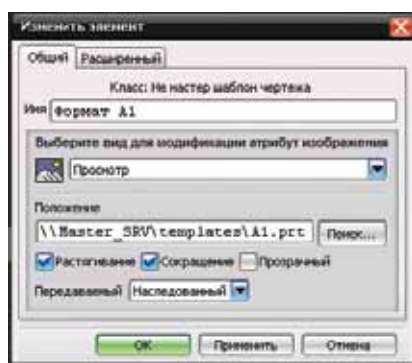


Рисунок 9.40



Рисунок 9.41

Для того чтобы воспользоваться этими шаблонами, просто перетащите их в графическую зону NX на существующую геометрию или выберите шаблон щелчком левой кнопки мыши.

## ДРУГИЕ НАСТРОЙКИ

Язык интерфейса NX задается в начале инсталляции, если же необходимо изменить язык интерфейса уже установленной системы NX, отредактируйте системную переменную *UGII\_LANG* и укажите название языка, например *english* – для английского интерфейса, *russian* – для русского языка интерфейса.

В случае изменения параметров сервера лицензирования необходимо отредактировать системную переменную *UGS\_LICENSE\_SERVER*, в которой указаны параметры серверов лицензии на момент инсталляции.

В случае использования многопроцессорной или же многоядерной рабочей станции с целью повышения производительности на таких операциях, как булевы операции, генерация видов чертежа и т.д., целесообразно активизировать опцию поддержки многопроцессорности. Для этого необходимо создать глобальную системную переменную *UGII\_SMP\_ENABLE*. Для активации режима задайте ей значение, равное 1, для деактивации – значение, равное 0.

Файлы, содержащие описание стандартов отверстий, расположены в *%UGII\_BASE\_DIR%\ugii\modeling\_standards* и представляют собой файлы формата XML, для их редактирова-

ния воспользуйтесь любым редактором, поддерживающим разметку в формате XML.

Для того чтобы NX воспринял изменения своих системных переменных, необходим перезапуск ОС.

## ПРИМЕР АДМИНИСТРИРОВАНИЯ NX

Механизм разделения настроек на уровни позволяет осуществить централизованное хранение и использование их на всех клиентских рабочих станциях. Благодаря тому, что NX ссылается на настройки через значения системных переменных, организовать работу с едиными настройками для всего предприятия можно следующим образом.

В парке рабочих станций необходимо выделить одну рабочую станцию, на которой будут проводиться настройки. Клиентские рабочие станции эти настройки будут использовать, тем самым можно централизованно вносить изменения во все настройки NX.

Для этого необходимо осуществить доступ к папкам – хранилищам настроек различных уровней по локальной сети. Чтобы исключить возможность изменения эталонных настроек на доступном пользователю уровне, необходимо в правах доступа для этих папок по локальной сети указать право только на чтение.

Для доступа к эталонным настройкам определенного уровня на клиентской рабочей станции необходимо создать соответствующую системную переменную с глобальной областью видимости. Например, если в качестве машины-хранилища выступает рабочая станция с именем «*Master\_SRV*», а папка с настройками уровня «*Место*» имеет имя «*nx6\_site\_set*», то создайте на клиентской машине глобальную системную переменную с именем *UGII\_SITE\_DIR* и значением `\\Master_SRV\nx6_site_set`.

Рассмотрим один из возможных вариантов централизованного управления настройками.

Допустим, имеется организация, состоящая из двух отделов (Инженерный отдел и Расчетный отдел), необходимо, чтобы у всех сотрудников отделов были некоторые общие настройки, задаваемые в главном офисе предприятия (уровень «*Сайт*»). Также необходимо иметь индивидуальные настройки для каждой группы (уровень «*Группа*»), не противоречащие настройкам главного офиса, и каждый пользователь соответствующих групп в рамках определенных для него полномочий может изменять настройки на своем уровне (уровень «*Пользователь*») (рис. 9.42).

Для реализации подобной схемы в главном офисе на сервере *Master\_SRV* производятся системные и чертежные настройки уровня «*Сайт*». Все эти настройки хранятся в папке *nx6\_site\_set*, которая доступна в локальной сети предприятия в режиме чтения.

В инженерном отделе, занимающемся разработкой изделий, на сервере *CAD\_SRV* производятся системные настройки уровня «*Группа*». Эти настройки должны учитывать специфику отдела и работу в NX, но не должны противоречить настройкам масштаба организации (цвета твердотельных объектов, начальные размеры объектов, точности измерения и т.д.). Настройки группы согласуются с настройками сайта за счет указания пути к настройкам уровня «*Сайт*» (`UGII_SITE_DIR=\\Master_SRV\nx6_site_set`), которые находятся в папке *nx6\_group\_set*, причем она должна быть доступна в локальной сети предприятия в режиме чтения.

Клиентские рабочие места инженерного отдела имеют свои настройки уровня «Пользователь». Они позволяют проводить тонкую «доводку» рабочих станций, но не противоречат настройкам уровней «Группа» и «Сайт». Согласование пользовательских настроек с вышестоящими настройками происходит за счет обращения к соответствующим настройкам уровней «Сайт» и «Группа» через системные переменные:

```
UGII_SITE_DIR=\\Master_SRV\nx6_site_set
```

```
UGII_GROUP_DIR=\\CAD_SRV\nx6_group_set
```

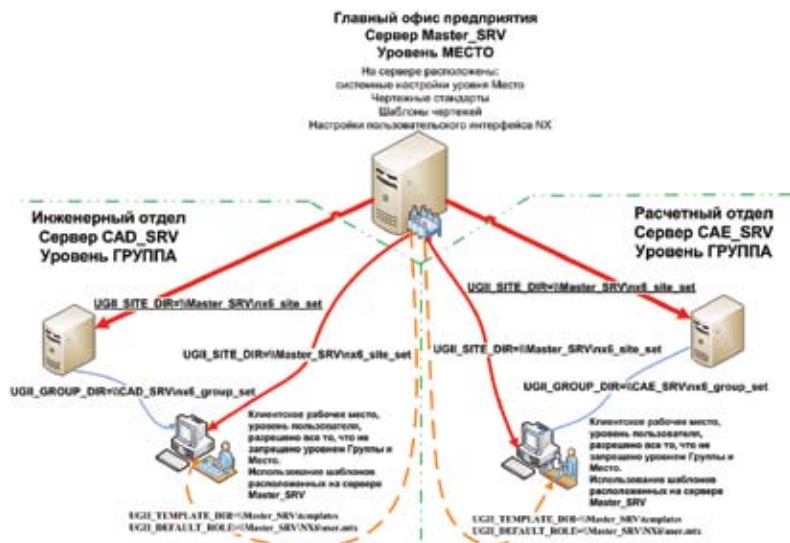


Рисунок 9.42

В отделе прочностного анализа изделий на сервере CAE\_SRV осуществляются системные настройки уровня «Группа», которые учитывают специфику отдела и работу в NX. Эти настройки должны также не противоречить настройкам организации (используемый решатель, тип приложения прочностного анализа и т.д.). Настройки группы согласуются с настройками уровня «Сайт» за счет определения системной переменной **UGII\_SITE\_DIR=\\Master\_SRV\nx6\_site\_set**. Настройки уровня «Группа» хранятся в папке *nx6\_group\_set*, к которой имеется доступ в локальной сети в режиме чтения.

На клиентских рабочих местах расчетного отдела можно проводить собственные настройки уровня «Пользователь», которые не должны противоречить настройкам уровней «Группа» и «Сайт». Согласование пользовательских настроек с вышестоящими уровнями происходит за счет обращения к соответствующим настройкам через переменные:

```
UGII_SITE_DIR=\\Master_SRV\nx6_site_set
```

```
UGII_GROUP_DIR=\\CAE_SRV\nx6_group_set.
```

Чертежные стандарты связаны с уровнями системных настроек, из-под которых они были созданы или модифицированы, т.е. если пользователь ведет работу с настройками уровня «Группа», то по умолчанию используется чертежный стандарт соответствующего уровня.

Для оформления конструкторской документации во всех отделах предприятия используются единые шаблоны чертежей, расположенные на сервере Master\_SRV и находящиеся в папке **%UGII\_BASE\_DIR%\ugii\templates** (данная папка должна быть доступна в локальной сети в режиме чтения). Для обеспечения доступа к шаблонам всех сотрудников предприятия необходимо на каждой клиентской рабочей станции создать глобальную системную переменную **UGII\_TEMPLATE\_DIR** и присвоить ей значение **\\Master\_SRV\templates**.

Здесь мы рассмотрели далеко не все возможности администрирования NX. За более подробной информацией можно обратиться к справочному руководству по администрированию.