

IBM

@server

iSeries

Сервер Windows в системе iSeries







@server

iSeries

Сервер Windows в системе iSeries



# Содержание

<b>Сервер Windows в системе iSeries</b> . . . . .	1
Отказ от гарантий на предоставляемый код . . . . .	1
Новое в выпуске V5R2 . . . . .	2
Как напечатать этот раздел . . . . .	3
Терминология . . . . .	3
Отличия сервера Windows для iSeries от Windows для PC . . . . .	4
Что такое Integrated xSeries Server for iSeries . . . . .	5
Преимущества сервера Windows для iSeries . . . . .	5
Применение нескольких серверов Windows на нескольких устройствах Integrated xSeries Server . . . . .	7
Производительность сервера Windows в системе iSeries . . . . .	7
Установка и настройка iSeries Integration for Windows Server . . . . .	8
Требования сервера Windows к аппаратному обеспечению iSeries . . . . .	9
Номера CCIN и коды компонентов Integrated xSeries Server for iSeries . . . . .	10
Справочная таблица подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server . . . . .	12
Требования продукта iSeries Integration for Windows Server к машинному пулу . . . . .	13
Локальные сети сервера Windows в системе iSeries . . . . .	14
Применение службы кластеров Windows на интегрированном сервере Windows системы iSeries. . . . .	19
Установка службы кластеров Windows . . . . .	19
Установка службы кластеров Windows на новом сервере Windows . . . . .	20
Установка службы кластеров Windows на существующем сервере . . . . .	21
Подготовка Windows к установке службы кластеров Windows . . . . .	21
Установка службы кластеров Windows в операционной системе Windows . . . . .	23
Установка службы кластеров Windows на сервере Windows 2000. . . . .	23
Установка службы кластеров Windows на сервере Windows .NET . . . . .	24
Синхронизация времени . . . . .	25
Проверка часового пояса в OS/400 . . . . .	25
Совет: Поиск имен ресурсов в нескольких серверах Integrated xSeries Server . . . . .	25
Настройка TCP/IP OS/400 для сервера Windows в системе iSeries . . . . .	25
Применение продукта iSeries Access для Windows на сервере Windows, установленном в iSeries. . . . .	26
Настройка iSeries NetServer . . . . .	26
Создание гостевого пользовательского профайла iSeries NetServer . . . . .	27
Сравнение файловых систем FAT, FAT32 и NTFS . . . . .	27
Описания сетевого сервера для сервера Windows server on iSeries . . . . .	28
Поддерживаемые языки . . . . .	28
Планирование установки iSeries Integration for Windows Server в Windows 2000 или Windows .NET . . . . .	29
Форма для параметров OS/400. . . . .	30
Советник по установке сервера Windows . . . . .	43
Установка iSeries Integration for Windows Server . . . . .	44
Установка сервера Windows 2000 или Windows .NET на сервере Integrated xSeries Server . . . . .	45
Необходимое программное обеспечение для применения сервера Windows 2000 или Windows .NET в системе iSeries. . . . .	45
Запуск установки Windows 2000 или Windows .NET Server с консоли OS/400 . . . . .	46
Продолжение установки Windows 2000 и Windows .NET Server с консоли сервера Windows . . . . .	48
Завершение установки сервера Windows 2000 и Windows .NET в системе iSeries . . . . .	49
Планирование установки iSeries Integration for Windows Server в Windows NT 4.0. . . . .	49
Установка на сервере Integrated xSeries Server операционной системы Windows NT 4.0 . . . . .	50
Требования к программному обеспечению для запуска Windows NT 4.0 в системе iSeries . . . . .	51
Установка сервера Windows NT 4.0 с консоли OS/400 . . . . .	51
Продолжение установки Windows NT 4.0 с консоли сервера Windows . . . . .	53

Завершите установку Windows NT 4.0 в системе iSeries . . . . .	55
Ответ на сообщения во время установки . . . . .	56
Переход от сервера Windows NT 4.0 к Windows 2000 или Windows .NET Server . . . . .	57
Сведения о модернизации продуктов iSeries Integration for Windows Server и Integrated xSeries Server. . . . .	59
Настройка сервера Windows для автоматического включения вместе с TCP/IP . . . . .	61
Исправления кода iSeries Integration for Windows Server . . . . .	61
Web-сайты iSeries Integration for Windows Server Code и Microsoft Windows Update . . . . .	61
Типы исправлений продукта iSeries Integration for Windows Server . . . . .	62
Проверка уровня обслуживания iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server . . . . .	62
Проверьте уровни обслуживания iSeries Integration for Windows Server в Windows NT 4.0 . . . . .	63
Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server . . . . .	63
Просмотр и установка пакетов обслуживания с помощью утилиты Integration for Windows Server. . . . .	64
Просмотр и установка пакетов обслуживания с помощью Навигатора iSeries . . . . .	64
Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server в Windows NT 4.0 . . . . .	65
Установка и удаление пакетов обслуживания с помощью команды lmsync . . . . .	65
Удаление пакетов обслуживания и пакетов исправлений iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server . . . . .	68
Удаление пакетов обслуживания и пакетов исправлений с помощью утилиты обновления Integration for Windows Server. . . . .	69
Просмотр и удаление пакетов обслуживания с помощью Навигатора iSeries . . . . .	69
Дополнительные сведения: Удаление пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server. . . . .	70
Удаление пакетов обслуживания продукта iSeries Integration for Windows Server для Windows NT 4.0. . . . .	70
Обновление iSeries Integration for Windows Server. . . . .	71
Обновление OS/400 и продукта iSeries Integration for Windows Server . . . . .	71
Обновление серверов Windows при обновлении iSeries Integration for Windows Server . . . . .	72
Обновление iSeries Integration на сервере Windows с помощью Навигатора iSeries . . . . .	74
Переход к серверу Integrated xSeries Server модели 2890. . . . .	75
Установка видео-драйвера Savage 4 для Windows NT 4.0 на 2890 Integrated xSeries Server . . . . .	77
Применение Корпуса модернизации модели 50xx. . . . .	78
Добавление сетевых адаптеров на сервере Windows, установленном в iSeries . . . . .	79
Создание описания линии для сетевого адаптера, применяемого OS/400 совместно с сервером Windows в iSeries . . . . .	79
Настройка виртуального соединения Ethernet с OS/400, другим сервером Windows или логическим разделом iSeries . . . . .	80
Добавление интерфейса TCP для нового общего сетевого адаптера . . . . .	81
Добавление информации об адаптере сервера Windows в описание сетевого сервера . . . . .	82
Установка драйверов сетевых адаптеров и настройка адресов адаптеров на сервере Windows . . . . .	82
Установка драйверов сетевых адаптеров и настройка адресов адаптеров на сервере Windows 2000 или Windows .NET . . . . .	82
Установка драйверов сетевых адаптеров и настройка адресов адаптеров на сервере Windows NT . . . . .	83
Установка драйвера OS/400 Multi-Port Protocol Driver . . . . .	85
Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0 . . . . .	85
Удаление сетевых адаптеров из сервера Windows в системе iSeries . . . . .	86
Администрирование сервера Windows в системе iSeries . . . . .	88
Запуск и завершение работы сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server для iSeries . . . . .	89
Запуск сервера Windows в OS/400 . . . . .	89
Запуск сервера Windows без запуска внешней LAN . . . . .	90

Завершение работы сервера Windows в OS/400 . . . . .	90
Дополнительные сведения: Выключение NWSD сервера Windows, который применяет адаптеры LAN платы Integrated xSeries Server совместно с OS/400 . . . . .	91
Завершение работы сервера Windows, установленного в iSeries, в операционной системе Windows . . . . .	92
Запуск сервера Windows, установленного в iSeries, из операционной системы Windows . . . . .	93
Как избежать потери данных при переходе в состояние с ограничениями и выключении системы iSeries . . . . .	93
Управление серверами Windows из OS/400 . . . . .	93
Управление свойствами сервера Windows в iSeries . . . . .	94
Просмотр информации о сервере Windows в OS/400 . . . . .	94
Работа с протоколами событий сервера Windows в OS/400 . . . . .	94
Печать из сервера Windows в системе iSeries . . . . .	95
Запуск пакетных команд сервера Windows из OS/400 . . . . .	95
Сведения о запуске пакетных команд сервера Windows из системы OS/400 . . . . .	96
Управление памятью . . . . .	97
Управление памятью OS/400. . . . .	98
Диски сервера Windows в системе iSeries . . . . .	99
Стандартные диски сервера Windows в системе iSeries . . . . .	100
Управление дисками сервера Windows в OS/400 . . . . .	101
Доступ к интегрированной файловой системе OS/400 с сервера Windows, установленного в iSeries . . . . .	101
Получение информации о дисках сервера Windows в iSeries . . . . .	102
Добавление дисков на сервере Windows, установленном в системе iSeries . . . . .	102
Создание дисков сервера Windows в системе iSeries . . . . .	102
Подключение дисков сервера Windows в системе iSeries . . . . .	103
Форматирование дисков сервера Windows в iSeries . . . . .	105
Копирование диска . . . . .	105
Отключение дисков на сервере Windows в системе iSeries. . . . .	106
Удаление дисков сервера Windows в iSeries . . . . .	106
Удаление дисков во время удаления сервера Windows . . . . .	107
Применение программ управления дисками Windows на сервере Windows, установленном в iSeries . . . . .	107
Администрирование пользователей сервера Windows в OS/400 . . . . .	107
Регистрация пользователей и групп на сервере Windows . . . . .	108
Включение функции регистрации пользователей OS/400 на серверах Windows . . . . .	110
Ограничение на регистрацию в пользовательском профайле QAS400NT . . . . .	111
Управление регистрацией пользователей с помощью параметра PRPDMNUSR . . . . .	112
Регистрация отдельного пользователя на сервере Windows в iSeries . . . . .	113
Подробная информация: Регистрация пользователей Windows в системе iSeries с помощью атрибутов сетевого сервера. . . . .	113
Создание шаблона пользователя на сервере Windows, установленном в iSeries . . . . .	114
Шаблоны пользователей . . . . .	115
Предотвращение непреднамеренного удаления пользователей из сервера Windows . . . . .	116
Регистрация групп OS/400 на сервере Windows в iSeries. . . . .	116
Регистрация членов группы OS/400 на сервере Windows, установленном в iSeries. . . . .	117
Проверка состояния регистрации . . . . .	118
Аннулирование регистрации пользователя на сервере Windows в iSeries . . . . .	118
Результаты аннулирования регистрации пользователей на сервере Windows, установленном в iSeries . . . . .	119
Аннулирование регистрации группы на сервере Windows в iSeries . . . . .	119
Результаты аннулирования регистрации группы на сервере Windows, установленном в iSeries . . . . .	120
Общие устройства . . . . .	120
Определение имен описаний устройств и аппаратных ресурсов для устройств iSeries . . . . .	120
Применение оптических накопителей iSeries с сервером Windows в системе iSeries . . . . .	121

Применение лентопротяжных устройств iSeries на сервере Windows . . . . .	121
Поддерживаемые лентопротяжные устройства iSeries . . . . .	122
Форматирование магнитной ленты в OS/400 для сервера Windows. . . . .	123
Присвоение лентопротяжного устройства iSeries серверу Windows в iSeries . . . . .	123
Идентификация лентопротяжных устройств iSeries в приложениях . . . . .	124
Передача лентопротяжных устройств и оптических накопителей iSeries между серверами Windows . . . . .	125
Возврат управления лентопротяжным устройством из сервера Windows в систему iSeries . . . . .	126
Передача управления оптическим накопителем от сервера Windows системе iSeries . . . . .	127
Печать из сервера Windows в системе iSeries на принтерах системы iSeries . . . . .	127
Резервное копирование и восстановление сервера Windows в системе iSeries . . . . .	128
Сохранение NWSD и данных на дисках сервера Windows в системе iSeries . . . . .	129
Сохранение NWSD сервера Windows в iSeries . . . . .	129
Сохранение данных на стандартных дисках сервера Windows, создаваемых в OS/400 выпуска V4R5 и старше . . . . .	130
Создание резервных копий predetermineded дисков серверов Windows, созданных в OS/400 версий до V4R5 . . . . .	131
Сохранение данных на пользовательских дисках сервера Windows . . . . .	131
Тип и расположение сохраняемых объектов в OS/400 . . . . .	132
Сохранение отдельных файлов и каталогов сервера Windows . . . . .	135
Ограничения на резервное копирование файлов. . . . .	135
Предварительные задачи администрирования . . . . .	136
Создание общих ресурсов на сервере Windows . . . . .	136
Добавление элементов в файл QAZLCSAVL . . . . .	137
Убедитесь в том, что iSeries NetServer и сервер Windows находятся в одном домене . . . . .	137
Сохранение файлов . . . . .	138
Примеры: Как ссылаться на компоненты сервера Windows . . . . .	138
Утилита резервного копирования Windows . . . . .	139
Восстановление NWSD и дисков сервера Windows в системе iSeries . . . . .	139
Восстановление стандартных дисков серверов Windows, созданных в версии V4R5 или более поздней . . . . .	140
Восстановление стандартных дисков серверов Windows, созданных более ранних версиях, чем V4R5 . . . . .	141
Восстановление пользовательских дисков серверов Windows в системе iSeries . . . . .	142
Восстановление NWSD сервера Windows в системе iSeries . . . . .	142
Восстановление файлов сервера Windows . . . . .	143
Сохранение и восстановление информации о регистрации пользователей . . . . .	144
Удаление сервера Windows с сервера Integrated xSeries Server . . . . .	144
Удаление описаний сетевого сервера, связанных с сервером Windows, в iSeries . . . . .	145
Удаление описаний линий сервера Windows в системе iSeries . . . . .	145
Удаление интерфейсов TCP/IP сервера Windows в iSeries . . . . .	146
Удаление описаний контроллеров сервера Windows в iSeries . . . . .	146
Удаление описаний устройств сервера Windows в iSeries . . . . .	146
Удаление продукта iSeries Integration for Windows Server . . . . .	147
Устранение неполадок сервера Windows в системе iSeries. . . . .	147
Просмотр сообщений и протоколов заданий . . . . .	148
Задание монитора . . . . .	149
Устранение неполадок сервера Windows в системе iSeries. . . . .	149
"Синие экраны" сервера Windows в iSeries . . . . .	150
Предотвращение переполнения системного диска сервера Windows в системе iSeries . . . . .	150
Переназначение диска C на сервере Windows системы iSeries . . . . .	151
Буквы дисков . . . . .	151
Неполадки оптического накопителя на сервере Windows в системе iSeries . . . . .	153
Оптическое устройство, заблокированное при сбое сервера . . . . .	153
Неполадки лентопротяжного устройства на сервере Windows в системе iSeries. . . . .	153
Проверка драйвера лентопротяжного устройства iSeries . . . . .	154



Неполадки дисплея в Windows NT 4.0 . . . . .	155
Устранение ошибок, возникающих при запуске сервера Windows в системе iSeries . . . . .	155
Ошибки выключения сервера Windows в iSeries . . . . .	157
Устранение ошибок в файлах конфигурации NWSD . . . . .	157
Исправление файла конфигурации NWSD . . . . .	157
Сброс параметра Файл конфигурации NWSD . . . . .	157
Применение файла сервера Windows предыдущей версии . . . . .	157
DASD на внешних серверах xSeries . . . . .	158
Неполадки соединения HSL, установленного с адаптером Integrated xSeries Adapter . . . . .	158
Устранение ошибок при регистрации пользователей и групп сервера Windows в iSeries . . . . .	158
Регистрация пользователей и групп сервера Windows NT 4.0 на сервере Windows 2000 или Windows .NET Server . . . . .	159
Устранение неполадок при идентификации пользователей . . . . .	160
Устранение ошибок, связанных с паролем . . . . .	162
Устранение ошибок проверки уровня и программы Integration for Windows Server . . . . .	163
Неполадки виртуального Ethernet . . . . .	164
Устранение неполадок виртуального Ethernet . . . . .	164
Устранение неполадок внешней сети OS/400 при работе с общими сетевыми адаптерами . . . . .	167
Внешние сети в Windows 2000 и Windows .NET Server. . . . .	168
Обновление сетевых драйверов в Windows 2000 и Windows .NET вручную . . . . .	171
Начало установки или обновления сетевых драйверов . . . . .	171
Выбор адаптера, для которого нужно установить или обновить драйвер. . . . .	171
Завершение установки или обновления сетевых драйверов . . . . .	172
Конфликты IP-адресов частной LAN. . . . .	173
Сведения: присвоение IP-адресов частной LAN . . . . .	174
Ошибки маршрутизации IP . . . . .	175
Устранение ошибок связи TCP/IP между OS/400 и Windows . . . . .	176
Устранение ошибок доступа к IFS . . . . .	176
Неполадки сохранения файлов сервера Windows . . . . .	177
Нечитаемые сообщения в очереди сервера . . . . .	178
Ошибки при создании дампа системной памяти Windows . . . . .	178
Переустановка сервера Windows в системе iSeries . . . . .	179
Сбор данных об обслуживании сервера Windows в iSeries . . . . .	180
Создание дампа памяти сервера Windows в OS/400 . . . . .	180
Применение средства создания дампа описания сетевого сервера (NWSD) в OS/400 . . . . .	181
Файлы конфигурации описания сетевого сервера . . . . .	184
Формат файла конфигурации NWSD . . . . .	184
Создать файл конфигурации NWSD . . . . .	185
Пример: Файл конфигурации NWSD . . . . .	185
Удаление строк из файла сервера Windows с помощью типа записи CLEARCONFIG . . . . .	186
Ключевое слово TARGETDIR . . . . .	187
Ключевое слово TARGETFILE . . . . .	187
Изменение файла сервера Windows с помощью типа записи ADDCONFIG . . . . .	187
Ключевое слово VAR . . . . .	188
Ключевое слово ADDSTR . . . . .	188
Ключевое слово ADDWHEN. . . . .	188
Операторы ADDWHEN и DELETEWHEN . . . . .	188
Ключевое слово DELETEWHEN . . . . .	189
Ключевое слово LINECOMMENT. . . . .	189
Ключевое слово LOCATION. . . . .	190
Ключевое слово LINESEARCHPOS . . . . .	190
Ключевое слово LINESEARCHSTR . . . . .	190
Ключевое слово LINELOCATION . . . . .	190
Ключевое слово FILESEARCHPOS (тип записи ADDCONFIG) . . . . .	190
Ключевое слово FILESEARCHSTR . . . . .	190
Ключевое слово FILESEARCHSTROCC . . . . .	190

Ключевое слово REPLACEOCC . . . . .	190
Ключевое слово TARGETFILE . . . . .	191
Ключевое слово UNIQUE . . . . .	191
Ключевое слово VAROCC . . . . .	191
Ключевое слово VARVALUE . . . . .	191
Изменение файла сервера Windows с помощью типа записи UPDATECONFIG . . . . .	191
Ключевое слово FILESEARCHPOS (тип записи UPDATECONFIG) . . . . .	192
Ключевое слово FILESEARCHSTR (тип записи UPDATECONFIG) . . . . .	193
Ключевое слово FILESEARCHSTROCC (тип записи UPDATECONFIG) . . . . .	193
Выбор значений по умолчанию для параметров конфигурации с помощью типа записи SETDEFAULTS . . . . .	193
ADDWHEN . . . . .	193
DELETEWHEN . . . . .	194
Ключевое слово FILESEARCHPOS (тип записи SETDEFAULTS) . . . . .	194
Ключевое слово FILESEARCHSTR (тип записи SETDEFAULTS) . . . . .	194
TARGETDIR . . . . .	195
TARGETFILE . . . . .	195
Применение переменных подстановки в ключевых словах . . . . .	195
Связанная информация . . . . .	197

---

## Сервер Windows в системе iSeries

Если вы ранее работали с продуктом iSeries Integration for Windows Server, начните с раздела “Новое в выпуске V5R2” на стр. 2. Информацию о сервере Windows в системе iSeries можно “Как напечатать этот раздел” на стр. 3 или просмотреть в формате PDF.

» Работа с сервером Windows в системе Integrated xSeries Server проста и несильно отличается от работы с Windows NT<sup>(R)</sup> 4.0, Windows<sup>(R)</sup> 2000 или Windows<sup>(R)</sup> .NET Server на PC. Данному серверу доступны дисковую память, оптические накопители и лентопротяжные устройства системы iSeries. Кроме того, он может управляться из системы OS/400. «

### Для установки сервера Windows в системе iSeries необходимы следующие продукты:

- Лицензионная программа iSeries Integration for Windows Server (код продукта 5722-WSV), компонент 1 (для Windows NT 4.0) или 2 (для Windows 2000 » или Windows .NET Server). Данная программа поставляется на компакт-дисках Operating System/400; дополнительная плата для ее использования не требуется.
- Один из следующих аппаратных компонентов:
  - Integrated xSeries Server for iSeries «
  - Integrated xSeries Adapter for iSeries с внешне подключенным сервером xSeries
  - Integrated Netfinity Server for AS/400
- Лицензия на сервер Windows может быть получена у дилеров Microsoft.

### Задачи по работе с системой

- Установка и настройка средств интеграции и поддерживаемой версии » Windows 2000, Windows .NET или Windows NT 4.0« в системе iSeries. В этом разделе приведена информация об установке исправлений, обновлении программного обеспечения, установке и удалении сетевых адаптеров.

### » Сервер Windows и управление пользователями

- Управление сервером из системы OS/400.« Запуск и останов сервера, удаленный запуск пакетных команд сервера Windows, отслеживание работы сервера и печать на принтерах OS/400.
- Управление памятью - в этом разделе приведена информация о хранении данных и общих дисках.
- Управление пользователями сервера Windows из OS/400. Изменение паролей и состояния регистрации. Применение шаблонов для создания профайлов пользователей и групп.
- Использование устройств iSeries», таких как лентопротяжные устройства, оптические накопители и принтеры. «

### Создание стратегии резервного копирования, устранение неполадок, удаление программ.

- Информация о резервном копировании и восстановлении, связанная с iSeries Integration for Windows Server.
- » Удаление сервера Windows из системы OS/400.«
- Устранение неполадок. Советы по сбору данных для обслуживания и устранению конкретных неполадок.
- » Источники связанной информации.

---

## Отказ от гарантий на предоставляемый код

Данный документ содержит примеры.

IBM предоставляет вам неисключительные права на использование всех приведенных примеров кода и создание на их базе аналогичных программ.



Все примеры кодов приведены фирмой IBM исключительно в качестве иллюстрации. Эти примеры не прошли полное тестирование. IBM не гарантирует и не подразумевает работоспособность примеров и отсутствие в них ошибок.

Все приведенные примеры программ предоставлены на условиях “КАК ЕСТЬ” без каких-либо гарантий, включая подразумеваемые гарантии соблюдения чужих прав, коммерческой ценности и пригодности для каких-либо целей. <<

---

## Новое в выпуске V5R2

>> В этом выпуске в сервер Windows внесен ряд изменений и дополнений. Кроме того, модифицирован раздел Администрирование Windows Навигатора. Ниже перечислены изменения и дополнения в этом выпуске:

- Добавлена поддержка серверов Windows .NET Standard Server и Windows .NET Enterprise Server. Официальная поддержка будет предоставлена в течение 30 дней после того, как эти продукты станут общедоступны. Дополнительная информация и специальные требования для запуска серверов Windows .NET приведены на Web-сайте IBM Windows Integration .
- Добавлена поддержка кластеров Windows 2000 и Windows .NET Server.
- К серверам Windows, объединенным в кластер, теперь можно подключать до 16 общих дисков, что увеличивает общее число дисков на серверах кластера до 48.
- Размер системного диска Windows увеличился до 64000 Мб для поддерживаемых серверов Integrated xSeries Server и адаптеров Integrated xSeries Adapter при использовании Windows 2000 или Windows .NET Server.
- Добавлена поддержка общих дисков, доступных только для чтения, для серверов Windows .NET Server.
- Добавлена команда Удалить сервер Windows (DLTWNTSVR).
- В Навигаторе в раздел Администрирование Windows добавлена функция команды Запустить Windows.
- В Навигаторе в раздел Администрирование Windows добавлены служебные функции iSeries Integration for Windows Server.
- Добавлена поддержка Кассетной стойки с автоподачей (ACL).
- Добавлена поддержка Виртуальной библиотеки оптических носителей.
- Добавлены средства управления регистрацией пользователей в домене на нескольких серверах Windows.
- В средства регистрации пользователей добавлена поддержка регистрации организационных единиц в активном каталоге Windows 2000.
- Расширены возможности функций обслуживания и блокировки устройств iSeries Integration MMC Snap-in.
- Добавлена поддержка высокоскоростных виртуальных сетей Ethernet. Виртуальная сеть Ethernet значительно превосходит внутреннюю локальную сеть Token-Ring по своему быстродействию и универсальности.
- Разработана новая аппаратная карта типа 2892, модель 001, для Integrated xSeries Server (информация о картах Integrated xSeries Server, совместимых с Windows, приведена в разделе коды продуктов и номера CCIN). Подробное описание карты 2892 еще не было известно на момент написания данного раздела. Дополнительная информация о карте 2892, включая технические спецификации, приведена на Web-сайте IBM Windows Integration  <<

---

## Как напечатать этот раздел


Для просмотра и загрузки версии данного раздела в формате PDF выберите ссылку Сервер Windows в системе iSeries (около 192 страниц или 985 Кб).

### Сохранение файлов в формате PDF

Для сохранения файлов в формате PDF на своей рабочей станции для последующего просмотра или печати:

1. Щелкните правой кнопкой на ссылке на PDF (показанной выше) в своем браузере.
2. Выберите **Сохранить как...**
3. Перейдите в каталог, в котором нужно сохранить файл в формате PDF.
4. Нажмите **Сохранить**.

### Загрузка Adobe Acrobat Reader

Для просмотра и печати файлов в формате PDF нужна программа Adobe Acrobat Reader. Ее можно загрузить с web-сайта Adobe ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)) .

---

## Терминология

Ниже определены новые термины и понятия, которые появились в V5R2. Более подробная информация приведена в разделе Глоссарий Information Center.

### Служба кластеров

Служба кластеров Windows управляет кластерами и должна быть установлена на каждом узле кластера. Компоненты этой службы обеспечивают серверам Windows высокий коэффициент готовности, простоту управления и улучшенную масштабируемость.

### Формирование кластера

Первый узел, на котором установлена служба кластеров, пытается получить управление над ресурсом кворума и сформировать кластер путем создания базы данных восстановления кластера. Сервер Windows 2000 Advanced допускает создание кластеров с двумя узлами, а Windows .NET Enterprise Server - с четырьмя.

### Присоединение к кластеру

Подключаемому дополнительному узлу кластера необходима связь с активным узлом и совместимость номера версии и имени узла.

**Узел** Узел - это сетевой сервер, входящий в кластер Windows. Кластер формируется путем объединения двух или более сетевых серверов в одном разделе iSeries. Все объединенные сетевые серверы используют один и тот же диск ресурса кворума на общей шине SCSI и могут взаимодействовать друг с другом по виртуальной сети Ethernet. При появлении или отключении узла кластера другие узлы автоматически уведомляются.

### Связь между узлами

Для внутренней связи между узлами применяется частная сеть на основе виртуального Ethernet. По этой сети служба кластеров каждого узла получает информацию о других узлах. По сети передается следующая информация:

- Необходима ли передача диска другому узлу кластера
- Синхронизация баз данных кластеров на каждом узле
- Проверка ошибок узла при изменении конфигурации кластера. В частной сети применяется модель виртуального Ethernet с одной сетью.

## Ресурс кворума

В каждом кластере есть диск, называемый ресурсом кворума. На нем хранятся сведения о конфигурации, применяемые при восстановлении базы данных кластера. Ресурс кворума создается в виде пространства памяти сетевого сервера с именем, совпадающим с именем кластера.

## Общие диски

После создания и подключения ресурса кворума к узлу можно подключить общие пространства памяти сетевого сервера. Для этого предназначена команда ADDNWSSTGL ACCESS(\*SHRUPD). Такие пространства показаны в Windows как общие диски; служба кластеров рассматривает их как отдельные ресурсы. Такие диски можно передавать другим узлам кластера. <<

---

## Отличия сервера Windows для iSeries от Windows для PC

Хотя сервер Windows на “Что такое Integrated xSeries Server for iSeries” на стр. 5 во многом напоминает Windows на PC, есть и некоторые отличия:

- >> В силу аппаратной реализации Integrated xSeries Server, наиболее очевидное его отличие от PC заключается в отсутствии дисководов для дискет. За исключением случая, когда к iSeries подключен внешний сервер xSeries с дисководом, при работе с Integrated xSeries Server нельзя воспользоваться дискетой инициализации или дискетой аварийного восстановления. Зато вы можете воспользоваться дисковым пространством iSeries для хранения резервных копий файлов сервера Windows. В крайнем случае, вы можете подключить внешний сервер xSeries с дисководом. <<
- У Integrated xSeries Server нет собственных дисководов и лентопротяжных устройств, однако он может работать с устройствами iSeries.
- >> Серверу Integrated xSeries Server не требуются адаптеры LAN, кабели, концентраторы и коммутаторы для обмена информацией с другими компонентами системы iSeries по протоколу TCP/IP и другими серверами Integrated xSeries Server по локальной виртуальной сети Ethernet. <<
- Процедура установки сервера Windows на Integrated xSeries Server отличается от обычной процедуры установки на PC. Сначала в OS/400 устанавливаются средства интеграции, а затем - сервер Windows. Большая часть информации конфигурации вводится с помощью команды OS/400 INSWNTSVR, поэтому многие из обычных меню установки Windows не появляются. Кроме того, у этой команды есть некоторые дополнительные параметры, специально предназначенные для интеграции сервера с OS/400, например, Синхронизировать дату и время.
- В управляющих средствах OS/400 сервер Windows представлен описанием сетевого сервера (NWSD), а сетевые интерфейсы - описаниями линий (LIND). Включая и выключая NWSD, можно останавливать и запускать сервер из OS/400.
- При установке приложений не требуется устанавливать драйверы лентопротяжных устройств. Драйверы, позволяющие серверу Windows работать с лентопротяжными устройствами iSeries, поставляются вместе с Integrated xSeries Server.
- С помощью средств OS/400 можно выполнять многие административные задачи, например создавать пользователей Windows.
- Поскольку OS/400 “Управление памятью OS/400” на стр. 98 иначе, чем PC, некоторые приемы работы с памятью на PC становятся ненужными при работе с сервером Windows на Integrated xSeries Server. >> На Integrated xSeries Server не требуется разбивать на части слишком большие базы данных, дефрагментировать диски и применять чередование данных на дисках. <<

Рекомендуется также ознакомиться с разделами, посвященными “Преимущества сервера Windows для iSeries” на стр. 5 и “Производительность сервера Windows в системе iSeries” на стр. 7 сервера Windows в системе iSeries.



## Что такое Integrated xSeries Server for iSeries

Рисунок 1. Integrated xSeries Server



Integrated xSeries Server for iSeries - это персональный компьютер PC, выполненный в виде карты. На нем установлены процессор Intel и оперативная память. Он устанавливается в систему iSeries так же, как и другие компоненты (например, оперативная память). Integrated xSeries Adapter for iSeries - это адаптер шины HSL, подключенный к серверу Netfinity или xSeries Server. Для системы iSeries сервер Netfinity или xSeries представляет собой ➤ блок расширения, подключенный к шине HSL. ⏪

➤ На этих серверах нет жестких дисков, вместо них используется память системы OS/400. Для серверов можно создать произвольное количество виртуальных дисков разного размера. Память под эти диски будет выделена из интегрированной файловой системы OS/400. Для программного обеспечения PC эта память ничем не отличается от физических жестких дисков. ⏪

В зависимости от модели, карта Integrated xSeries Server может быть оборудована параллельными и последовательным портами, портами USB и адаптерами Token-Ring и Ethernet (для медного или оптоволоконного кабеля). К карте Integrated xSeries Server напрямую подключаются клавиатура, мышь и монитор. Вместе с картой Integrated xSeries Server эти периферийные устройства образуют консоль для сервера Windows.

➤ Интегрированные серверы, подключенные к шине HSL, могут обмениваться данными с OS/400 по протоколу TCP/IP по защищенной сети, без выхода во внешнюю локальную сеть. Последние модели серверов также могут устанавливать защищенные соединения между собой, а также с любыми логическими разделами той системы, в которой они установлены.

В серверах Integrated xSeries Servers моделей 289x применяется шина PCI, поддерживаемая системой OS/400 версий V4R5 и выше. ⏪

Более подробная информация приведена в следующих разделах:

- “Производительность сервера Windows в системе iSeries” на стр. 7
- “Номера CCIN и коды компонентов Integrated xSeries Server for iSeries” на стр. 10

## Преимущества сервера Windows для iSeries

Продукт iSeries Integration for Windows Server предоставляет практически те же функции, что и сервер Windows, установленный на персональном компьютере, и обладает следующими преимуществами:

### ***Занимает меньше места***

- Для применения этого продукта требуется меньше аппаратного обеспечения, чем для установки системы iSeries и отдельного PC для сервера Windows.

### ***Более высокий уровень защиты и более быстрый доступ к данным***

- Все данные установлены на дисках iSeries, которые обычно работают надежнее жестких дисков PC.
- Сокращается время доступа к данным на диске, так как данные распределены по нескольким дискам.
- Для резервного копирования сервера Windows применяются лентопротяжные устройства iSeries, обеспечивающие быстрое сохранение данных.
- Для обеспечения защиты данных можно настроить зеркальную защиту или RAID в OS/400. Сервер Windows неявно использует эти функции для обеспечения защиты пользовательских данных.
- ➤ Для увеличения объема памяти сервера Windows 2000 или Windows .NET не требуется выключать сервер (в моделях 2890, 2892 и 2689).
- С помощью драйвера ODBC продукта iSeries Access можно работать с базой данных DB2 UDB для iSeries. Этот драйвер позволяет применять приложения, устанавливающие соединение между сервером Windows и OS/400.
- Наличие продукта iSeries Integration for Windows Server позволяет применять трехуровневые приложения клиент-сервер, в которых он расположен на втором уровне.
- Для обеспечения защиты соединений TCP/IP с OS/400 не требуется устанавливать дополнительное аппаратное обеспечение. ◀◀

### **Более простая процедура администрирования**

- С помощью этого продукта в операционной системе OS/400 можно быстро настраивать параметры пользователей, в том числе пароли. В частности, в OS/400 можно создать пользователей и группы и зарегистрировать их на сервере Windows, установленном на сервере Integrated xSeries Server. В этом случае в OS/400 можно будет легко изменять пароли и другие параметры пользователей.
- Более простая процедура обслуживания элементов группы.
- Интеграция функций администрирования пользователей, параметров защиты, средств управления сервером и планов резервного копирования и восстановления из OS/400 в Windows. В выпуске V4R5 и более поздних выпусках данные сервера Windows можно сохранять на одном носителе с остальными данными OS/400. Кроме того, можно восстанавливать отдельные файлы, как и другие объекты OS/400.

### **Поддержка нескольких серверов**

- В системе iSeries можно запустить сразу “Применение нескольких серверов Windows на нескольких устройствах Integrated xSeries Server” на стр. 7, установленных на разных серверах Integrated xSeries Server. ➤ В случае сбоя одного из серверов можно переключиться на другой активный сервер.
- Служба кластеров, которая поддерживается в продуктах Windows 2000 Advanced Server и Windows .NET Enterprise Server, установленных с помощью Integrated xSeries Server или Integrated xSeries Adapter, позволяет объединить несколько серверов в кластер. Кластер серверов обеспечивает высокий коэффициент готовности данных и упрощает управление данными и программами.
- Возможность подключаться к другим серверам и логическим разделам с помощью защищенных соединений TCP/IP с высоким быстродействием без применения аппаратного обеспечения локальной сети. Эта возможность предусмотрена только на серверах Windows 2000 и Windows .NET, установленных с помощью Integrated xSeries Server или Integrated xSeries Adapter. ◀◀

### **Управление и анализ неполадок из удаленной системы**

- Возможность подключиться к OS/400 из удаленной системы и завершить работу сервера Windows или перезапустить его.
- Возможность удаленного анализа неполадок сервера Windows с помощью протокола событий сервера, хранящегося в OS/400.

### **Напрямую подключенный сервер xSeries**



- Больше возможностей для масштабирования
- Более высокая степень параллелизма в случае применения процессора Intel
- Более широкий набор поддерживаемых карт PCI

## **Применение нескольких серверов Windows на нескольких устройствах Integrated xSeries Server**

Если в системе iSeries установлено несколько серверов Integrated xSeries Server, можно задать их роли в домене для упрощения регистрации и доступа пользователей. Например, можно настроить один из серверов в качестве контроллера домена, а другие - в качестве серверов в этом домене. При этом будет достаточно регистрировать пользователей только в домене. Пользователи будут иметь возможность идентифицировать себя для домена с любого сервера Windows. ➤ Несколько систем Windows могут принадлежать одному домену. При регистрации пользователя в домене он может быть зарегистрирован на нескольких серверах Windows. Для включения регистрации в домене может применяться параметр описания сетевого сервера. Регистрация в домене управляется параметром Добавить пользователя в домен (PRDMNUSR) команд Установить сервер Windows (INSWNTSVR), Изменить описание сетевого сервера (CHGNWSD) и Создать описание сетевого сервера (CRTNWSD). Возможность включения и выключения регистрации пользователей в домене позволяет уменьшить нагрузку на сеть. ⏪

Дисковод CD-ROM и лентопротяжные устройства системы iSeries могут совместно использоваться несколькими серверами Integrated xSeries Server. Однако, каждое из устройств может быть одновременно использовано только одним сервером, поскольку оно должно предварительно быть "Присвоение лентопротяжного устройства iSeries серверу Windows в iSeries" на стр. 123 этому серверу. Если сервер iSeries содержит логические разделы, серверу Windows могут быть выделены только устройства из того же

## **Производительность сервера Windows в системе iSeries**




➤ Устройство Integrated xSeries Server, на котором выполняется сервер Windows, оборудовано процессором Pentium Pro 200 МГц, Pentium II 333 МГц, Pentium III 700 МГц, Pentium III 850 МГц или Pentium III 1.0 ГГц. Процессор Pentium Pro включает 512 Кб кэша L2 и поддерживает от 64 до 512 Мб памяти. Процессор Pentium II включает 512 Кб кэша и поддерживает до 1 Гб памяти. Процессор Pentium III с частотой 700 или 850 МГц включает 256 Кб кэша L2 и поддерживает до 4 Гб памяти. Для определения производительности приложений, интенсивно использующих процессор, можно пользоваться данными производительности аналогичных конфигураций персональных компьютеров. ⏪

Скорость выполнения большинства задач зависит не только от производительности процессора. Важную роль играет производительность дисковых накопителей. Сервер Windows в Integrated xSeries Server не использует обычные дисковые накопители. Вместо этого он работает с областями памяти в одноуровневой памяти OS/400. Таким образом, для определения требований к дисковой памяти следует сложить требования системы OS/400 и сервера Windows. Следует отслеживать работу дисков в системе iSeries, чтобы иметь возможность определить нехватку дискового пространства.

Для отслеживания загрузки системы предназначены команды Работа с состоянием дисков (WRKDSKSTS), Работа с областями памяти сетевого сервера (WRKNWSSTG) и Работа с состоянием сетевого сервера (WRKNWSSTS).

С точки зрения остальных параметров производительности сервер Windows на устройстве Integrated xSeries Server работает аналогично серверу Windows на PC. Как и на PC, можно использовать Монитор производительности сервера Windows. Информация о Мониторе производительности приведена в документации к серверу Windows.

Информация, связанная с производительностью, приведена в следующих разделах:

- Поддерживаемое аппаратное обеспечение и подробные сведения о производительности приведены на web-сайте IBM Windows Integration  site
- Дополнительная информация об инструментах производительности и производительности IXS приведена на web-сайте iSeries Performance Management  .
- Дополнительная информация о производительности IXS приведена в Главе 17 книги iSeries Performance Capabilities Reference  , опубликованной на web-сайте Дополнительные руководства V5R1.

---

## Установка и настройка iSeries Integration for Windows Server

» В процессе установки сервера Windows на Integrated xSeries Server устанавливаются две различные программы: IBM iSeries Integration for Windows Server и сервер Windows фирмы Microsoft.  
«

Если в системе iSeries **применяются логические разделы**:

- Убедитесь, что продукт 5722-WSV установлен, и установите его, если это не так. Лицензионный продукт можно установить на любой логический раздел. Например, в одном логическом разделе может быть установлен Integration for Windows Server и один или несколько серверов Windows, а в другом - ни один из этих компонентов.

### Примечание:

В логическом разделе могут быть установлены оба компонента программы.

- Integration for Windows Server и сервер Windows обязательны только в том логическом разделе, с которого будет загружаться сервер.

» Если вы хотите одновременно работать и с Windows NT 4.0, и с Windows 2000 или Windows .NET Server, то установите оба компонента iSeries Integration for Windows Server. При установке сервера Windows в OS/400 вы указываете версию Windows и аппаратный ресурс (описание сетевого сервера, NWSD). Однако на одном аппаратном ресурсе в каждый момент времени может быть включен только один NWSD. «

После настройки TCP/IP в OS/400 решите, сколько серверов Windows и подсетей вам необходимы. Старшие модели iSeries могут содержать до 32 отдельных серверов Windows.

Узнайте адреса TCP/IP у сетевого администратора. В их число входят:

- IP-адреса для всех внешних портов TCP/IP.
- Маска подсети.
- Имя домена или рабочей группы.
- IP-адрес сервера имен (DNS), если он есть.
- IP-адрес шлюза по умолчанию для локальной сети (LAN), если он есть

Если TCP/IP уже настроена в OS/400, то для последних двух элементов можно использовать те же адреса, что и в OS/400. (Для этого укажите \*SYS в соответствующих параметрах команды INSWNTSVR.)

### Примечание:

» Документация фирмы Microsoft указывает, что вы должны выключить зеркальную защиту дисков и отключить все UPS перед установкой или обновлением Windows 2000 или Windows .NET Server. Это указание не относится к зеркальной защите дисков и UPS системы iSeries.

«

» Для установки требуются основные навыки работы с iSeries, знание Windows NT 4.0, Windows 2000 или Windows .NET, а также умение управлять сетью. «

Вы можете выполнить и другие действия по настройке Integrated xSeries Server, включая следующие:

- “Исправления кода iSeries Integration for Windows Server” на стр. 61
- “Обновление iSeries Integration for Windows Server” на стр. 71 до новой версии программного обеспечения
- “Переход к серверу Integrated xSeries Server модели 2890” на стр. 75 на новое аппаратное обеспечение Integrated xSeries Server
- Установка “Добавление сетевых адаптеров на сервере Windows, установленном в iSeries” на стр. 79
- “Удаление сетевых адаптеров из сервера Windows в системе iSeries” на стр. 86

Когда вы будете готовы начать установку, выберите версию операционной системы Windows:

- Windows 2000 и Windows .NET Server
- Windows NT 4.0

## Требования сервера Windows к аппаратному обеспечению iSeries

Для работы с iSeries Integration for Windows Server необходимо следующее программное обеспечение:

- 64-разрядная система iSeries или AS/400 с архитектурой RISC.
- “Номера CCIN и коды компонентов Integrated xSeries Server for iSeries” на стр. 10, совместимый с вашей моделью iSeries (это может быть внутренний Integrated xSeries Server, внутренний Integrated Netfinity Server или Integrated xSeries Adapter):
  - Монитор, совместимый с SVGA
  - Мышь или другое подобное устройство
  - Не менее 128 Мб оперативной памяти (RAM)
  - » Не менее 256 Мб оперативной памяти для Windows .NET Server «
  - Клавиатура
- Для каждого описания сетевого сервера вам потребуется место на диске iSeries. В зависимости от размера диска, указанного при установке сервера, потребуется от 1224 Мб до 64450 Мб.
- Около 100 Мб свободного пространства в iSeries для кода лицензионной программы iSeries Integration for Windows Server.
- » Один или несколько портов LAN или адаптеров PCI:
  - The **IBM iSeries 2892 Integrated xSeries Server** поддерживает следующие порты LAN IBM iSeries LAN и адаптеры PCI:
    - iSeries 2892 10/100 Ethernet port
    - Код 2744 - High-Speed 10/16/4 MB Token-ring PCI Adapter
    - Код 5700 - iSeries Gigabit Ethernet Adapter (оптоволокну)
    - Код 5701 - iSeries 1000/100/10 Ethernet Adapter (медный UTP)
  - The **IBM iSeries 2890 Integrated xSeries Server** поддерживает следующие адаптеры IBM iSeries LAN PCI:
    - Код 2743 - iSeries Gigabit Ethernet Adapter (оптоволокну)
    - Код 2744 - High-speed 100/16/4 MB Token-Ring PCI Adapter
    - Код 2760 - iSeries Gigabit Ethernet Adapter (медный UTP)
    - Код 4838 (аппаратный тип 2838) - iSeries 10/100 Ethernet Adapter
  - **Integrated Netfinity Servers моделей 6617 и 2850** поддерживают следующие адаптеры IBM iSeries LAN PCI:

- Код 2723 - iSeries Ethernet Adapter (10 Мбит/с)
- Код 2724 - PCI Token-Ring Adapter (16/4 Мбит/с)
- Код 2838 - IBM iSeries 10/100 Ethernet Adapter

**Примечание:**

Integrated xSeries Server не может использовать внешние адаптеры LAN совместно с OS/400 (вам не удастся создать описание линии OS/400 для внешнего адаптера LAN) в следующих случаях:

- ➤ Это модель 2890 или 2892◀ Integrated xSeries Server или модель 2689 Integrated xSeries Adapter.
- На сервере Windows разрешена пересылка пакетов IP.
- Аппаратное обеспечение Integrated Netfinity было перенесено в 50xx Migration Tower.

В некоторых случаях OS/400 требуется отдельный адаптер LAN или другой процессор ввода-вывода (IOP) для работы с той же локальной сетью, что и сервер Windows.

Если вы планируете работать с несколькими серверами Windows на нескольких Integrated xSeries Server с помощью одного монитора, то вам потребуется устройство автоматического переключения монитора, клавиатуры и мыши. После подключения этого устройства к Integrated xSeries Server вы сможете управлять несколькими серверами Windows с помощью одного набора из клавиатуры, мыши и монитора.

➤ **Примечание:**

Аппаратное обеспечение 2892 IXS и 2689 IXA не поддерживают Windows NT 4.0. ◀

Более подробная информация о требованиях к аппаратному обеспечению приведена в следующих разделах:

- Требования к машинному пулу
- Внешние и внутренние LAN

Вам может также пригодиться следующая информация:

- Планирование установки iSeries Integration for Windows Server
- Требования к программному обеспечению для работы с iSeries Windows Server в Windows 2000 и Windows .NET Server
- Требования к программному обеспечению для работы с iSeries Windows Server в Windows NT
- “Сведения о модернизации продуктов iSeries Integration for Windows Server и Integrated xSeries Server” на стр. 59.

**Номера CCIN и коды компонентов Integrated xSeries Server for iSeries**

Аппаратное обеспечение Integrated xSeries Server for iSeries, необходимое для установки сервера Windows в системе iSeries, обозначается кодом компонента и идентификационным номером карты (CCIN). В приведенной ниже таблице перечислены коды и карты Integrated xSeries Server, которые могут применяться в разных моделях iSeries.

Код	Модель системы	Номер CCIN	Описание
#2852	150	2850-011	Pentium Pro Integrated xSeries Server
		285A-003	Мост сервера Windows
#2854	600/620 S10/S20 720	2850-011	Pentium Pro Integrated xSeries Server
		285A-003	Мост сервера Windows

Код	Модель системы	Номер CCIN	Описание
#2857	170	2850-011 285A-003	Pentium Pro Integrated xSeries Server Мост сервера Windows
#2865	600/620 S10/S20 720/730/740	2850-012 285A-003	Pentium II Integrated xSeries Server Мост сервера Windows
#2866	170, 250	2850-012 285A-003	Pentium II Integrated xSeries Server Мост сервера Windows
#2868	150	2850-012 285-A003	Pentium II Integrated xSeries Server Мост сервера Windows
#2790	820, 830, 840, SB2, SB3, » 890 «	2890-001	**Pentium III Integrated xSeries Server
#2890	270	2890-001	**Pentium III Integrated xSeries Server
#6617	Все RISC-системы	6617-001	Pentium Pro Integrated xSeries Server
#6618	Все RISC-системы	6617-012	Pentium II Integrated xSeries Server
#0092	270, 820, 830, 840	2689-001	» ** « Integrated xSeries Adapter for iSeries. Примечание: Integrated xSeries Adapter for iSeries следует заказывать с помощью AAS/WTAAS, код системы 1519-100.
#2791	820, 830, 840 SB2, SB3, » 890 «	2890-002	**Pentium III Integrated xSeries Server
#2891	270	2890-002	**Pentium III Integrated xSeries Server
» #2799	820, 830, 840, SB2, SB3, 890	2890-003	**Pentium III Integrated xSeries Server
#2899	270	2890-003	**Pentium III Integrated xSeries Server
#2792	820, 830, 840, SB2, SB3, 890	2892-001	** Integrated xSeries Server
#2892	270	2892-001	** Integrated xSeries Server



#### Примечания:

1. \*\*Эти модели Integrated xSeries Server for iSeries не могут применяться в качестве хоста внешней сети iSeries.
2. Любые модели Integrated Netfinity Server, перенесенные в корпус 50xx Migration Tower, не могут применяться в качестве хоста внешней сети iSeries.
3. В данной таблице, если явно не оговорено обратное, применяются следующие предположения:
  - » Название 2890 Integrated xSeries Server применяется по отношению к любым из следующих кодов: 2790, 2791, 2799, 2890, 2891 и 2899«
  - Название 2892 Integrated xSeries Server применяется по отношению к кодам 2792 и 2892
4. Коды 2854, 2865, 6617, 6618 могут применяться в системах моделей 820, 830, 840 и SBx iSeries при подключении с помощью 50xx Migration Tower.

## Справочная таблица подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server

Для того чтобы избежать ошибок во время установки сервера Windows в системе iSeries, необходимо выполнить некоторые предварительные действия. Они описаны ниже:

1. Убедитесь, что у вас есть необходимые права доступа. Для установки сервера Windows на плате Integrated xSeries Server в OS/400 вам должны быть предоставлены специальные права доступа \*IOSYSCFG, \*ALLOBJ или \*JOBCTL. Для выполнения шага 10 этой справочной таблицы необходимы специальные права доступа \*SECADM. За информацией о специальных правах

доступа обратитесь к руководству iSeries Security Reference .

2. Убедитесь, что у вас есть “Требования сервера Windows к аппаратному обеспечению iSeries” на стр. 9 и программное обеспечение, необходимое для установки выбранной версии сервера.
3. Убедитесь, что в машинном пуле достаточно памяти (обратитесь к разделу Размер машинного пула, необходимый для iSeries Integration for Windows Server).
4. Если на плате Integrated xSeries Server есть два адаптера LAN, подключенных к одной сети, отключите один из них от сети перед установкой сервера. В противном случае во время установки Windows возникнет ошибка, связанная с тем, что к сети подключено два одинаковых компьютера.

Для этого отключите сетевой кабель от адаптера или от концентратора. После завершения установки этот адаптер можно снова подключить к сети (шаг 3 (См. стр. 49)).

5. Для того чтобы выполнялась синхронизация времени, “Проверка часового пояса в OS/400” на стр. 25, что в OS/400 правильно настроено системное значение QUTCFFSET. ➤ Если система расположена за пределами США, убедитесь, что в OS/400 правильно настроено системное значение QLOCALE.
6. Если планируется установить сервер Windows 2000 или Windows .NET, запустите Советник по установке сервера Windows и напечатайте итоговую форму. Если планируется установить Windows NT 4.0, заполните и напечатайте Форму установки. ⬅
7. “Настройка TCP/IP OS/400 для сервера Windows в системе iSeries” на стр. 25 и добавьте адрес шлюза.
8. ➤ Решите, будет ли применяться продукт iSeries Access для Windows, позволяющий использовать Навигатор iSeries и настроить ODBC в качестве службы сервера Windows. Ознакомьтесь с документом Information Center, в котором продукт iSeries Access сравнивается с iSeries NetServer.
9. “Настройка iSeries NetServer” на стр. 26 и настройте “Создание гостевого пользовательского профайла iSeries NetServer” на стр. 27, для того чтобы можно было установить пакеты обслуживания. ⬅
10. Во время установки не обязательно иметь компакт-диск. Например, если потребовалось заново установить удаленный сервер, не обязательно ждать, пока будет получен компакт-диск. Можно сохранить образ установочного диска, а во время установки указать путь к этому образу в поле Каталог установочного образа Windows. За дополнительной информацией обратитесь к

руководству AS/400-Implementing Windows NT on the Integrated Netfinity Server .

### Примечание:

В некоторых случаях содержимое установочного компакт-диска можно использовать только по лицензии, выданной производителем или распространителем. Ответственность за выполнение условий лицензионного соглашения ложится на пользователя.

Предоставление этой функции не означает, что фирма IBM отвечает за соблюдение условий лицензионного соглашения, прилагаемого к компакт-диску, или обеспечивает выполнение этих условий.

11. С помощью файла конфигурации можно изменить значения по умолчанию, заданные в файле сценария неконтролируемой установки сервера Windows (unattend.txt).



12. Если в системе установлена плата Integrated Netfinity Server с операционной системой Windows NT 4.0, и вы хотите заменить эту плату на плату Integrated xSeries Server for iSeries модели 2890 с поддержкой Gigabit Ethernet, необходимо установить пакет обслуживания Windows Service Pack версии 4 или выше. Более подробная информация приведена в разделе “Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0” на стр. 85.
13. Если программное обеспечение будет установлено на внешнем сервере xSeries, подключенном через Integrated xSeries Adapter модели 2689, убедитесь, что на внешнем сервере xSeries не установлены жесткие диски. Если такие диски установлены, удалите их перед установкой сервера.
14. Если программное обеспечение будет установлено на внешнем сервере xSeries, подключенном через Integrated xSeries Adapter модели 2689, установите на сервере последнюю версию BIOS перед установкой сервера Windows.

**Примечание:**

Для обновления BIOS можно воспользоваться компакт-диском ServerGuide, который поставляется вместе с платой Netfinity и xSeries Server. Для этого загрузите компакт-диск и выполните инструкции мастера установки до того шага, когда будет предложено выбрать для установки Сетевую операционную систему (NOS). Кроме того, можно создать дискеты с обновлением BIOS, загрузив данные из Internet или IBM Bulletin Board System (BBS).

Для того чтобы получить последнюю версию BIOS, перейдите на указанный ниже Web-сайт фирмы IBM и загрузите встроенное программное обеспечение BIOS по сети Internet. Откройте Web-страницу <http://www.ibm.com/pc/support/>, выберите IBM Server Support, а затем выберите необходимый сервер.

Выполните инструкции, поставляемые вместе с новой версией программного обеспечения. Перед началом установки необходимо выключить две опции BIOS с помощью утилиты Configuration/Setup. Включите сервер Netfinity или xSeries и выберите утилиту Configuration/Setup во время загрузки сервера. Обычно для этого нужно нажать F1 во время выполнения теста POST BIOS. Выберите пункт Start Options и выключите опции Boot Fail Count и Virus-detection. Сохраните параметры и продолжите установку.

После выполнения подготовительных задач можно перейти к процедуре

## Требования продукта iSeries Integration for Windows Server к машинному пулу

» В следующей таблице приведены требования продукта iSeries Integration for Windows Server к машинному пулу для различных моделей сервера Integrated xSeries Server и адаптеров: «

Сервер Integrated xSeries Server или адаптер	Минимальный объем памяти	Дополнительная память, необходимая карте сетевого адаптера
6617	5400 Кб	1800 Кб для каждой карты сетевого адаптера 2838, 2723 или 2724, устанавливаемой с сервером Integrated xSeries Server.
2850	1800 Кб	1800 Кб для каждой карты сетевого адаптера 2838, 2723 или 2724, устанавливаемой с сервером Integrated xSeries Server.
» 2689, « 2890 » , 2892 «	856 Кб	Учитывать карты сетевых адаптеров для данной модели не нужно, поскольку данная модель не поддерживает адаптеры внешней локальной сети хоста iSeries.

Размер машинного пула можно просмотреть или изменить командой Работа с состоянием системы (WRKSYSSTS). Машинный пул - это первый пул памяти в меню WRKSYSSTS.

Размер машинного пула задается системным значением QMCHPOOL. Машинный пул содержит наиболее часто используемые лицензионные программы машины и операционной системы. Уменьшение размеров данного пула может существенно повлиять на производительность. Значение QMCHPOOL не может быть меньше 256 Кб.

С помощью системного значения QPFRADJ можно включить автоматическую настройку размеров пулов. Однако, поскольку автоматическая настройка может замедлить работу загруженной системы, ограничьте ее применение следующими периодами:

- Первыми несколькими днями после установки
- Приблизительно часом после изменения нагрузки с дневной (интерактивные запросы) на ночную (пакетные запросы) и обратно

Вернуться к разделу “Справочная таблица подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server” на стр. 12. >

### Локальные сети сервера Windows в системе iSeries

При установке сервера Windows на сервере или адаптере Integrated xSeries, вы должны спланировать и настроить частную локальную сеть (LAN) и одну или несколько внешних LAN. На следующем рисунке показана взаимосвязь между частными (внутренними) и внешними локальными сетями.



■ = Виртуальный адаптер с IP-адресом

■ = Внешний адаптер/порт с IP-адресом

RZAHQ017-3

*Взаимосвязь между частными и внешними локальными сетями.*

В некоторых случаях требуется спланировать и настроить виртуальную сеть Ethernet. Дополнительная информация приведена в разделе Виртуальные сети Ethernet.

Вернитесь к справочной таблице подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server. <



## Частная локальная сеть

Интегрированный или подключенный к HSL сервер xSeries взаимодействует с OS/400 через двухточечную частную локальную сеть. Сеть называется частной, поскольку содержит только две конечные точки, Windows и OS/400, и не применяет внешние сетевые адаптеры и кабели. Данные, передаваемые по этой локальной сети, защищены, поскольку никогда не покидают систему iSeries.

Есть два типа частных локальных сетей: **двухточечный Виртуальный Ethernet** и **внутренняя локальная сеть**. Каждый сервер Windows подключен к системе одним из двух способов.

**Двухточечный виртуальный Ethernet** - это локальная сеть, рассматриваемая как сервером Windows, так и системой OS/400 в качестве высокопроизводительного соединения Ethernet. В OS/400 данному соединению соответствует описание линии Ethernet с номером порта, равным \*VRTETHPTP. Локальная сеть данного типа доступна только для серверов Windows в устройстве Integrated xSeries Server модели 2890, 2892 или 2689 под управлением операционной системы Windows 2000 или Windows .NET Server, если в системе установлена версия V5R2 продукта Integration for Windows Server.

**Внутренняя сеть** - это локальная сеть, рассматриваемая как сервером Windows, так и системой OS/400 в качестве соединения Token-Ring; в системе OS/400 этому соединению соответствует описание линии Token-Ring с номером порта, равным \*INTERNAL. Она применяется для серверов Windows в устройстве Integrated Netfinity Server модели 6617 или 2850 под управлением операционной системы Windows NT 4.0, либо если в системе установлена более ранняя версия продукта Integration for Windows Server, чем V5R2. .

При запуске команды INSWNTSVR для каждого сервера будет создана локальная сеть нужного типа согласно приведенным критериям. При обновлении сервера Windows, применяющего внутреннюю сеть, если этот сервер начинает удовлетворять требованиям для создания двухточечной сети Виртуального Ethernet, сеть автоматически заменяется на Виртуальный Ethernet.

Продукт iSeries Integration for Windows Server применяет при связи по внутренней локальной сети протокол TCP/IP. В частной локальной сети применяются IP-адреса для частных доменов, не пропускаемые шлюзами и маршрутизаторами Internet. Эти адреса имеют вид 192.168.xxx.yyy, где xxx - последние цифры номера аппаратного ресурса. (xxx и yyy могут содержать от 1 до 3 цифр.) Например, для сервера Integrated xSeries Server, подключенного к линии LIN03, xxx примет значение 3, и адрес будет иметь формат. Значение yyy увеличивается при создании нескольких описаний сети для одного аппаратного ресурса.

Команда INSWNTSVR может присваивать данные IP-адреса самостоятельно; можно также задавать их вручную, избегая конфликтов с другими хостами в системе.

## Внешняя LAN

На плате Integrated xSeries Server можно установить карту сетевого адаптера для подключения сервера Windows к внешней локальной сети (LAN). По этой локальной сети к серверу Windows могут подключаться клиенты и другие серверы. Старые модели Integrated Netfinity Server позволяют серверу Windows использовать карту сетевого адаптера совместно с OS/400, для того чтобы подключить OS/400 к внешней LAN. Платы Integrated Netfinity Servers, установленные во временный корпус 50xx, не поддерживают эту функцию. Кроме того, эта функция не поддерживается системами iSeries моделей 8xx и 270. Для подключения iSeries к внешней LAN рекомендуется установить отдельный адаптер, для того чтобы соединение с сетью не прерывалось при завершении работы сервера Windows.

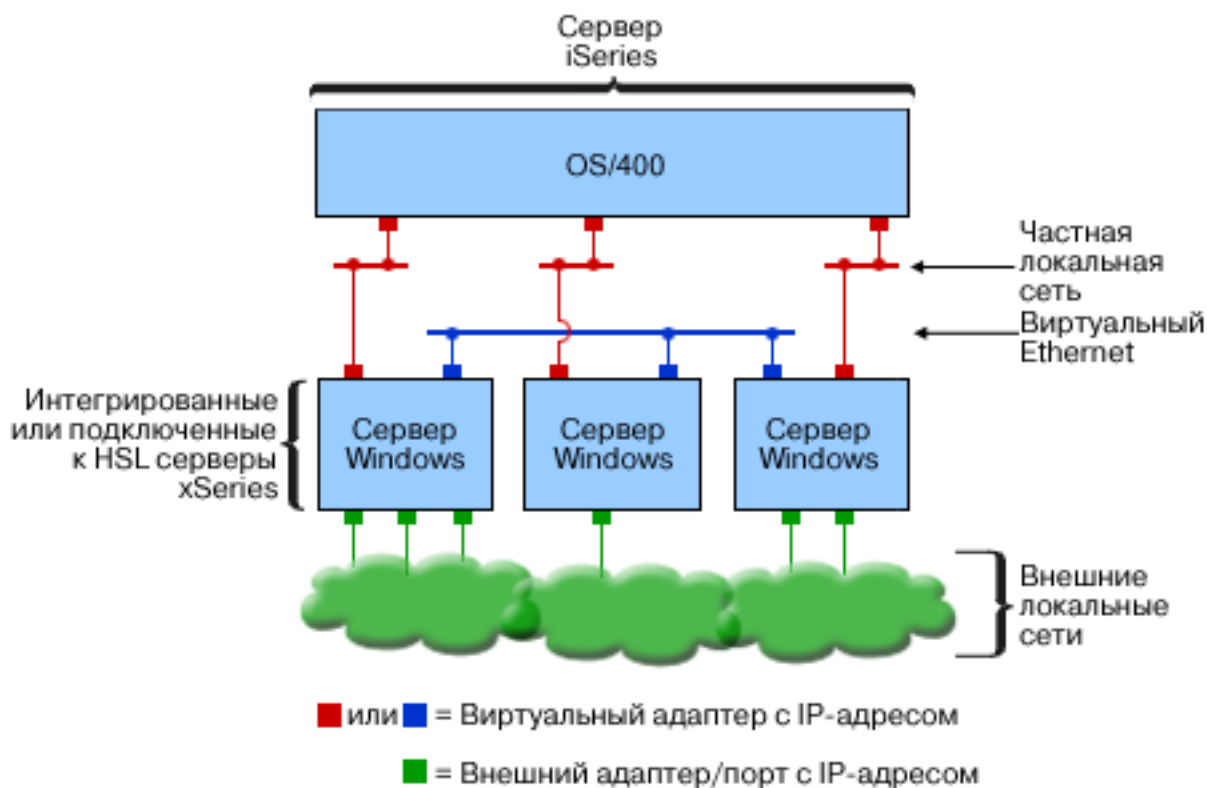
## Сети виртуального Ethernet

Сети виртуального Ethernet обеспечивают высокоскоростную защищенную связь между сервером Windows и компонентами системы iSeries, не подключенными непосредственно к частной локальной сети. Для подключения к данной сети операционная система Windows 2000 или Windows .NET Server должна выполняться на сервере или адаптере Integrated xSeries модели 2890, 2892 или 2689, а в системе iSeries должен быть установлен продукт Integration for Windows Server V5R2. Сети виртуального Ethernet позволяют создавать различные конфигурации для выполнения различных задач:

- Одиночную сеть, объединяющую группу из нескольких серверов Windows в одной системе iSeries.
- Несколько сетей в одной системе iSeries, объединяющих выбранные серверы Windows в изолированные группы.
- Сети, соединяющие логические разделы под управлением Linux, OS/400 и Windows.

### Единая сеть

Единая виртуальная сеть Ethernet может объединять различные серверы Windows. Такой тип соединения необходим для объединения группы серверов Windows в кластере. На следующем рисунке показано, каким образом виртуальная сеть Ethernet связана с двухточечным виртуальным соединением Ethernet и внешними LAN.



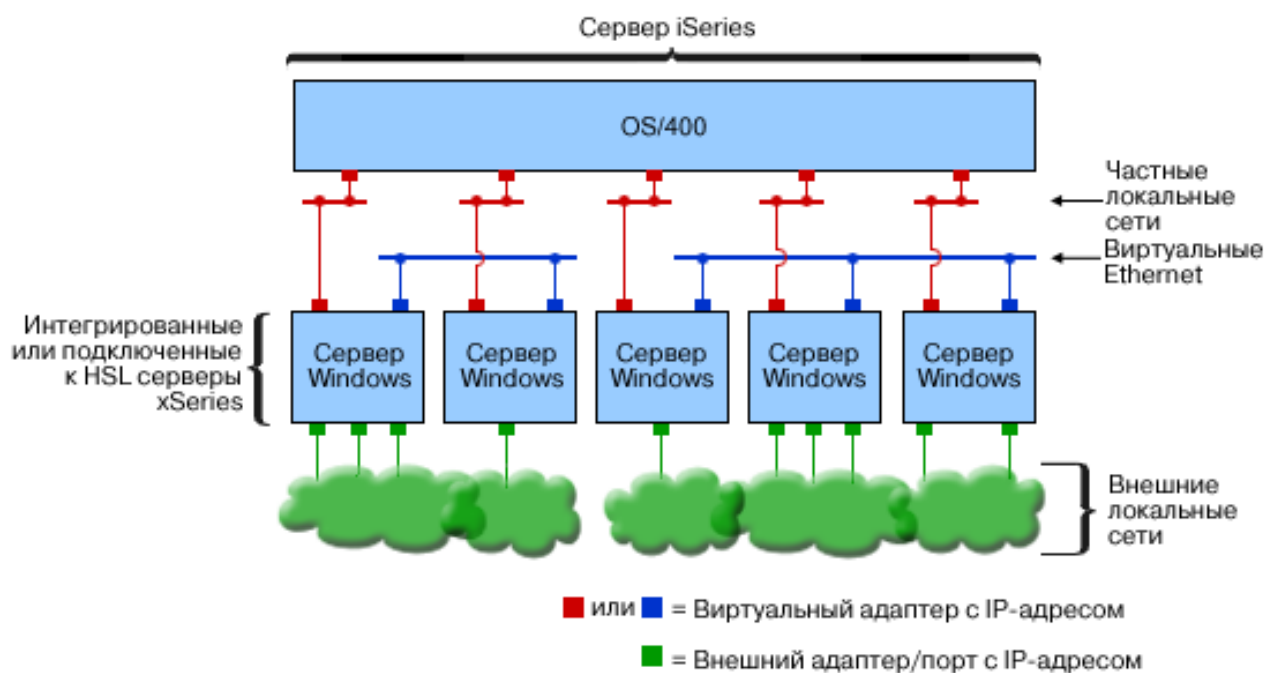
RZAHQ014-3

*Виртуальная сеть Ethernet, двухточечное виртуальное соединение Ethernet (внутренняя LAN) и внешние LAN.*

### ➤ Несколько сетей

Система iSeries может содержать несколько сетей - независимых сетей виртуального Ethernet, сосуществующих в одной системе. Каждый сервер Windows может быть подключен к нескольким (до

четырёх) сетям виртуального Ethernet. На следующем рисунке показаны две изолированных группы серверов Windows в одной системе iSeries. Каждая группа объединена собственной сетью виртуального Ethernet.



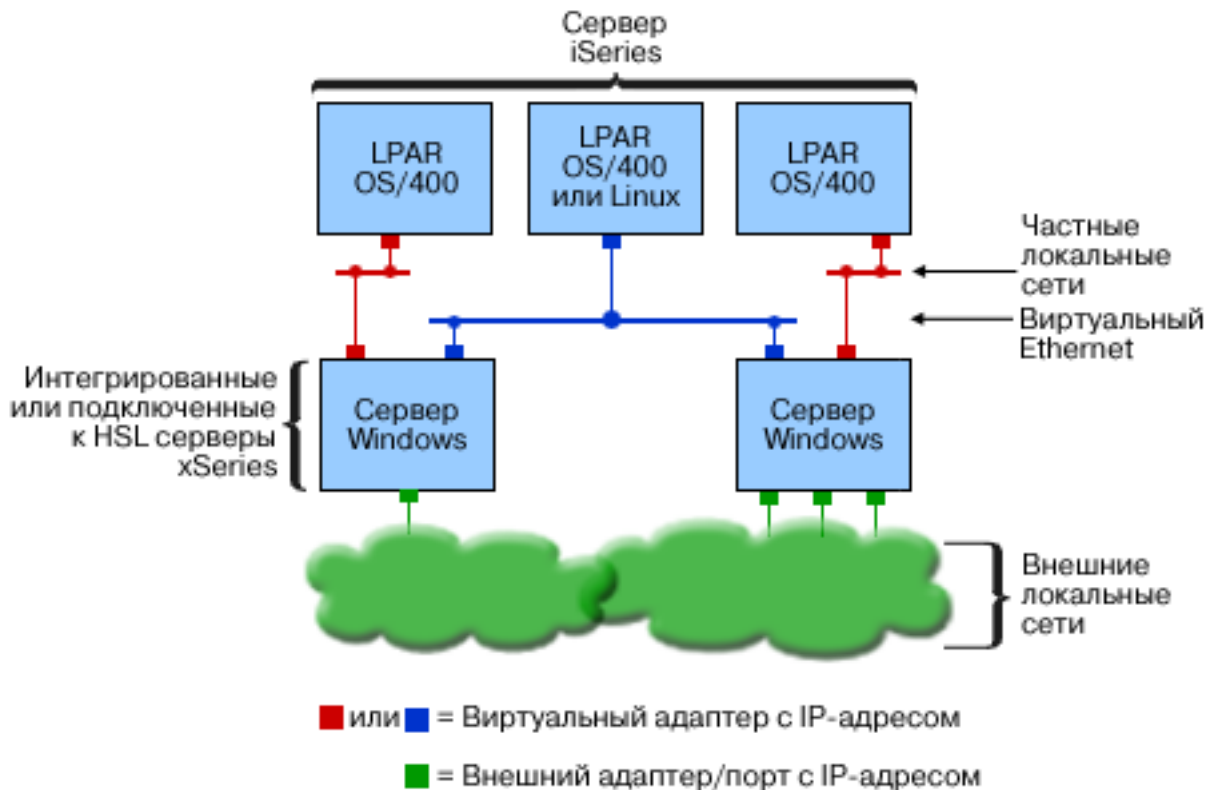
RZAHQ015-4

*Две изолированных группы серверов Windows в одной системе iSeries. Каждая группа объединена собственной сетью виртуального Ethernet.*

Сервер Windows подключен к сети виртуального Ethernet, если соответствующее NWSD связано с описанием линии Ethernet, номер порта которой содержит значение от \*VRTETH0 до \*VRTETH9. Можно либо разрешить команде INSWNTSVR создать необходимые описания линии и указать для каждого из соответствующих соединений IP-адрес сервера Windows, либо создать описания линии самостоятельно и связать их с NWSD вручную. В отличие от двухточечных соединений виртуального Ethernet, IBM не рекомендует указывать в описании линии IP-адрес OS/400. Без интерфейса TCP/IP данные описания линии будут находиться в состоянии VARIED ON, а не ACTIVE. <<

>> Сети, соединяющие логические разделы (LPAR)

Виртуальная сеть Ethernet, соединяющая логические разделы (LPAR), позволяет серверу Windows обращаться к другим логическим разделам системы iSeries и их серверам Windows. Это показано на следующем рисунке.



RZAHQ016-4

*Простая виртуальная сеть Ethernet, соединяющая LPAR.*

В этой конфигурации необходимо установить соединение между LPAR, как описано в разделе Общие сведения о логических разделах. Серверам Windows разрешается использовать номера виртуального Ethernet с 0 по 9. Эти номера соответствуют значениям номера порта с \*VRTETH0 по \*VRTETH9 в описаниях линий Ethernet. Для того чтобы сервер Windows мог обращаться к другому разделу OS/400, вы должны создать описание линии в этом разделе для доступа к виртуальному Ethernet. Затем вы должны задать адрес TCP/IP для этой линии.

Для того чтобы сервер Windows мог обращаться к разделу Linux, вы должны задать адрес TCP/IP в разделе Linux для доступа к виртуальному Ethernet. Дополнительная информация приведена в разделе Linux в гостевом разделе.

Ниже рассмотрены другие возможные способы применения сетей, соединяющих логические разделы:

- Несколько серверов Windows в одном логическом разделе, подключенные к одной виртуальной сети Ethernet для LPAR.
- Серверы Windows, обращающиеся к различным логическим разделам посредством нескольких виртуальных сетей Ethernet. Этот вариант полезен в случае, если вы хотите максимально изолировать разделы.
- Сервер Windows, применяющий два виртуальных соединения Ethernet: одно - для подключения к разделу OS/400, а другое - для подключения к серверу Windows, работающему в этом разделе OS/400. Это позволяет избежать создания второго маршрута виртуального Ethernet, соединяющего раздел OS/400 и работающий в нем сервер Windows. Между ними должно быть установлено двухточечное соединение виртуального Ethernet. Добавление второго маршрута виртуального Ethernet затрудняет устранение неполадок и может привести к непредсказуемым результатам.

- Серверы Windows различных разделов OS/400, применяющих одно и то же значение номера порта виртуального Ethernet, будут изолированы, если между разделами OS/400, применяющими этот номер порта виртуального Ethernet, не будет установлено соединение между LPAR. <<



## **Применение службы кластеров Windows на интегрированном сервере Windows системы iSeries**

В выпусках V5R2 и старше на интегрированном сервере Windows системы iSeries можно установить службу кластеров Windows. Эта возможность предусмотрена только для тех серверов Windows, которые установлены на плате Integrated xSeries Server или Integrated xSeries Adapter с типом ресурса 2890, 2892 или 2689 и работают под управлением операционной системы Windows 2000 Advanced Server или Windows .NET Enterprise Server.

### **Примечание:**

Узлы сетевого сервера, образующие кластер Windows, должны находиться в одном логическом разделе iSeries.

Windows 2000 Advanced Server позволяет создать кластер, содержащий два узла, а Windows .NET Enterprise Server позволяет создать кластер, содержащий четыре узла. Версии Datacenter операционной системы Windows не поддерживают эту функцию.

Обычно для создания кластера Windows применяется общее физическое устройство SCSI или Fibre Channel. Однако на сервере Integrated Windows Server применяется виртуальная шина Fibre Channel, к которой подключены общие виртуальные диски узлов кластера.

Кроме того, новая функция виртуального Ethernet позволяет устанавливать между узлами кластера защищенные соединения с высоким быстродействием.

Перед установкой и настройкой кластера Windows следует ознакомиться со справочными таблицами, в которых приведена подробная информация о планировании конфигурации и создании кластера серверов. Эти справочные таблицы приведены в электронной справке фирмы Microsoft по кластерам серверов. Дополнительную информацию, в том числе пошаговые инструкции по установке службы

кластеров, можно найти на Web-сайте фирмы Microsoft .

За дополнительной информацией о применении службы кластеров Windows при работе с продуктом Integration for Windows Server обратитесь к следующим разделам:

### **Основные термины**

Ознакомьтесь с описанием основных терминов, используемых при планировании и создании кластера серверов.

### **Установка службы кластеров Windows**

Ознакомьтесь с описанием процедуры установки и настройки службы кластеров Windows на интегрированном сервере Windows системы iSeries и в операционной системе Windows.

### **Создание кластера**

Ознакомьтесь с информацией о создании кластеров на существующем сервере Windows 2000 Advanced Server или Windows .NET Enterprise Server. <<




**Установка службы кластеров Windows:** Перед установкой службы кластеров ознакомьтесь со справочными таблицами Microsoft, посвященными установке кластеров серверов. Это позволит избежать ошибок во время планирования и установки.

**Примечание:** Во время установки службы кластеров на первом узле выключите все остальные узлы перед загрузкой Windows.

В документации по кластерам серверов под общими устройствами SCSI и Fibre Channel понимается реализация виртуального канала Fibre Channel, применяемая для доступа к общим областям памяти сетевого сервера.

Для установки и запуска службы кластеров Windows выполните следующие действия:

1. Установите службу кластеров Windows на сервере Integrated xSeries Server
  - Установка службы кластеров Windows на новом сервере Windows
  - Установка службы кластеров Windows на существующем сервере
2. Установите службу кластеров Windows в операционной системе Windows 



**Установка службы кластеров Windows на новом сервере Windows:** Службу кластеров Windows проще всего установить и настроить во время установки сервера Windows. Для этого вызовите команду Установить сервер Windows (INSWNTSVR) со следующими параметрами, задающими информацию о кластере:

- Имя кластера (CLU)
- Конфигурация кластера (CLUCFG)


За дополнительной информацией об установке сервера Windows обратитесь к разделу Установка сервера Windows 2000 или Windows .NET на плате Integrated xSeries Server.

После выполнения команды INSWNTSVR (после установки Windows), но до установки службы кластеров Windows в операционной системе Windows необходимо выполнить дополнительную процедуру настройки на консоли Windows. Дополнительная информация приведена в разделе Подготовка Windows к установке службы кластеров Windows.

*Имя кластера:* Параметр Имя кластера (CLU) задает имя, идентифицирующее кластер. Это имя указывается при подключении к кластеру. Оно представляет группу независимых узлов сетевого сервера, которые работают как одна система. Это имя также совпадает с именем области памяти сетевого сервера, которая играет роль ресурса целостности кластера.

*Конфигурация кластера:* Параметр Конфигурация кластера (CLUCFG) позволяет определить кластер и настроить область памяти сетевого сервера, играющую роль ресурса целостности. Кроме того, с помощью этой информации проверяется, что конфигурация OS/400 на дополнительных узлах позволяет устанавливать внутренние виртуальные соединения с общими запоминающими устройствами и портом виртуального Ethernet, применяемым для установления соединений внутри кластера. Если в качестве конфигурации кластера будет указано значение \*CLU, то информация о конфигурации будет взята из области памяти сетевого сервера, играющей роль ресурса целостности, которая задана в параметре CLU.

**Примечание:**

Для порта соединений кластера необходимо настроить соответствующий порт виртуального Ethernet. За дополнительной информацией о настройке такого порта обратитесь к разделу Создание описания линии виртуального Ethernet для соединений между OS/400 и сервером Windows системы iSeries. 





**Установка службы кластеров Windows на существующем сервере:** Службу кластеров Windows можно установить на сервере Windows 2000 Advanced Server или Windows .NET Enterprise Server, который применяет поддерживаемый ресурс файлового сервера с программным обеспечением Integration for Windows Server выпуска V5R2.

Если сервер был установлен в выпуске младше V5R2, убедитесь, что на нем была выполнена процедура **установки выпуска из iSeries**. В этом случае будут доступны все функции сервера, необходимые для установки службы кластеров Windows.

Для установки службы кластеров Windows на сервере выполните следующие действия:

- Создайте область памяти (ресурс целостности)
- Настройте порт соединения виртуального Ethernet
- Подключите диск ресурса целостности к описанию сетевого сервера

После выполнения описанных действий, но до установки службы кластеров в операционной системе Windows, необходимо выполнить процедуру настройки на консоли Windows. Дополнительная информация по этому вопросу приведена в разделе Подготовка к установке службы кластеров Windows.

*Создание области памяти (ресурса целостности):* Вначале необходимо создать область памяти, которая будет применяться в качестве ресурса целостности. Для этого вызовите команду CL Создать область памяти NWS (CRTNWSSTG) и укажите особый формат \*NTFSQR.

Имя области памяти сетевого сервера должно совпадать с именем создаваемого кластера. Рекомендуется, чтобы размер области составлял не менее 505 Мб. После вызова команды потребуется ввести следующую информацию о кластере:

- Имя домена кластера
- Порт соединения виртуального Ethernet
- IP-адрес кластера Windows
- Маска подсети кластера Windows

*Настройка порта соединения виртуального Ethernet:* Далее необходимо настроить порт соединения виртуального Ethernet, который будет применяться для установления соединений внутри кластера. Обратитесь к разделу Создание описания линии виртуального Ethernet для соединений между OS/400 и сервером Windows, установленным в iSeries. Номер порта виртуального Ethernet должен совпадать с номером порта, указанным при создании области памяти сетевого сервера, играющей роль ресурса целостности.

*Подключение диска ресурса целостности к описанию сетевого сервера:* Подключите область памяти ресурса целостности к описанию сетевого сервера, введя команду Добавить связь с областью памяти сервера (ADDNWSSTGL) с параметрами ACCESS(\*SHRUPD), DYNAMIC(\*YES) и DRVSEQNBR(\*QR).

**Примечание:**

Во время установки службы кластеров на первом узле выключите все остальные узлы перед загрузкой Windows. В этот момент можно создать и подключить дополнительные общие области памяти. Такие области памяти должны быть созданы в формате \*NTFS и подключены с параметром ACCESS(\*SHRUPD). <<



**Подготовка Windows к установке службы кластеров Windows:** После установки сервера Windows необходимо подготовить сервер к установке службы кластеров Windows.

Для подготовки сервера Windows к установке службы кластеров выполните следующие действия:

1. Отформатируйте ресурс целостности
2. Настройте адаптер внутренней сети

После выполнения этих действий можно установить службу кластеров Windows. За дополнительной информацией обратитесь к разделу Установка службы кластеров в операционной системе Windows.

*Форматирование ресурса целостности:* Перед установкой службы кластеров на сервере Windows необходимо преобразовать ресурс целостности в формат NTFS. Форматирование ресурса целостности требуется не только для установки службы кластеров Windows, но и для установки первого узла кластера. За дополнительной информацией обратитесь к разделу Форматирование дисков сервера Windows, установленного в iSeries.

Ресурс целостности представляется в виде не отформатированного диска E:. Отформатируйте этот том и присвойте ему имя, совпадающее с именем кластера. Это же имя назначено области памяти сетевого сервера, играющей роль ресурса целостности. Кроме того, отформатируйте все остальные общие области памяти. Рекомендуется назначить этому диску (**ресурсу целостности**) и всем остальным общим дискам фиксированную букву диска.

**Примечание:**

На всех узлах кластера областям памяти, подключенным к общей шине, должна быть назначена одинаковая буква диска.

*Настройка адаптера внутренней сети:* Настройте адаптер внутренней сети, который будет применяться службой кластеров Windows, выполнив на каждом узле кластера описанную ниже процедуру:

1. В операционной системе Windows щелкните правой кнопкой мыши на значке **Мое сетевое окружение** и выберите пункт **Свойства**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Подключение по локальной сети 2**.

**Примечание:**

То, какой адаптер является внутренним, а какой - внешним, зависит от конфигурации сервера. Далее предполагается, что:

- Первый сетевой адаптер (подключение по локальной сети) подключен к общей сети с помощью физического адаптера LAN сервера Integrated Windows Server
- Второй сетевой адаптер (подключение по локальной сети 2) является адаптером виртуального Ethernet, настроенным в качестве порта кластера, который будет применяться во внутренней сети кластера
- Третий сетевой адаптер (подключение по локальной сети 3) является двухточечным соединением виртуального Ethernet, установленным с OS/400. Это соединение не применяется внутри кластера

На вашем сервере номера и порядок адаптеров могут быть другими. Они зависят от конфигурации сети и конфигурации физических и виртуальных устройств сервера.

3. Выберите пункт **Состояние**. Появится окно **Состояние: Подключение по локальной сети 2** с информацией о состоянии и быстродействии соединения.
4. В окне **Состояние: Подключение по локальной сети 2** нажмите кнопку **Свойства**.
5. Убедитесь, что в поле **Подключить через** окна **Свойства** указано значение Виртуальный Ethernet IBM iSeries x, где xсоответствует значению \*VRTETHx, заданному в качестве порта в конфигурации кластеров.
6. Нажмите кнопку **Заккрыть**, а затем еще раз нажмите **Заккрыть**.

Рекомендуется переименовать значок подключения по локальной сети. Например, измените имя Подключение по локальной сети 2 на Внутреннее соединение кластера. << >>



**Установка службы кластеров Windows в операционной системе Windows:** Процедура установки службы кластеров Windows зависит от версии сервера Windows, установленной в iSeries. В большинстве случаев за инструкциями по установке службы кластеров Windows следует обращаться к документации фирмы Microsoft. В данном разделе описаны действия по установке службы кластеров Windows на интегрированном сервере Windows.

- Установка службы кластеров Windows на сервере Windows 2000
- Установка службы кластеров Windows на сервере Windows .NET

**Примечание:** Перед запуском Windows на другом сервере кластера необходимо убедиться, что служба кластеров Windows установлена и запущена на текущем сервере. Запуск операционной системы на нескольких серверах может привести к повреждению данных в памяти кластера, если ни на одном из этих серверов не запущена служба кластеров Windows. После настройки первого сервера можно параллельно выполнить установку на остальных серверах. <>

**Установка службы кластеров Windows на сервере Windows 2000:** Для установки службы кластеров Windows запустите мастер настройки службы кластеров. При работе с мастером вам потребуется ввести информацию о начальной конфигурации кластера.

Для установки службы кластеров Windows на сервере Windows 2000 выполните следующие действия:

1. Запустите мастер настройки службы кластеров
2. Настройте службу кластеров с помощью мастера

**Запуск мастера настройки службы кластеров:** Для запуска мастера настройки службы кластеров выполните следующие действия:

1. В операционной системе Windows нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Параметры-Панель управления**.
2. В окне **Панель управления** дважды щелкните на значке **Установка и удаление программ**.
3. В окне **Установка и удаление программ** нажмите кнопку **Добавление и удаление компонентов Windows**.
4. В окне диалога **Компоненты Windows** отметьте пункт **Служба кластеров** и нажмите кнопку **Далее**.

**Настройка службы кластеров Windows:** После запуска мастера настройки службы кластеров следуйте инструкциям мастера по установке службы кластеров Windows. Мастер предложит вам ввести информацию о начальной конфигурации кластера, необходимую для создания кластера.

Когда потребуется задать ресурс целостности, выберите диск, который был отформатирован и помечен ранее. Хотя в новой системе этому диску обычно присваивается буква E:, Администратор дисков может закрепить за ним другую букву.

Обратите внимание на настройку сетевых соединений:

**Примечание:**

Порядок, в котором мастер настройки службы кластеров запрашивает информацию о конфигурации сети, может быть другим.

- Отмените выбор опции **Разрешить использовать сеть в кластере**, заданную для Двухточечного соединения виртуального Ethernet IBM iSeries (обычно это подключение по локальной сети 3)
- Выберите опцию **Только внутренние соединения кластера** для адаптера Виртуальный Ethernet IBM iSeries x, где x соответствует значению \*VRTETHx, указанному в качестве порта в конфигурации кластера (обычно это подключение по локальной сети 2).
- Настройте остальные сетевые соединения

в качестве основной сети для внутренних соединений кластера выберите адаптер Виртуальный Ethernet IBM iSeries x(обычно это подключение по локальной сети 2). << >>

**Установка службы кластеров Windows на сервере Windows .NET:** Для установки службы кластеров на сервере Windows .NET и добавления сервера в существующий кластер воспользуйтесь Администратором кластеров. Для выполнения обеих операций требуется открыть окно Администратор кластеров. Это можно сделать, открыв меню **Пуск** и выбрав **Все программы-Администрирование-Администратор кластеров**.

*Установка службы кластеров Windows на сервере Windows .NET:* Для установки и настройки службы кластеров Windows на сервере Windows .NET выполните следующие действия.

1. Откройте **Администратор кластеров**.
2. В поле **Действие** окна диалога **Открыть соединение с кластером** выберите значение **Создать кластер**.
3. Нажмите кнопку **ОК**. Будет запущен мастер создания кластера серверов, который может вам установить службу кластеров на первом узле.
4. Нажмите кнопку **Далее**.
5. Укажите **Домен** (значение по умолчанию) и **Имя кластера**.
6. Укажите **Имя компьютера** (значение по умолчанию).
7. Введите **IP-адрес** для управления кластером.
8. Укажите **Имя учетной записи для обслуживания кластера**, **Пароль** и **Домен**.
9. Проверьте правильность **предложенной конфигурации кластера**.

*Добавление узла в существующий кластер:* Для добавления узла в существующий кластер выполните следующие действия:

1. Откройте **Администратор кластеров**.
2. В поле **Действие** окна диалога **Открыть соединение с кластером** выберите пункт **Добавить узлы в кластер**.
3. В поле **Имя кластера или сервера** введите имя существующего кластера, выберите имя в списке или нажмите кнопку **Обзор** для просмотра списка доступных кластеров.
4. Нажмите кнопку **ОК**. Будет запущен мастер добавления узла в кластер серверов.
5. Выберите имена одного или нескольких компьютеров, которые нужно добавить в кластер, и нажмите кнопку **Добавить**.
6. Введите пароль учетной записи домена, применяемой для обслуживания кластера.
7. После установки службы кластеров выберите созданный кластер в окне Администратора кластеров.
8. Разверните **Конфигурация кластера, Сетевые интерфейсы**. На правой панели появится список всех **подключений по локальной сети**.
9. Введите имя сети (Подключение по локальной сети x), соответствующее адаптеру Виртуальный Ethernet IBM iSeries x, где x соответствует значению \*VRTETHx, заданному в качестве порта в конфигурации кластеров. Запомните имя этой сети - оно потребуется вам в дальнейшем.
10. Укажите имя сети (подключение по локальной сети x) для Двухточечного соединения виртуального Ethernet IBM iSeries. Запомните имя этой сети - оно потребуется вам в дальнейшем.
11. В окне **Администратор кластеров** разверните **Конфигурация кластера, Сети**.
12. Щелкните правой кнопкой мыши на имени сети (Подключение по локальной сети x), которое соответствует адаптеру Виртуальный Ethernet IBM iSeries x, и выберите пункт **Свойства**.
13. Выберите опцию **Только внутренние соединения кластера**.
14. Щелкните правой кнопкой мыши на имени сети (Подключение по локальной сети x), которое соответствует Двухточечному соединению виртуального Ethernet IBM iSeries, и выберите пункт **Свойства**.

15. Отметьте опцию **Разрешить использовать сеть в кластере**.

Настройте остальные сетевые соединения. <<

### **Синхронизация времени**

Для синхронизации времени в OS/400 и Windows выполните следующие действия:

1. Укажите \*YES в параметре синхронизации времени команды INSWNTSVR или CHGNWSD. Если указано значение \*YES, то время в OS/400 и Windows будет синхронизироваться каждые 30 минут. Если указано значение \*YES, то время в OS/400 и Windows будет синхронизироваться только при запуске сервера.
2. Введите DSPSYSVAL SYSVAL (QUTCOFFSET), чтобы просмотреть текущий часовой пояс. Если в вашей местности применяется переход на летнее время, то это значение нужно будет корректировать вручную. Например, в Веллингтоне, Новая Зеландия, стандартное смещение часового пояса равно +12. При переходе на летнее время добавляется один час, и смещение становится равным +13. При переходе на зимнее время смещение опять становится равным +12.
3. На сервере Windows выберите Дата/Время в Панели управления и перейдите на вкладку Часовой пояс. Выберите часовой пояс в списке.
4. Убедитесь, что переключатель перехода на летнее время отмечен. Нажмите ОК.

Если при синхронизации возникают ошибки, то убедитесь, что системное значение локали задано правильно.

### **Проверка часового пояса в OS/400**

Для проверки часового пояса в OS/400 выполните следующие действия:

1. В OS/400 введите команду WRKSYSVAL QUTCOFFSET и нажмите Enter.
2. Введите 5 в поле Опц и нажмите Enter.
3. Убедитесь, что указано правильное смещение от времени по Гринвичу (UTC).
4. Если системное значение QUTCOFFSET задано неверно, то введите 2 в поле Опц напротив QUTCOFFSET. Введите правильное значение и нажмите Enter.

Вернитесь к “Справочная таблица подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server” на стр. 12.

### **Совет: Поиск имен ресурсов в нескольких серверах Integrated xSeries Server**

В iSeries может быть установлено несколько копий Integrated xSeries Server. В этом случае их может быть непросто различить в меню Показать ресурсы связи.

Для того чтобы определить, к какой копии Integrated xSeries Server относится ресурс, выполните следующие действия:

1. Если меню Показать ресурсы связи не показано, введите DSPHDWRSC \*CMN и нажмите Enter.
2. Введите 7 в поле Опц слева от имени ресурса IOA файлового сервера или IOP файлового сервера. Появится меню показать сведения о ресурсе.
3. Найдите Расположение карты в разделе Физическое расположение.
4. Посмотрите на этикетки разъемов iSeries. Один разъем должен быть помечен той же комбинацией символов, что и поле Расположение карты. В этом разъеме расположен Integrated xSeries Server, к которому относится имя ресурса.

Вернитесь к Справочной таблице по установке.

### **Настройка TCP/IP OS/400 для сервера Windows в системе iSeries**

При установке сервера Windows в системе iSeries вы можете указать значения, заданные в конфигурации TCP/IP OS/400, в качестве значений по умолчанию для настройки сервера Windows. Если вы хотите воспользоваться этой возможностью и в системе пока не настроен TCP/IP, то вы

должны настроить его до установки iSeries Integration for Windows Server. Кроме того, вы должны добавить адрес шлюза в OS/400. Дополнительная информация о настройке TCP/IP приведена в разделе TCP/IP.

» Если в системе установлен Навигатор, то вы можете настроить соединения TCP/IP с его помощью. Инструкции по настройке TCP/IP приведены в электронной справке Навигатора. Если Навигатор отсутствует, выполните следующие действия: «

1. На консоли OS/400 введите команду CFGTCP и нажмите Enter. Появится меню Настроить TCP/IP.
2. Выберите опцию 12, Изменить информацию о домене TCP/IP, и нажмите Enter. Появится меню Изменить домен TCP/IP (CHGTCPDMN).
3. Укажите Имя локального домена » из меню «Форма для параметров OS/400» на стр. 30 .«
4. В поле Сервер имен доменов укажите до трех IP-адресов из меню Советника по установке Windows Server в iSeries; затем нажмите Enter.

Для добавления адреса шлюза в OS/400 выполните следующие действия:

5. В меню Настроить TCP/IP выберите опцию 2, Работа с маршрутами TCP/IP. Появится меню Работа с маршрутами TCP/IP.
6. Введите 1 в поле Опция, чтобы добавить маршрут TCP/IP. Появится меню Добавить маршрут TCP/IP.
7. Заполните соответствующие поля информацией об адресе шлюза.

Вернитесь к

## Применение продукта iSeries Access для Windows на сервере Windows, установленном в iSeries

» Продукт IBM iSeries Access для Windows позволяет подключить персональный компьютер (PC) к системе iSeries « по локальной сети (LAN), твинаксиальному соединению или удаленному каналу связи. Он предоставляет полный набор функций, позволяющих пользователям Windows работать с ресурсами OS/400 так же, как и с ресурсами локального PC. С помощью » iSeries Access « пользователи и программисты могут быстро обрабатывать информацию, запускать приложения и работать со всеми ресурсами.

Установив продукт » iSeries Access для Windows на сервере Windows, « расположенном на плате Integrated xSeries Server, можно настроить функцию ODBC в качестве службы Windows. Это даст возможность создавать приложения сервера, обращающиеся к базе данных DB2 для iSeries через драйвер ODBC.

Для того чтобы функция ODBC могла применяться как служба сервера Windows, вызовите команду SWBCFG с опцией /s после установки iSeries Access.

Если с сервером Windows работает только один пользователь, ему будут доступны и все остальные функции » iSeries Access «.

Источники дополнительной информации:

- Ознакомьтесь с документом, в котором продукт iSeries Access для Windows сравнивается с iSeries NetServer.

Теперь можно вернуться к справочной таблице подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server. »

## Настройка iSeries NetServer

iSeries NetServer позволяет клиентам Windows подключаться к общим каталогам и общим очередям вывода OS/400 по протоколу TCP/IP. Перед тем как устанавливать пакеты обслуживания или

выполнять резервное копирование на уровне файлов на сервере Windows, вы должны установить iSeries NetServer и настроить гостевой пользовательский профайл.

Если вы собираетесь применять iSeries NetServer исключительно для установки пакетов обслуживания, то вы можете настроить его без помощи Навигатора. В этом случае воспользуйтесь быстрым запуском. Если вам требуется полный набор функций iSeries NetServer, воспользуйтесь Навигатором. Предварительно настройте iSeries Access OS/400 на PC, выбранном для администрирования. После реализации любого из этих двух вариантов вы должны настроить гостевой профайл. <<

## Создание гостевого пользовательского профайла iSeries NetServer

Перед применением исправлений и обновлением iSeries Integration for Windows Server необходимо настроить гостевой пользовательский профайл iSeries NetServer. << Для выполнения этой задачи необходимы права доступа \*SECADM.

Если в системе установлен >> Навигатор iSeries, то гостевой пользовательский профайл можно настроить с помощью графического интерфейса << без специальных прав доступа и пароля.

Если >> Навигатор iSeries не установлен, то для создания гостевого пользовательского профайла iSeries NetServer выполните следующие действия: <<

1. Создайте в OS/400 пользовательский профайл без специальных прав доступа и пароля:

```
CRTUSRPRF USRPRF(имя_пользователя) PASSWORD(*NONE) SPCAUT(*NONE)
```

### >> Примечание:

Информация о пользовательских профайлах приведена в книге iSeries Security Reference <<

2. Введите следующую команду, подставив вместо *имя\_пользователя* имя созданного профайла:

```
CALL QZLSCHSG PARM(имя_пользователя X'00000000')
```

3. Для остановки iSeries NetServer введите следующую команду:

```
ENDTCPSVR SERVER(*NETSVR)
```

4. Для запуска iSeries NetServer введите следующую команду:

```
STRTCPSVR SERVER(*NETSVR)
```

Вернитесь к разделу Включение iSeries NetServer или справочной таблице для iSeries Integration for Windows Server. <<

## Сравнение файловых систем FAT, FAT32 и NTFS

Операционная система Windows NT 4.0 поддерживает файловые системы FAT и NTFS. Серверы Windows 2000 и Windows .NET поддерживают файловые системы NTFS, FAT и FAT32 (для дисков большого размера). Продукт iSeries Integration for Windows Server выбирает файловую систему для системного диска исходя из возможностей аппаратных ресурсов, версии Windows и назначения сервера. В команде установке можно задать опцию преобразования дисков FAT и FAT32 в формат NTFS. В некоторых случаях диски автоматически преобразуются в формат NTFS (например, если сервер играет в домене роль \*DMNCTL).

### Примечание:

Не преобразуйте диск **D** в формат NTFS. Он должен быть отформатирован как FAT.

Диск **C** можно преобразовать в другой формат. Ниже приведено краткое сравнение различных файловых систем:

FAT	FAT32	NTFS
Размер тома составляет от размера дискеты до 4 Гб	Размер тома составляет от 512 Мб до 2 Тб	Размер тома составляет от 10 Мб до 2 Тб

FAT	FAT32	NTFS
Максимальный размер файла равен 2 Гб	Максимальный размер файла равен 4 Гб	Размер файла ограничен размером тома
Не поддерживает функцию Active Directory в Windows 2000 и Windows .NET	Не поддерживает функцию Active Directory в Windows 2000 и Windows .NET	Необходим для применения функции Active Directory в Windows 2000 и Windows .NET
В Windows NT 4.0, Windows 2000 и Windows .NET позволяет работать с файлами, установленными на диске MS-DOS	Не позволяет работать с файлами, установленными на диске MS-DOS.	Не позволяет работать с файлами, установленными на диске MS-DOS.
Позволяет настроить сервер с помощью файлов конфигурации NWSD.	Позволяет настроить сервер с помощью файлов конфигурации NWSD.	Не позволяет использовать файлы конфигурации NWSD.
Позволяет применять средство создания дампа NWSD (QFPDMPPLS) для получения файлов с диска для обслуживания системы	Позволяет применять средство создания дампа NWSD для получения файлов с диска для обслуживания системы	Не позволяет использовать средство создания дампа для получения файлов с диска

### Описания сетевого сервера для сервера Windows server on iSeries

Описания сетевого сервера (NWSD) представляют сервер Windows в системе iSeries. Команда INSWNTSVR автоматически создает NWSD для каждого устанавливаемого сервера Windows. Обычно имя NWSD совпадает с именем сервера. При выполнении действия над NWSD это действие выполняется над сервером. Например, включение NWSD приводит к запуску, а выключение - к завершению работы

### Поддерживаемые языки

Параметр Языковая версия (LNGVER) команды Установить сервер Windows (INSWNTSVR) поддерживает следующие языки:

LNGVER	Язык
*PRIMARY	Применять основной язык iSeries
2911	Словенский
2922	Португальский
2923	Голландский
2924	Английский (прописные и строчные буквы)
2925	Финский
2926	Датский
2928	Французский
2929	Немецкий
2931	Испанский
2932	Итальянский
2933	Норвежский
2937	Шведский
2938	Английский, прописные буквы DBCS
2939	Немецкий MNCS
2940	Французский MNCS
2942	Итальянский MNCS
2950	Английский, прописные символы



LNGVER	Язык
2962	Японский DBCS
2963	Голландский MNCS
2966	Французский (Бельгия)
2975	Чешский
2976	Венгерский
2978	Польский
2980	Португальский
2981	Французский (Канада MNCS)
2984	Английский, прописные и строчные буквы DBCS
2986	Корейский DBCS
2987	Традиционный китайский
2989	Упрощенный китайский
2994	Словацкий
2996	Польский MNCS

iSeries Integration for Windows Server поддерживает многоязычный интерфейс Windows 2000.

## Планирование установки iSeries Integration for Windows Server в Windows 2000 или Windows .NET

Перед установкой Windows 2000 или Windows .NET на iSeries Integration for Windows Server необходимо ознакомиться с требованиями к аппаратному и программному обеспечению. При переходе от OS/400 V4R4 или более ранней версии к V4R5 или более поздней версии при одновременной установке Pentium III 2890 Integrated xSeries Server необходимо сначала ознакомиться с особенностями процедуры перехода.

В “Справочная таблица подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server” на стр. 12 перечислены предварительные действия, которые необходимо выполнить для подготовки к установке.

» Кроме того:

- Сделайте первую подключенную к сети систему Windows 2000 или Windows .NET контроллером домена, сразу выбрав для нее правильное имя. (Для изменения имени в дальнейшем вам придется сначала изменить роль этой системы). На контроллерах домена хранится главная база данных системы защиты. Вместо разделения контроллеров доменов на основные и резервные, в Windows 2000 любая система может выполнять роль контроллера домена и вносить изменения в информацию защиты, копируя изменения на другие контроллеры, что позволяет осуществлять автоматическое резервное копирование.
- Обычный сервер также входит в состав домена, но не выполняет никаких функций, связанных с администрированием системы защиты. Системы Windows 2000 и Windows .NET позволяют сделать сервер контроллером домена без переустановки сервера. «

Для установки и запуска iSeries Integration for Windows Server выполните следующие действия:

1. » Выполните действия, описанные в разделе Советник по установке сервера Windows и распечатайте сведения об установке, приведенные на последней странице этого раздела. Ответы на вопросы советника помогут вам при установке и настройке сервера iSeries. «
2. “Установка iSeries Integration for Windows Server” на стр. 44 фирмы IBM.

3. Установите сервер Windows фирмы Microsoft.
4. Выполните завершающие задачи настройки.

## Форма для параметров OS/400

» Перед установкой Windows 2000 или Windows .NET Server выполните инструкции Советника по установке Windows Server или заполните данную форму.

Перед установкой Windows NT 4.0 заполните эту форму.







Заполненная форма поможет вам установить и настроить систему. «

Поле	Описание и инструкции	Значение
Описание сетевого сервера	<p>Определяет рабочие характеристики и соединения сетевого сервера, управляющего сервером Windows. Дополнительная информация об описаниях сетевых серверов приведена в разделе Описания сетевых серверов для сервера Windows в iSeries. Укажите имя, которое легко запомнить. Имя может содержать до восьми символов. В имени допустимы только буквы A-Z и цифры 0-9, причем первый символ должен быть буквой. Имя описания сетевого сервера - это также имя компьютера и имя хоста TCP/IP сервера Windows.</p>	
Тип установки	<p>Задаёт тип выполняемой установки. Выберите один из следующих вариантов:</p> <p><b>*FULL</b> Применяется в случае установки с помощью команды OS/400 INSWNTSVR. Этот тип установки обязателен при установке на внутреннем сервере Integrated xSeries Server и необязателен при установке на внешнем сервере xSeries, подключенном через адаптер Integrated xSeries Adapter.</p> <p><b>*BASIC</b> Применяется в случае установки на внешнем сервере xSeries, подключенном через адаптер Integrated xSeries Adapter. При этом типе установки начальная стадия процесса установки выполняется с помощью команды OS/400 INSWNTSVR. Остальная часть процесса установки выполняется с помощью средств xSeries. Это рекомендуемый тип установки в случае установки на внешнем сервере xSeries.</p>	



Поле	Описание и инструкции	Значение
Имя ресурса	<p>Указывает аппаратное обеспечение сервера Windows. Для того чтобы определить имя, введите DSPHWRSC *CMN в командной строке OS/400.</p> <p>➤ Имена ресурсов 2850 Integrated Netfinity Server, 2890 или 2892 Integrated xSeries Server и 2689 Integrated xSeries Adapter задаются в формате LINxx, где xx - номер. Комментарий к имени будет указывать, что ресурс является адаптером ввода-вывода (IOA) файлового сервера. Имя ресурса 6617 Integrated Netfinity Server задается в формате CCxx, где xx - номер. Комментарий к имени будет указывать, что ресурс является процессором ввода-вывода (IOP) файлового сервера. ⬅</p> <p><b>Совет</b> “Совет: Поиск имен ресурсов в нескольких серверах Integrated xSeries Server” на стр. 25</p>	

Поле	Описание и инструкции	Значение
Роль в домене	<p>Указывает, какую роль играет данный сетевой сервер в домене:</p> <p><b>*DMNCTL</b> Сетевой сервер играет роль контроллера домена, управляя доступом пользователей на серверах и клиентах.</p> <p>» <b>Windows 2000 или Windows .NET Server:</b> Для того чтобы назначить сервер контроллером домена, вызовите команду <b>Windows DCPROMO</b> после завершения обработки команды INSWNTSVR. «</p> <p><b>*BKUCTL</b> » Если вы устанавливаете Windows NT 4.0, вы можете назначить данный сетевой сервер резервным контроллером домена. В Windows 2000 и Windows .NET Server резервные контроллеры доменов не предусмотрены. «</p> <p><b>*SERVER</b> Данный сетевой сервер является автономным или зарегистрированным сервером, который предоставляет различные услуги, например по печати или пересылке электронной почты, компьютерам-клиентам, но не управляет доступом.</p> <p><b>Для Windows NT 4.0:</b> Для изменения роли в домене на *SERVER или с *SERVER на другое значение необходимо заново установить Windows NT Server. Рассмотрите все варианты, прежде чем выбрать роль. Если вы “Применение нескольких серверов Windows на нескольких устройствах Integrated xSeries Server” на стр. 7, то вы можете определить их роли в домене, чтобы упростить регистрацию и работу пользователей. Дополнительная информация о том, как выбрать роль Windows NT Server, приведена в документации по Windows NT 4.0.</p> <p>Для Windows 2000 » или Windows .NET Server: « Для того чтобы изменить роль сервера в домене, достаточно назначить его контроллером домена или аннулировать такое назначение. Заново устанавливать Windows 2000 или Windows .NET Server не нужно.</p>	

Поле	Описание и инструкции	Значение
Конфигурация портов TCP/IP	Этот параметр следует применять, если вы устанавливаете Windows 2000  или Windows .NET Server  и не хотите предоставлять операционной системе OS/400 общий с сетевыми адаптерами PCI, установленными на Integrated xSeries Server, доступ к внешней LAN. Укажите конкретные значения конфигурации TCP/IP Windows для каждого порта адаптера. В противном случае пропустите этот шаг и воспользуйтесь значением по умолчанию *NONE. Если вы планируете разрешить адаптерам и iSeries общий доступ к внешней LAN (на моделях, поддерживающих это), воспользуйтесь параметрами Порт 1 и/или Порт 2 (см. следующую форму).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порт 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети</li> <li>– Шлюз</li> </ul> </li> <li>• Порт 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети</li> <li>– Шлюз</li> </ul> </li> <li>• Порт 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети</li> <li>– Шлюз</li> </ul> </li> <li>•  Порт 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети</li> <li>– Шлюз </li> </ul> </li> </ul>
 Порт виртуального Ethernet	<p>Задает конфигурацию TCP/IP для виртуальных сетей Ethernet, применяемых файловым сервером.</p> <p><b>Примечания:</b></p> <p>Этот параметр допустим только для серверов, устанавливающих Windows 2000 или Windows .NET Server на сервере Integrated xSeries Server (модели 2890 и 2892) или адаптере Integrated xSeries Adapter (модель 2689).</p> <p>Соответствующий порт виртуального Ethernet обязателен при установке службы Windows Cluster.</p> <p><b>*NONE:</b> Конфигурация порта виртуального Ethernet отсутствует</p> <p><b>*VRTETHn:</b> Настроен порт виртуального Ethernet сетевого сервера с номером 'n', где 'n' - значение от 0 до 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виртуальный порт 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>– *VRTETHx</li> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети</li> </ul> </li> <li>• Виртуальный порт 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>– *VRTETHx</li> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети</li> </ul> </li> <li>• Виртуальный порт 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>– *VRTETHx</li> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети</li> </ul> </li> <li>• Виртуальный порт 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>– *VRTETHx</li> <li>– IP-адрес</li> <li>– Маска подсети </li> </ul> </li> </ul>
Имя локального домена TCP/IP	Задает имя локального домена TCP/IP, связанное с сервером Windows. Вы можете указать *SYS, если хотите применять то же значение, что и OS/400.	
Система сервера имен TCP/IP	Задает IP-адрес сервера имен, применяемого сервером Windows. Вы можете указать до трех IP-адресов, либо значение *SYS, если хотите применять то же значение, что и OS/400.	
Имя домена сервера	Применимо только к контроллерам доменов (а также резервным контроллерам доменов в Windows NT 4.0). Задает домен сервера Windows, в котором сервер будет играть роль контроллера домена.	
Целевая рабочая группа	Задает имя рабочей группы сервера Windows, в которую входит сервер.	

Поле	Описание и инструкции	Значение
Целевой домен	Задаёт имя домена сервера Windows, в который входит сервер.	
Очередь и библиотека сообщений сервера	Укажите имя очереди сообщений и имя ее библиотеки. Если очередь сообщений не существует, то команда INSWNTSVR создаст ее. В очередь сообщений заносятся все протоколы ошибок и сообщения об ошибках для данного сервера. Вы должны указать имя и библиотеку для MSGQ. Вы можете также указать *JOBLOG - в этом случае сообщения о незначительных ошибках будут заносятся в протокол задания пользовательского административного монитора, а о серьезных - в очередь QSYSOPR. Если вы укажете *NONE, то сообщения о незначительных ошибках выдаваться не будут, а сообщения о серьезных ошибках будут заносятся в очередь QSYSOPR.	Очередь: Библиотека
Протокол событий	<p>Указывает, какие сообщения протокола событий операционная система OS/400 получает от сервера Windows. Возможны следующие варианты: все, системные, о защите, для приложения, никакие.</p> <p><b>*ALL</b> OS/400 получает все сообщения протокола событий.</p> <p><b>*NONE</b> OS/400 не получает никаких сообщений протокола событий.</p> <p><b>*SYS</b> OS/400 получает сообщения протокола событий, относящиеся к системе.</p> <p><b>*SEC</b> OS/400 получает сообщения протокола событий, относящиеся к защите.</p> <p><b>*APP</b> OS/400 получает сообщения протокола событий, относящиеся к приложению.</p> <p><b>Примечание:</b> Выбор *ALL или *SEC открывает доступ к содержимому протокола защиты, поэтому не забудьте настроить соответствующую защиту очереди сообщений.</p>	

Поле	Описание и инструкции	Значение
<p>Размеры и пул вспомогательной памяти (ASP) загрузочного и системного дисков</p>	<p>Укажите размер области памяти для загрузочного и системного дисков, а также ASP ➤ (1-255) ⬅ для них.</p> <p>Загрузочный диск (диск D) должен вмещать каталог I386 с компакт-диска сервера Windows и код iSeries Integration for Windows Server.</p> <p>➤ Системный диск (диск C) должен вмещать операционную систему сервера Windows. При установке Windows NT 4.0 и при установке на Integrated Netfinity Server 6617 и 2850 ограничение составляет от 1024 до 8000 Мб. При установке Windows 2000 или Windows .NET Server на остальных платформах ограничение составляет от 1024 до 64000 Мб, в зависимости от ресурсов. ⬅ Учтите следующие факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Версия сервера Windows (требования сервера Windows приведены в документации Microsoft.)</li> <li>• Основное предназначение сервера и число пользователей</li> <li>• Объем свободного пространства на системном диске</li> <li>• Требования к ресурсам приложений</li> <li>• Необходимость создания файла дампа в случае сбоя</li> </ul> <p>OS/400 создает и связывает диск как FAT или NTFS, в зависимости от размера.</p> <p>См. также раздел предопределенные области памяти сервера.</p> <p><b>Примечания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INSWNTSVR делает размер системного диска равным рекомендуемому значению, если указанное значение меньше минимального размера свободной дисковой памяти раздела системы (FreeSysPartDiskSpace в файле TXTSETUP.SIF).</li> <li>2. Размеры дисков следует выбирать с учетом будущих требований, например, с учетом установки новых приложений.</li> <li>3. Вы можете работать с независимыми ASP (33-255) с помощью Навигатора. См. раздел Независимые пулы дисков. Как в Information Center, так и в Навигаторе ASP называются пулами дисков. Для работы с независимым ASP устройство ASP должно быть включено до запуска INSWNTSVR.</li> </ol>	<p>Загрузочный диск:</p> <p>Размер</p> <p>ASP</p> <p>Системный диск:</p> <p>Размер</p> <p>ASP</p>

Поле	Описание и инструкции	Значение
Лицензионный режим	<p>Определяет лицензионный режим, согласно которому устанавливается сервер Windows.</p> <p><b>Элемент 1 - Тип лицензии:</b></p> <p><b>*PERSEAT</b> Клиентская лицензия была приобретена для каждого компьютера, подключающегося к серверу.</p> <p><b>*PERSERVER</b> Клиентские лицензии были приобретены на определенное число одновременных соединений с сервером.</p> <p><b>Элемент 2 - Клиентские лицензии:</b></p> <p><b>*NONE</b> Клиентские лицензии не устанавливаются. Значение *NONE обязательно в случае *PERSEAT.</p> <p><b>число-клиентских-лицензий:</b> Число клиентских лицензий, приобретенных для устанавливаемого сервера.</p> <p>➤ <b>Элемент 3 - Службы терминалов:</b></p> <p><b>число-лицензий-рабочих-станций:</b> Для Windows Nt 4.0 Terminal Server Edition - число лицензий рабочих станций сервера терминалов, приобретенных для устанавливаемого сервера. Допустимы значения от 5 до 9999. Это значение применимо только к Windows NT 4.0.</p> <p><b>*TSENABLE</b> Для Windows 2000 - применяются лицензии служб терминалов.</p> <p><b>*PERSEAT</b> У каждого подключившегося клиентского компьютера должна быть допустимая Лицензия клиента (CAL) для Windows .NET Server (2002).</p> <p><b>*PERSESSION</b> Каждой Лицензии клиента (CAL) для Windows .NET Server (2002) предоставляется один сеанс. ⏪</p> <p><b>*NONE</b> Лицензии рабочих станций сервера терминалов для данного сервера отсутствуют.</p>	<p>Тип лицензии:</p> <p>Клиентские лицензии:</p> <p>Лицензии рабочих станций:</p>



Поле	Описание и инструкции	Значение
<p>➤ Добавить пользователя в домен (PRPDMNUSR)</p>	<p>Указывает, следует ли с помощью данного сервера добавлять пользователей в домен или активный каталог Windows.</p> <p><b>*YES</b> Добавлять пользователей в домен или активный каталог Windows посредством данного сервера.</p> <p><b>*NO</b> Не добавлять пользователей в домен или активный каталог Windows посредством данного сервера. ⏪</p>	
<p>Запрещенные устройства</p>	<p>Запрещает использование лентопротяжных и оптических устройств iSeries сервером Windows.</p> <p><b>*NONE</b> Сетевому серверу разрешено использовать любые лентопротяжные и оптические устройства.</p> <p><b>*ALL</b> Сетевому серверу запрещено использовать все лентопротяжные и оптические устройства.</p> <p><b>*ALLTAPE</b> Сетевому серверу запрещено использовать все лентопротяжные устройства.</p> <p><b>*ALLOPT</b> Сетевому серверу запрещено использовать все оптические устройства.</p> <p><b>запрещенное-устройство</b> Укажите до 10 устройств, которые должны быть недоступны сетевому серверу.</p>	
<p>Часовой пояс</p>	<p>(необязательно) Смещение времени OS/400 относительно времени по Гринвичу, применяемое на этапе установки сервера Windows. (См. раздел "Проверка часового пояса в OS/400" на стр. 25.)</p>	

Поле	Описание и инструкции	Значение
<p>Внутренний порт LAN (для Windows NT 4.0 или Integrated Netfinity Server)</p>	<p>OS/400 и сервер Windows соединены по “Локальные сети сервера Windows в системе iSeries” на стр. 14. Как у узла OS/400, так и узла сервера Windows этой LAN есть IP-адрес и маска подсети.</p> <p><b>Примечание:</b></p> <p>По умолчанию команда INSWNTSVR устанавливает эти адреса автоматически. Адреса задаются в формате 192.168.xx.yy. Если на вашем сайте применяются адреса класса C, то не исключено создание одинаковых IP-адресов.</p> <p>Во избежание возможных конфликтов вы можете указать уникальные IP-адреса. Для этого задайте адреса в формате a.b.x.y, где a.b.x - одно и то же значение для обоих узлов внутренней LAN, и убедитесь, что внутренняя LAN является самостоятельной подсетью OS/400. Воспользуйтесь дополнительным параметром команды INSWNTSVR Порт внутренней LAN.</p> <p><b>Примечание:</b></p> <p>В случае <b>Windows NT 4.0</b> настройку необходимо выполнить вручную. <b>Во время</b> этапа установки сервера Windows запишите адрес узла сервера Windows, когда он появится на экране OS/400. (Если вы пропустите этот момент, то впоследствии адрес можно будет найти в протоколе задания.) На основе этой информации вы сможете определить параметры для узла OS/400. Четвертый октет внутреннего IP-адреса узла OS/400 всегда на 1 меньше четвертого октета внутреннего IP-адреса узла сервера Windows.</p> <p>Маска подсети всегда равна 255.255.255.0.</p>	<p>IP-адрес <b>узла OS/400:</b></p> <p>IP-адрес <b>узла сервера Windows:</b></p>

Поле	Описание и инструкции	Значение
<p>» Двухточечное соединение виртуального Ethernet (для Windows 2000 или Windows .NET Server и серверов Integrated xSeries Server и адаптеров Integrated xSeries Adapter)</p>	<p>OS/400 и сервер Windows соединены по “Локальные сети сервера Windows в системе iSeries” на стр. 14. Как у узла OS/400, так и узла сервера Windows этой LAN есть IP-адрес и маска подсети.</p> <p><b>Примечание:</b></p> <p>По умолчанию команда INSWNTSVR устанавливает эти адреса автоматически. Адреса задаются в формате 192.168.xx.yy. Если на вашем сайте применяются адреса класса C, то не исключено создание одинаковых IP-адресов.</p> <p>Во избежание возможных конфликтов вы можете указать уникальные IP-адреса. Для этого задайте адреса в формате a.b.x.y, где a.b.x - одно и то же значение для обоих узлов внутренней LAN, и убедитесь, что внутренняя LAN является самостоятельной подсетью OS/400. Воспользуйтесь дополнительным параметром команды INSWNTSVR Порт PTP виртуального Ethernet.</p> <p>Маска подсети всегда равна 255.255.255.0.</p>	<p>IP-адрес узла OS/400:</p> <p>IP-адрес узла сервера Windows:</p> <p>«</p>
<p>Файл конфигурации</p>	<p>Вы можете создать и указать во время установки собственный файл конфигурации NWSD.</p> <p>Значение по умолчанию - *NONE. Для того чтобы указать созданный файл конфигурации, введите его имя и библиотеку (*LIBL, *CURLIB или конкретное имя).</p>	

## » Информация службы кластеров Windows

### Примечания:

Эту форму следует заполнять только в том случае, если модель Integrated xSeries Server поддерживает службу кластеров Windows. (Серверы Integrated Netfinity Server не поддерживают службу кластеров Windows.)

В OS/400 сетевые адаптеры называются портами.

Пункт	Описание и инструкции	Значение
Имя кластера	<p>Задаёт имя кластера. Администраторы будут указывать это имя при подключении к кластеру. Имя кластера должно отличаться от имени домена, от всех имен компьютеров в домене и от остальных имен кластеров в домене.</p> <p>Имя кластера также применяется при создании области памяти сетевого сервера, которая будет применяться в качестве ресурса целостности кластера Windows.</p> <p><b>*NONE:</b> Не формировать и не присоединяться к кластеру Windows.</p> <p><b>имя-кластера:</b> Укажите имя кластера.</p>	

Пункт	Описание и инструкции	Значение
Конфигурация кластера: (Элементы 1 - 3)	<p>Задает параметры, необходимые для настройки нового кластера Windows.</p> <p><b>Примечания:</b></p> <p>Этот параметр служит для проверки конфигурации кластера OS/400. Для установки службы кластеров применяются мастера настройки, поставляемые фирмой Microsoft.</p> <p>Этот параметр обязателен только при формировании нового кластера Windows с помощью параметра Имя кластера (CLU).</p> <p><b>Элемент 1: Имя домена кластера</b> Задает домен, в который входит кластер. Если кластер уже существует, то он будет присоединен, иначе - сформирован. При формировании кластера должен быть задан параметр Конфигурация кластера (CLUCFG).</p> <p><b>имя-домена-кластера:</b> Укажите имя домена, в который следует поместить формируемый кластер.</p> <p><b>Элемент 2: ASP ресурса целостности</b> Задает пул вспомогательной памяти для области памяти, применяемой в качестве ресурса целостности Windows. Укажите одно из следующих значений:</p> <p><b>1:</b> Область памяти будет создана в пуле вспомогательной памяти номер 1. Это системный ASP.</p> <p><b>ASP-целостности:</b> Укажите номер ASP от 2 до 255. Диапазон допустимых значений зависит от количества ASP, определенных в системе.</p> <p><b>Элемент 3: Порт соединения кластера</b> Задает порт соединения для связи со службой кластеров.</p> <p><b>*VRTETHn:</b> Будет настроен порт виртуального Ethernet сетевого сервера с номером 'n', где 'n' - значение от 0 до 9</p> <p><b>Примечание:</b> Порт виртуального Ethernet должен быть настроен равным этому значению.</p>	Имя домена кластера:  ASP:  Порт соединения:

Пункт	Описание и инструкции	Значение
Конфигурация кластера: (Элементы 4 - 7)	<p><b>Элемент 4: IP-адрес кластера</b> Задаёт IP-адрес кластера.</p> <p><b>IP-адрес:</b> Укажите IP-адрес кластера в формате xxx.yyy.zzz.nnn, где xxx, yyy, zzz, nnn - десятичные числа от 0 до 255.</p> <p><b>Примечание:</b> Выбранный IP-адрес должен быть уникальным среди всех объектов NWSD и конфигурации TCP/IP OS/400.</p> <p><b>Элемент 5: Маска подсети</b></p> <p><b>маска-подсети</b> Задаёт маску подсети кластера в формате nnn.nnn.nnn.nnn, где nnn - десятичное число от 0 до 255.</p> <p><b>Элемент 6: Имя учетной записи</b> Задаёт имя учетной записи, под управлением которой работает служба кластеров.</p> <p><b>Элемент 7: Пароль</b> Задаёт пароль учетной записи, под управлением которой работает служба кластеров.</p>	<p>IP-адрес:</p> <p>Маска подсети:</p> <p>Учетная запись:</p> <p>Пароль:</p>



## Сетевая информация сервера Windows

### Примечание:

Вы должны заполнить эту форму только при выполнении следующих условий:

- Модель Integrated Netfinity Server поддерживает внешнюю LAN (в отличие от сервера Integrated xSeries Server).
- Вы собираетесь применять адаптеры LAN, установленные на модели Integrated xSeries Server, в качестве адаптеров внешней LAN для iSeries.

В OS/400 адаптеры LAN называются портами.

Пункт	Описание и инструкции	Значение
Тип линии	Задаёт тип сетевого адаптера, установленного на сервере Integrated xSeries Server. Адаптер будет общим для OS/400 и сервера Windows. Возможны следующие четыре типа: *ETH10M (10 Мбит/с Ethernet), *ETH100M (100 Мбит/с Ethernet), *TRN4M (4 Мбит/с Token-Ring), *TRN16M (16 Мбит/с Token-Ring).	Порт 1: Порт 2:
Локальный адрес адаптера	Задаёт адрес сетевого адаптера в OS/400. Возможные значения зависят от типа линии. В линиях Ethernet допустимы значения от 020000000000 до 7EFFFFFFF. Вторым символом должен быть 2, 6, A или E. В линиях Token-Ring применяются значения от 400000000000 до 7EFFFFFFF. Локальный адрес адаптера может задать администратор сети. У каждого сетевого адаптера в LAN должен быть уникальный локальный адрес.	Порт 1: Порт 2:



Пункт	Описание и инструкции	Значение
Максимальный блок передачи	Задаёт максимальный размер передаваемых IP-дейтаграмм (в байтах). Оставьте значение по умолчанию, 1492, или укажите собственное значение MTU в зависимости от интерфейса. Чем больше это значение, тем быстрее будут передаваться и приниматься данные. Вместе с тем, слишком большие значения могут вызвать неполадки, если в сети есть мосты или маршрутизаторы, не поддерживающие такие значения.	Порт 1: Порт 2:
IP-адрес OS/400	Укажите IP-адрес OS/400 для каждого общего адаптера LAN. (IP-адрес состоит из четырех десятичных чисел, каждое от 0 до 255, разделенных точками.) Каждый IP-адрес должен быть уникальным в сети. IP-адреса может предоставить администратор сети.	Порт 1 OS/400 Порт 2 OS/400
Маска подсети OS/400	Применяется в соединениях TCP/IP. Маска подсети состоит из четырех десятичных чисел, каждое от 0 до 255, разделенных точками. Маску подсети может предоставить администратор сети.	Порт 1 OS/400 Порт 2 OS/400
IP-адрес сервера Windows	Укажите IP-адрес сервера Windows для каждого общего адаптера LAN. (IP-адрес состоит из четырех десятичных чисел, каждое от 0 до 255, разделенных точками.) Каждый IP-адрес должен быть уникальным в сети. IP-адреса может предоставить администратор сети.	Порт 1 сервера Windows Порт 2 сервера Windows
Маска подсети сервера Windows	Применяется в соединениях TCP/IP. Маска подсети состоит из четырех десятичных чисел, каждое от 0 до 255, разделенных точками. Маску подсети может предоставить администратор сети.	Порт 1 сервера Windows Порт 2 сервера Windows
Шлюз сервера Windows	Применяется в соединениях TCP/IP. Адрес шлюза может предоставить администратор сети.	Порт 1 сервера Windows Порт 2 сервера Windows

Вернитесь к

## Советник по установке сервера Windows

### Начальная страница

**Предупреждение:** На страницах советника применяются функции Javascript. Убедитесь, что ваш браузер поддерживает Javascript, и применение Javascript разрешено в параметрах браузера.

Этот советник предназначен для установки сервера Windows 2000 или Windows .NET в системе iSeries. Если вы собираетесь установить Windows NT 4.0, перейдите к разделу Планирование установки iSeries Integration for Windows Server в Windows NT 4.0.

Этот советник не следует применять в том случае, если адаптеры будут использоваться совместно с системой iSeries через внешнюю локальную сеть хоста (в моделях, поддерживающих такую функцию). В этом случае выполните инструкции из раздела Установка сервера Windows 2000 или Windows .NET на сервере Integrated xSeries Server.

Этот советник поможет вам подготовиться к установке сервера Windows в системе iSeries. Советник не устанавливает продукт автоматически, однако он поможет вам собрать информацию о

параметрах, которые вам потребуется задать для установки сервера Windows. Сервер Windows можно установить сразу после завершения работы с советником или позднее в любое удобное для вас время.

Советник создает итоговую форму, которую можно применять во время установки сервера Windows. Кроме того, на последней странице мастера будет указана команда, которую можно скопировать для установки сервера Windows.

Перед запуском советника ознакомьтесь со справочной таблицей подготовки к установке.

## Установка iSeries Integration for Windows Server

» Перед установкой операционной системы Windows фирмы Microsoft вам необходимо установить базовый код iSeries Integration for Windows Server и Компонент 1 (для Windows NT 4.0) или Компонент 2 (для Windows 2000 или Windows .NET Server). Если вы планируете работать с несколькими версиями сервера Windows, то установите в iSeries оба компонента Integrated xSeries Server. Обязательно ознакомьтесь сначала со справочной таблицей подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server. При обновлении более ранней версии iSeries Integration for Windows Server обязательно прочтите раздел Сведения об обновлении и переходе для iSeries Integration for Windows Server и Integrated xSeries Server. «

Для установки лицензионной программы iSeries Integration for Windows Server выполните следующие действия:

1. Вставьте компакт-диск OS/400, содержащий 5722-WSV.
2. Введите G0 LICPGM и нажмите Enter.
3. Выберите опцию 11 в меню Работа с лицензионными программами и нажмите Enter.
4. Прокрутите список лицензионных программ до программы Integration for Windows Server.
5. За исключением случаев, когда вы обновляете версию этого продукта V4R4 или более раннюю, введите 1 в поле Опция слева от названия программы.
6. Введите 1 в поле Опция напротив компонента 1 этой программы, чтобы установить поддержку Windows NT 4.0.
7. Введите 1 в поле Опция напротив компонента 2 этой программы, чтобы установить поддержку Windows 2000 » или Windows .NET Server.«
8. Нажмите Enter.
9. Введите имя Устройства, в которое вы вставили компакт-диск с OS/400.
10. Нажмите Enter, чтобы установить программное обеспечение.
11. После установки iSeries Integration for Windows Server установите последний совокупный пакет исправлений (PTF), полученный от фирмы IBM. В это время в системе не должно быть работающих пользователей. Если в системе есть логические разделы, то загрузите PTF в тот дополнительный раздел, в котором установлена программа iSeries Integration for Windows Server, и выберите отложенное применение. Затем загрузите исправления в основной раздел. главу Установка временных исправлений программ в системах с несколькими разделами.
12. Для установки последних PTF выполните следующие действия:
  - a. В командной строке OS/400 введите G0 PTF и нажмите Enter.
  - b. Для установки пакета PTF введите 8 и нажмите Enter.
  - c. Введите в поле Устройство имя оптического устройства.
  - d. Если в системе нет логических разделов, то укажите \*YES в поле Автоматическая IPL. Нажмите Enter для установки всех PTF. Если только вы не указали \*NO, система будет автоматически перезапущена.

Более подробная информация о PTF приведена в разделе Исправления главы **Знакомство с iSeries**.

13. Если вы обновляете поддержку OS/400 для Integrated xSeries Server, все существующие серверы Windows также необходимо обновить. Этот процесс описан в разделе Обновление серверов Windows при обновлении iSeries Integration for Windows Server. В этом разделе также указано, где можно найти информацию о новых версиях серверов Windows фирмы Microsoft.
14. ➤ Теперь вы должны установить Windows 2000 или Windows .NET Server, либо Windows NT 4.0.



## Установка сервера Windows 2000 или Windows .NET на сервере Integrated xSeries Server

После установки программного обеспечения для интеграции сервера фирмы IBM можно приступить к установке сервера Windows 2000 или Windows .NET.

### Вам потребуется:

- ➤ Компакт-диск с программным обеспечением Windows 2000 или Windows .NET (либо образ этого компакт-диска)◀
- Ключ лицензии на сервер Windows (этот ключ напечатан на обратной стороне футляра с компакт-диском сервера Windows).
- ➤ Заполненная и напечатанная форма советника по установке сервера Windows или форма планирования для каждого сервера◀


### Необходимые действия:


1. Запустите программу установки сервера Windows на консоли OS/400.
2. Продолжите установку на консоли сервера Windows 2000 или Windows .NET.

После этого завершите установку сервера Windows в iSeries.

## Необходимое программное обеспечение для применения сервера Windows 2000 или Windows .NET в системе iSeries

Для применения сервера Windows 2000 или Windows .NET в системе iSeries должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- OS/400 5722-SS1 версии 5, выпуска 2. Для того чтобы узнать текущий выпуск операционной системы, выполните следующие действия:
  1. В командной строке OS/400 введите Go LICPGM и нажмите Enter.
  2. Введите 10 в поле опции для просмотра списка установленных продуктов.
  3. Найдите продукт 57xxSS1. Рядом будет указана текущая версия операционной системы. (В некоторых выпусках для просмотра версии, выпуска и уровня модификации необходимо нажать клавишу F11).
- IBM iSeries Integration for Windows Server 5722-WSV (базовая лицензионная программа и дополнительный компонент 2). Версия и выпуск продукта WSV должны совпадать с версией и выпуском OS/400.
- TCP/IP Connectivity Utilities for OS/400 V5R2 (5722-TC1).
- Сервер Windows 2000 или Windows .NET фирмы Microsoft.
- Все необходимые пакеты обслуживания Microsoft Windows. Информация о пакетах обслуживания сервера Windows, протестированных фирмой IBM для применения с продуктом iSeries Integration for Windows Server, приведена в разделе Applications Web-сайта IBM Windows Integration .

Дополнительную информацию об установке необходимого программного обеспечения можно найти в руководстве Установка программного обеспечения в iSeries .

Теперь можно вернуться к процедуре планирования установки iSeries Integration for Windows Server или ознакомиться со списком необходимого аппаратного обеспечения. Кроме того, рекомендуется ознакомиться с особенностями обновления и перехода к новой версии, которые необходимо учитывать при наличии продукта iSeries Integration for Windows Server и сервера Integrated xSeries Server.

### **Запуск установки Windows 2000 или Windows .NET Server с консоли OS/400**


Для установки сервера Windows в iSeries вам нужны права доступа \*IOSYSCFG, \*ALLOBJ и \*JOBCTL. Вам также потребуется лицензионный ключ Windows. В большинстве случаев он напечатан на обратной стороне футляра от компакт-диска с Windows.

1. При установке в режиме \*FULL, вставьте компакт-диск с сервером Windows в дисковод CD-ROM iSeries (если только вы не планируете использовать образ установочного компакт-диска).

При установке в режиме \*BASIC, поместите компакт-диск ServerGuide в дисковод xSeries или подключенного Netfinity.

#### **Примечание:**

Если для установки применяется компакт-диск Windows, содержащий только обновление, то сервер Windows попросит вас вставить полную версию этого компакт-диска.

2. Установку сервера Windows можно начать одним из следующих способов:
  - Если доступна команда INSWNTSVR, созданная программой Windows Server Installation Advisor:
    - a. Вызовите QCMD в командной строке OS/400 для перехода в меню ввода команд, затем нажмите F11=Показать все.
    - b. Вставьте команду INSWNTSVR, созданную программой Windows Server Installation Advisor, в командную строку OS/400 и нажмите F4=Приглашение.
  - В противном случае, введите INSWNTSVR в командной строке и нажмите F4.
3. В поле "Описания сетевого сервера для сервера Windows server on iSeries" на стр. 28 введите имя сервера, которое вы указали в Windows Server Installation Advisor, и нажмите Enter.
4. В поле Тип установки введите значение (\*FULL или \*BASIC), указанное ранее в программе Advisor.
5. В полях Имя ресурса и Роль в домене введите информацию, указанную ранее в программе Advisor.
6. Выберите требуемую версию сервера Windows.
7. Нажмите F10 для просмотра дополнительных параметров.
8. Если вы хотите установить сервер Windows с образа компакт-диска, а не физического диска, то введите путь к нему в поле Исходный каталог Windows .
9. В поле Опция установки оставьте значение по умолчанию \*INSTALL, если только вы не выполняете переход от Windows NT 4.0 к Windows 2000  или Windows .NET Server.
10. Если сервер Windows должен работать с адаптерами PCI LAN сервера Integrated xSeries Server, укажите значения конфигурации TCP/IP, записанные в "Форма для параметров OS/400" на стр. 30. В противном случае, пропустите этот шаг и оставьте значение по умолчанию \*NONE.
11. Введите значение из "Форма для параметров OS/400" на стр. 30 в поле локального домена TCP/IP.
12. Нажмите Page Down для перехода к следующей странице.
13. Введите значения из "Форма для параметров OS/400" на стр. 30 в следующих полях:
  - Сервер имен TCP/IP

- Очередь сообщений сервера
  - Библиотека
  - В поле Протокол событий укажите, какие сообщения о событиях OS/400 должен получать от сервера Windows.
  - В полях Размеры областей памяти сервера укажите значения из “Форма для параметров OS/400” на стр. 30. Для хранения образа компакт-диска Windows 2000 увеличьте значение размера источника установки по умолчанию по крайней мере на 400 Мб. OS/400 создаст области памяти и свяжет их с именами дисков.
  - Если вы хотите указать другие пулы памяти для источника установки и системного диска, введите их в полях ASP памяти сервера.
  - Для дисков размером до 2047 Мб вы можете указать в поле Преобразовать в NTFS значение \*NO, чтобы на системном диске Windows применялась файловая система FAT. Если файловую систему необходимо преобразовать во время установки в NTFS, то укажите значение \*YES. Информация о файловых системах приведена в разделе “Сравнение файловых систем FAT, FAT32 и NTFS” на стр. 27. В зависимости от программного и аппаратного обеспечения, OS/400 автоматически форматирует диски размером больше 2047 Мб как NTFS.
14. Нажмите Page Down, чтобы увидеть поле Полное имя.
  15. Укажите в поле Полное имя имя пользователя, которому принадлежит лицензия на сервер Windows.
  16. Укажите в поле Организация название организации, которой принадлежит лицензия на сервер Windows.
  17. В поле Языковая версия укажите \*PRIMARY, чтобы установить iSeries Integration for Windows Server на основном языке системы. Для того чтобы избежать проблем с предопределенными именами, которые нельзя зарегистрировать, выберите язык, совпадающий с языком устанавливаемого сервера Windows. Подробная информация о языках, поддерживаемых этой командой, приведена в разделе Поддерживаемые языки.
  18. В поле Синхронизировать дату и время укажите \*YES, чтобы OS/400 синхронизировала дату и время с сервером Windows каждые 30 минут. Если OS/400 должна синхронизировать дату и время с Windows только при включении сетевого сервера, то введите \*NO.
  19. В поле Ключ лицензии для Windows укажите ключ лицензии, предоставленный фирмой Microsoft, включая знаки тире. В большинстве случаев ключ напечатан на обратной стороне футляра от компакт-диска с Windows.
  20. В поле Тип лицензии укажите тип приобретенной лицензии на Windows.
  21. В случае в поле Тип лицензии вы указали \*PERSERVER, то укажите лицензированное число клиентов в поле Лицензии клиентов.
  22. В поле Устройства с ограничениями введите значение из “Форма для параметров OS/400” на стр. 30.
  23. Нажмите Page Down и перейдите к следующему экрану, если вы планируете выполнить одно из следующих действий:
    - Выбрать тип клавиатуры Windows, отличный от стандартного. (Допустимые типы клавиатуры перечислены в файле TXTSETUP.SIF в каталоге I386 установочного носителя Windows.)
    - Указать другой IP-адрес ➤ частной ◀ сети.
    - Использовать файл конфигурации NWSD.
    - Применять Integrated Netfinity Server в качестве хоста внешней LAN (не поддерживается для модели 2890 ➤ или 2892

Укажите любую другую необходимую информацию и нажмите Enter.

Начнется установка сервера Windows. Процесс установки продолжится на консоли сервера Windows, и вам может потребоваться указать дополнительную информацию об аппаратной конфигурации. В зависимости от аппаратного обеспечения, процесс займет примерно 1 час. Более подробная

информация приведена в разделе, посвященном “Продолжение установки Windows 2000 и Windows .NET Server с консоли сервера Windows” на консоли Windows. <<

## Продолжение установки Windows 2000 и Windows .NET Server с консоли сервера Windows

По окончании этапа установки OS/400 запускается Integrated xSeries Server. Начинается этап установки сервера Windows. Если вы выполнили все задачи, перечисленные в справочной таблице подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server, и ввели соответствующую информацию в команде INSWNTSVR, то этот этап установки не вызовет затруднений. Однако вы должны будете дополнительно указать некоторую информацию во время установки сервера Windows.

Для установки полной версии (\*FULL) сервера Windows выполните следующие задачи:

1. Если программа установки запросит не обновленную версию компакт-диска сервера Windows, вставьте этот компакт-диск. Затем нажмите Enter для продолжения установки.

### Примечание:

Если программа установки вновь запросит не обновленную версию компакт-диска, просто нажмите Enter.

2. На шаге **Лицензионное соглашение** >> (в окне установки сервера Windows <<) нажмите радиокнопку **Я принимаю условия соглашения**. Затем нажмите **Далее**.
3. При получении сообщения об ошибке нажмите **ОК**. Программа установки позволит вам исправить ошибку или предоставить необходимую информацию. Примеры возможных сообщений об ошибках и ответных действий приведены в разделе “Ответ на сообщения во время установки” на стр. 56.
4. Введите и подтвердите пароль в меню **Имя компьютера и пароль администратора**.
5. В меню **Параметры даты/времени**:
  - a. Подтвердите правильность часового пояса и смещения времени OS/400 относительно времени по Гринвичу (системное значение QUTCOFFSET, записанное в меню >> Советника по установке сервера Windows). <<
  - b. Если в вашей стране установлено сезонное время, оставьте переключатель **Автоматически переводить часы** отмеченным. Учтите, что в OS/400 вы должны вручную переводить часы на летнее/зимнее время.  
Если в вашей стране сезонное время не применяется, удалите отметку из переключателя “Автоматически переводить часы”.
6. В меню **Работа с** >> Мастером установки Windows << нажмите **Готово**.
7. В окне >> **Установка Windows** << нажмите кнопку **Перезагрузить сейчас** или подождите 15 секунд, и сервер перезагрузится автоматически.



### Примечание:

Если устанавливается контроллер домена (DMNROLE равно \*DMNCTL) в Windows 2000 >> или Windows .NET Server, << то в этот момент необходимо установить активный каталог командой DCPROMO. Дополнительная информация об установке активного каталога приведена в документации фирмы Microsoft.

Для установки базовой версии (\*BASIC) сервера Windows выполните следующие задачи:






- Вставьте компакт-диск ServerGuide в дисковод CD-ROM сервера, подключенного по высокоскоростному каналу (HSL).
- Введите **G** в ответ на сообщение NTA100C “Вставьте компакт-диск ServerGuide в оптическое устройство &2. (C G)”
- Выполните инструкции мастера ServerGuide по установке.



Теперь осталось выполнить лишь несколько шагов  для завершения процедуры установки сервера Windows 2000 или Windows .NET Server в системе iSeries. 

## Завершение установки сервера Windows 2000 и Windows .NET в системе iSeries

После установки сервера Windows в OS/400 необходимо проверить, что сервер был правильно установлен и готов к работе. Для этого выполните следующие действия:

1. Рекомендуется установить последний уровень программного обеспечения. Список последних версий пакетов обслуживания можно найти на Web-сайте Service Information page of the IBM Windows Integration. .
2. Если вы хотите, чтобы сервер Windows автоматически включался при запуске TCP/IP, выполните инструкции из раздела Настройка сервера Windows для автоматического включения вместе с TCP/IP.
3.  Если перед установкой сервера был отключен адаптер LAN (шаг 4 (См. стр. 12) справочной таблицы подготовки к установке), то снова подключите кабель этого адаптера.
4. Измените системное значение QRETSVRSEC, для того чтобы операционная система OS/400 сохраняла пароль (это позволит ускорить вход в систему):
  - В командной строке OS/400 введите:  
WRKSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC)
  - Для просмотра системного значения введите 2 в поле Опция и нажмите Enter.
  - Измените системное значение Сохранять идентификационные данные на сервере на 1. 
5. Вы можете запретить дисководу CD-ROM изменять идентификаторы дисков при подключении пользовательской области памяти к серверу. Для этого назначьте дисководу CD-ROM сервера Windows идентификатор диска с помощью функции **Управление дисками**. (Например, назначьте ему букву X.)
6. Для настройки сервера можно создать файлы конфигурации NWSD.
7.  Для создания кластеров Windows выполните инструкции из раздела Установка службы кластеров в Windows. 

**Внимание:** Если при работе с сервером Windows будет применяться брандмауэр, не устанавливайте соединения с IP-адресами из внутренней LAN через сервер SOCKS, играющий роль брандмауэра. Это приведет к ошибкам при подключении. Информация о настройке брандмауэра приведена в разделе Брандмауэр: Введение.

После установки сервера Windows на Integrated xSeries Server ознакомьтесь с процедурами выполнения стандартных задач в OS/400. В этом руководстве по установке описаны только процедуры запуска и завершения работы сервера (обратитесь к разделу Запуск и завершение работы сервера Windows, установленного на сервере Integrated xSeries Server для iSeries). За дополнительной информацией об управлении сервером из OS/400 обратитесь к справочной документации Information Center.

## Планирование установки iSeries Integration for Windows Server в Windows NT 4.0

Перед установкой iSeries Integration for Windows Server на Windows NT 4.0 необходимо ознакомиться со следующей информацией:

- “Требования сервера Windows к аппаратному обеспечению iSeries” на стр. 9 (Windows NT 4.0 нельзя установить на серверы 2892 и 2689)
- Требования к программному обеспечению

При переходе к OS/400 V4R5 от V4R4 или более ранней версии при одновременной установке Pentium III 2890 Integrated xSeries Server обязательно ознакомьтесь с “Сведения о модернизации продуктов iSeries Integration for Windows Server и Integrated xSeries Server” на стр. 59

В “Справочная таблица подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server” на стр. 12 перечислены предварительные действия, которые необходимо выполнить для подготовки к установке.

При установке сервера Windows NT 4.0 необходимо задать роль этого сервера в домене; изменить эту роль без переустановки сервера невозможно. При наличии нескольких серверов Windows NT 4.0 необходимо заранее выбрать роль каждого сервера (основной контроллер домена, резервный контроллер домена или обычный сервер), руководствуясь приведенными ниже правилами:

- Первый сервер Windows NT 4.0, подключенный к сети, следует сделать основным контроллером домена. На основном контроллере домена хранится главная база данных системы защиты и это единственный сервер, который может вносить изменения в эту базу данных. Затем внесенные изменения копируются на все резервные контроллеры домена.
- Integrated xSeries Server следует делать резервным контроллером домена только в том случае, если у вас уже есть основной контроллер домена и вы хотите настроить другой сервер, который мог бы проверять данные идентификации пользователей при входе в систему.
- Обычный сервер также входит в состав домена, но не выполняет никаких функций, связанных с администрированием системы защиты. Такие серверы следует создавать после настройки основного и резервного контроллера домена. Несмотря на то, что вы можете делать резервные контроллеры домена основными (и наоборот), изменение роли обычного сервера на контроллер потребует полной переустановки операционной системы этого сервера.

Для установки и запуска iSeries Integration for Windows Server выполните следующие действия:

1. ➤ Выполните действия, описанные в разделе Советник по установке и распечатайте сведения об установке, приведенные на последней странице этого раздела. Ответы на вопросы советника помогут вам при установке и настройке сервера iSeries. ⏪
2. “Установка iSeries Integration for Windows Server” на стр. 44 фирмы IBM.
3. Установите сервер Windows фирмы Microsoft.
4. Выполните завершающие “Завершите установку Windows NT 4.0 в системе iSeries” на стр. 55.

## **Установка на сервере Integrated xSeries Server операционной системы Windows NT 4.0**

Следующий этап после “Установка iSeries Integration for Windows Server” на стр. 44 фирмы IBM - установка операционной системы Windows NT 4.0.

### **Примечание:**

Установка Windows NT 4.0 на серверах моделей 2892 и 2689 невозможна.

### **Предварительные требования:**



- ➤ Компакт-диск с операционной системой Windows NT 4.0 (или образ этого компакт-диска) ⏪
- Ключ лицензии на сервер Windows (напечатан на задней стороне коробки с компакт-диском сервера Windows)
- ➤ Заполненная и распечатанная Форма для параметров OS/400 для каждого сервера. ⏪


### **Пошаговые инструкции:**

1. Запустите установку сервера Windows с консоли OS/400.
2. Продолжите установку с консоли сервера “Продолжение установки Windows NT 4.0 с консоли сервера Windows” на стр. 53.
3. Затем перейдите к Завершению установки сервера Windows в системе iSeries.

## Требования к программному обеспечению для запуска Windows NT 4.0 в системе iSeries

Для запуска сервера Windows NT 4.0 Server или Windows NT 4.0, Terminal Server Edition в системе iSeries требуется следующее программное обеспечение:

- Operating System/400 (5722-SS1) ➤ Версия 5, Выпуск 2. ⏪ Для проверки текущей версии:
  1. В командной строке OS/400 введите GO LICPGM и нажмите Enter.
  2. Введите 10 в поле Опция для просмотра установленных продуктов.
  3. Найдите продукт 57xxSS1. Номер версии будет указан рядом с ним. (В некоторых выпусках для просмотра номеров версий требуется нажать F11.)
- ➤ IBM iSeries Integration for Windows Server 5722-WSV. ⏪ Версия и выпуск продукта WSV должны совпадать с версией и выпуском системы OS/400.
- Microsoft Windows NT 4.0 Server или Microsoft Windows NT 4.0, Terminal Server Edition.
- В Windows NT 4.0, Terminal Server Edition также требуется продукт Citrix MetaFrame. Информация о Citrix MetaFrame приведена на web-сайте Citrix .
- Все необходимые пакеты обслуживания Microsoft Windows NT 4.0. Последняя информация о доступных пакетах обслуживания сервера Windows, проверенных на совместимость с iSeries Integration for Windows Server, приведена в разделе Applications web-сайта IBM Windows Integration .
- Если вы собираетесь установить на сервере Integrated xSeries Server for iSeries модели 2890 операционную систему Microsoft Windows NT 4.0 и использовать адаптеры Gigabit Ethernet, ознакомьтесь с разделом Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0.



Дополнительная информация об установке требуемого программного обеспечения приведена в руководстве iSeries Software Installation .

Связанные разделы: Планирование установки продукта iSeries Integration for Windows Server, требования к аппаратному обеспечению, Сведения о модернизации продукта iSeries Integration for Windows Server и IXS.

## Установка сервера Windows NT 4.0 с консоли OS/400

Для установки сервера Windows в iSeries вам нужны права доступа \*IOSYSCFG, \*ALLOBJ и \*JOBCTL. Вам также потребуется лицензионный ключ Windows. В большинстве случаев он напечатан на обратной стороне футляра от компакт-диска с Windows.

1. Вставьте компакт-диск с сервером Windows в дисковод CD-ROM iSeries (если только вы не планируете использовать образ установочного компакт-диска).
2. В командной строке OS/400 введите INSWNTSVR и нажмите F4. Появится окно Установить сервер Windows.
3. В поле Описание сетевого сервера введите имя сервера, которое вы указали в “Форма для параметров OS/400” на стр. 30, и нажмите Enter.
4. В поле Тип установки введите \*FULL.
5. В полях Имя ресурса и Роль в домене введите информацию из “Форма для параметров OS/400” на стр. 30.
6. В поле Версия сервера Windows введите \*NT40.
7. Нажмите F10 для просмотра дополнительных параметров.
8. Если вы хотите установить сервер Windows с образа компакт-диска, а не физического диска, то введите путь к нему в поле Исходный каталог Windows.
9. В поле Опция установки введите \*INSTALL.
10. В следующих полях введите значения из ➤ справочной таблицы по установке ⏪:


- Имя локального домена TCP/IP
  - Сервер имен TCP/IP
  - Очередь сообщений сервера
  - Библиотека
11. В поле Протокол событий укажите, какие сообщения о событиях OS/400 должен получать от сервера Windows.
  12. Нажмите Page Down для перехода к следующей странице.
  13. В полях Размеры областей памяти сервера укажите значения из “Форма для параметров OS/400” на стр. 30 . OS/400 создаст области памяти и свяжет их с именами дисков.
  14. Если вы хотите указать другие пулы памяти для источника установки и системного диска, введите их в полях ASP памяти сервера.
  15. Для дисков размером до 2047 Мб вы можете указать в поле Преобразовать в NTFS значение \*NO, чтобы на системном диске Windows применялась файловая система FAT. Если файловую систему необходимо преобразовать во время установки в NTFS, то укажите значение \*YES. Информация о файловых системах приведена в разделе “Сравнение файловых систем FAT, FAT32 и NTFS” на стр. 27. OS/400 автоматически форматирует диски размером больше 2047 Мб как NTFS.
  16.  При установке Windows NT 4.0 Server на 2890 Integrated xSeries Server с более чем 2 Гб оперативной памяти система не сможет загрузиться и покажет следующее сообщение:  
0X0000003F NO\_MORE\_SYSTEM\_PTES


Фирма Microsoft исправила эту ошибку в пакете обслуживания Service Pack 2 и более поздних. Для установки сервера выполните следующие действия:


- a. Физически удалите лишнюю оперативную память, чтобы ее объем не превышал 2 Гб.
- b. Установите Windows NT 4.0 и примените пакет обслуживания 2 или более поздний.
- c. Верните в систему удаленную ранее оперативную память.

Более подробная информация приведена в базе знаний Microsoft в разделе Q160392, “Systems with 4 GB or More of RAM Cannot Boot Windows NT 4.0”.

**Примечание:**

Вышеуказанное не относится к Windows Terminal Server, так как в его состав уже входит SP3. К Windows 2000 и Windows .NET Server это также не относится. 

17. Если сервер является контроллером домена, то укажите Имя домена сервера из “Форма для параметров OS/400” на стр. 30 ; в противном случае укажите значения в полях Рабочая группа и Домен.
18. Укажите в поле Полное имя пользователя, которому принадлежит лицензия на сервер Windows.
19. Укажите в поле Организация название организации, которой принадлежит лицензия на сервер Windows.
20. В поле Языковая версия укажите \*PRIMARY, чтобы установить iSeries Integration for Windows Server на основном языке системы. Для того чтобы избежать проблем с предопределенными именами, которые нельзя зарегистрировать, выберите язык, совпадающий с языком устанавливаемого сервера Windows. Подробная информация о языках, поддерживаемых этой командой, приведена в разделе Поддерживаемые языки.
21. В поле Синхронизировать дату и время укажите \*YES, чтобы OS/400 синхронизировала дату и время с сервером Windows каждые 30 минут. Если OS/400 должна синхронизировать дату и время с Windows только при включении сетевого сервера, то введите \*NO.
22. В поле Ключ лицензии для Windows укажите ключ лицензии, предоставленный фирмой Microsoft, включая знаки тире. В большинстве случаев ключ напечатан на обратной стороне футляра от компакт-диска с Windows.

23. Нажмите Page Down для перехода к следующей странице.
24. В поле Тип лицензии укажите тип приобретенной лицензии на Windows.
25. В случае значения \*PERSERVER (поле Тип лицензии) укажите лицензированное число клиентов или персональных компьютеров.
26. В поле Устройства с ограничениями введите значение из “Форма для параметров OS/400” на стр. 30 .
27. Просмотрите следующие страницы, если вы собираетесь:
  - Выбрать тип клавиатуры Windows, отличный от стандартного. (Допустимые типы клавиатуры перечислены в файле TXTSETUP.SIF в каталоге I386 установочного носителя Windows.)
  - Указать IP-адрес для внутренней сети.
  - Использовать файл конфигурации NWSD.
  - Применять Integrated xSeries Server в качестве хоста внешней LAN (не поддерживается для модели 2890 Integrated xSeries Server).

Укажите любую другую необходимую информацию и нажмите Enter.

Начнется установка Windows NT 4.0. Процесс установки займет от 15 до 45 минут, в зависимости от аппаратного обеспечения и конфигурации. После завершения этого этапа OS/400 покажет сообщение Укажите a.b.c.d в качестве IP-адреса адаптера виртуального Token-Ring. В этот момент будет запущена консоль, подключенная к Integrated xSeries Server. “Продолжение установки Windows NT 4.0 с консоли сервера Windows” с консоли сервера

### **Продолжение установки Windows NT 4.0 с консоли сервера Windows**

После завершения установки Windows NT 4.0 в OS/400 запускается Integrated xSeries Server. Начинается вторая часть установки сервера Windows.

Этап установки Windows NT 4.0 разбит на четыре части (называемые также шагами). Во время первых трех шагов этого этапа вам не придется выполнять никаких действий. Консоль сервера Windows перезапускается после каждого шага. Вы уже выполнили все задачи из справочной таблицы подготовки к установке iSeries Integration for Windows Server и указали всю возможную информацию в команде INSWNTSVR. Однако на этапе установки сервера Windows вам все же придется ввести некоторые данные.

Для завершения установки сервера Windows выполните следующие действия:

1. Если программа установки запрашивает у вас полную версию компакт-диска сервера Windows, то вставьте ее в дисковод. Затем нажмите Enter для продолжения.

#### **Примечание:**

Если приглашение на установку полной версии компакт-диска появится снова, то нажмите Enter еще раз.

2. После завершения первых трех шагов установки команда INSWNTSVR покажет на экране OS/400 (а также в протоколе задания) информацию об IP-адресах внутренней сети. Если вы разрешили команде самостоятельно создать адреса, то запишите эту информацию в “Форма для параметров OS/400” на стр. 30. Она понадобится вам в дальнейшем. На консоли, подключенной к Integrated xSeries Server for iSeries появится лицензионное соглашение фирмы Microsoft. Нажмите **Принимаю**.
3. Введите и подтвердите пароль в окне **Учетная запись администратора**.
4. Нажмите **Далее** в окне **Установка Windows NT Server**.
5. Программа установки запросит у вас информацию о TCP/IP, показав следующее сообщение об ошибке:

Ошибка (автономная установка)

Ключу IP Address в разделе TCP/IP файла базы данных должно быть присвоено значение. Исправьте ошибку после появления панели свойств.



Нажмите **ОК**.

Программа установки запросит у вас информацию о маске подсети, показав следующее сообщение об ошибке:

Ошибка (автономная установка)

Не задана маска подсети для введенного вами IP-адреса.

Исправьте ошибку после появления панели свойств.

Нажмите **ОК**.

- a. В списке **адаптеров** выберите **IBM Internal LAN Adapter**.
- b. В полях **IP-адрес** и **Маска подсети** внутренней сети введите значения, которые вы записали ранее при работе с командой INSWNTSVR.
- c. Введите IP-адреса оставшихся сетевых адаптеров Windows NT Server:
  - 1) В поле **Адаптер** выберите карту адаптера.
  - 2) Укажите в полях **IP-адрес** и **Маска подсети** значения из таблицы сетевых параметров сервера Windows.
  - 3) Введите правильное значение **Шлюза по умолчанию**.
  - 4) Если у вас есть вторая карта адаптера, повторите для нее шаги с 5c.i до 5c.iii.

**Примечание:**

Если в системе установлена только одна карта каждого конкретного типа, то перейдите к шагу 6. Если у вас есть несколько сетевых адаптеров одного типа, то программа автоматической установки Windows NT Server присвоит им одинаковые сетевые адреса. Число, показанное в скобках перед названием каждого адаптера, не обязательно соответствует порту, к которому подключен адаптер. Если один или несколько адаптеров должны использоваться как OS/400, так и сервером Windows, то проверьте сетевые адреса обоих адаптеров после установки (см. раздел Завершение установки Windows NT). Если вам не вполне понятно, какое значение в скобках соответствует какому порту, обратитесь в службу технической поддержки.


- d. Укажите все оставшиеся параметры TCP/IP, которые не были заданы в команде INSWNTSVR. Вы можете задать свойства сервера имен (DNS), имя домена и адрес сервера WINS.
6. Если появятся другие сообщения об ошибках, то нажмите **ОК** и введите в программе установки правильные или недостающие значения. Примеры таких сообщений и советы по исправлению ошибок приведены в разделе Ответ на сообщения об ошибках при установке.
  7. На экране Дата/Время укажите следующее:
    - a. Введите часовой пояс (смещение относительно времени по Гринвичу), записанный ранее.
    - b. Если в вашей местности применяется переход на летнее время, то убедитесь, что переключатель **Автоматически переходить на летнее время** отмечен. Обратите внимание, что системное значение QUTCOFFSET в OS/400 должно совпадать со значением сервера Windows, а переход на летнее время выполняется в OS/400 вручную.  
Если вы наверняка знаете, что изменять значение QUTCOFFSET не потребуется, то очистите переключатель "Автоматически переходить на летнее время".
  8. Настройте адаптер дисплея. Выберите цветовую палитру, разрешение и частоту обновления монитора SVGA, подключенного к Integrated xSeries Server for iSeries.

Процесс установки перезагрузит Windows и покажет окно входа в систему. В некоторых версиях Windows есть дополнительные шаги установки, неподконтрольные команде INSWNTSVR. На этих шагах могут выполняться дополнительные действия, а Integrated xSeries Server for iSeries может быть перезагружен.

**Примечание:**



Возможно, для правильной работы сервера Windows в Integrated xSeries Server for iSeries в



него придется установить некоторые исправления. Перед началом работы с сервером Windows необходимо применять к нему все необходимые пакеты исправлений Microsoft Windows (например, Windows NT Service Pack 4). Вам также может потребоваться применить пакет исправлений к коду iSeries Integration for Windows Server (см. Исправления кода iSeries Integration for Windows Server). Самая свежая информация о пакетах исправления серверов Windows, которые IBM протестировала совместно с iSeries Integration for Windows Server, приведена на Web-сайте IBM Windows Integration Web .


#### Советы:

Создайте резервную копию дисков C и D сразу после установки. Это позволит упростить процесс восстановления после сбоя. Подробная информация приведена в разделе Создание резервных копий предопределенных дисков серверов Windows, созданных в OS/400 версии V4R5 и выше.

Теперь вам осталось выполнить лишь несколько действий для  завершения установки сервера Windows в iSeries for Windows NT. .

### Завершите установку Windows NT 4.0 в системе iSeries

Последние задачи после установки операционной системы Windows в системе OS/400 состоят в проверке правильной установки и работы сервера Windows. После установки сервера Windows выполните следующие действия:

1. Рекомендуется установить в системе последний пакет обслуживания. Дополнительная информация о пакетах обслуживания Microsoft приведена на web-сайте Service Information page of the IBM Windows Integration .
2. Для автоматического включения сервера Windows вместе с TCP/IP выполните инструкции из раздела Настройка автоматического включения Windows вместе с TCP/IP.
3. Если адаптер локальной сети был отключен перед установкой (на шаге 4 (См. стр. 12) справочной таблицы подготовки к установке), подключите кабель обратно к разъему.
4. Измените системное значение QRETSVRSEC в системе OS/400 для включения сохранения паролей на сервере (это позволяет избежать задержек при идентификации пользователей):
  - В командной строке OS/400 введите следующую команду:  
WRKSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC)
  - Для просмотра значения введите 2 в поле Опция и нажмите Enter.
  - Укажите в параметре Сохранять идентификационные данные на сервере значение 1.
5. Можно избежать изменения буквы диска дисководов CD-ROM при каждом подключении к серверу пользовательской области памяти. В **Администраторе дисков** присвойте фиксированную букву диска дисководу CD-ROM сервера Windows. (Например, букву X.)
6. Можно настроить серверы путем создания собственных файлов конфигурации NWSD.
7. Если сервер Integrated xSeries Server содержит 2 адаптера локальной сети одного типа (два адаптера Ethernet или 2 адаптера Token-Ring), проверьте их сетевые адреса. Для того чтобы убедиться, что с каждым из адаптеров связан сетевой адрес, указанный в команде INSWNTSVR, выполните следующие действия:
  - a. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
  - b. Выберите **Сеть**.
  - c. Откройте страницу **Адаптеры**.
  - d. Дважды щелкните на каждом установленном адаптере физической сети для просмотра его свойств.

- e. Убедитесь в том, что сетевой адрес каждого адаптера соответствует адресу локального адаптера, указанному в команде INSWNTSVR.
- f. Для двух адаптеров Token-Ring убедитесь также в том, что поля **DataRate** и **MaxTxFrameSize** содержат правильные значения.
- g. При настройке только одного из адаптеров для совместного использования с системой OS/400 выполните следующие действия:
  - Удалите поле **Сетевой адрес** адаптера, который не должен использоваться системой OS/400.
  - Укажите уникальный адрес для сети.

**Внимание:** Если вы планируете использовать с сервером Windows брандмауэр, убедитесь в том, что внутренние IP-адреса не пересылаются брандмауэру. Это приведет к сбоям соединений. Дополнительная информация о настройке брандмауэра приведена в разделе Брандмауэр: Введение.

После установки сервера Windows на Integrated xSeries Server ознакомьтесь с процедурами выполнения стандартных задач в OS/400. В этом руководстве по установке описаны только процедуры запуска и завершения работы сервера (обратитесь к разделу Запуск и завершение работы сервера Windows, установленного на сервере Integrated xSeries Server для iSeries). Дополнительная информация об управлении сервером из OS/400 приведена в справочной системе iSeries Information Center.

## Ответ на сообщения во время установки

На этапе установки сервера Windows программа установки позволяет вам ввести информацию, которая не была введена во время установки продукта в OS/400. В этом разделе приведены примеры некоторых сообщений об ошибках и способы ответа на них.

### Это имя уже есть в сети

Если в Integrated xSeries Server есть два сетевых адаптера, подключенных к одной сети, то программа установки определит, что имя компьютера уже есть в сети. Это ограничение процесса установки сервера Windows. В качестве временного исправления выполните следующие действия:

- Отключите один из кабелей сетевого адаптера Integrated xSeries Server от сети.
- На консоли сервера Windows еще раз введите имя компьютера.
- Нажмите **ОК** для продолжения установки.

После завершения установки подключите кабель обратно.

### (Установка сервера Windows) **Ошибка (Установка резервного контроллера).**

Если вы устанавливаете резервный контроллер домена, не зарегистрировав сначала компьютер в новом сервере или домене, то появится следующее сообщение об ошибке:

Ошибка (Установка резервного контроллера)

Невозможно установить соединение с резервным контроллером этого домена.

Попросите администратора проверить учетную запись компьютера в домене.

Нажмите **ОК**. Значение домена изменится на DOMAIN.

Вы можете выполнить одно из двух действий:

- Создайте учетную запись компьютера в домене, указав в качестве имени компьютера имя NWSD.  
**ИЛИ**
- Введите имя и пароль администратора домена, затем разрешите программе установки создать учетную запись компьютера.

Microsoft рекомендует создавать учетную запись компьютера в домене перед установкой сервера Windows. Более подробная информация о регистрации компьютера в домене приведена в документации по серверу Windows.

### **Ошибка (Установка сервера)**

Возможно, вы не указали значения в полях Рабочая группа и Домен меню Установить сервер Windows OS/400. В этом случае появится следующее сообщение об ошибке:

Ошибка (Установка сервера)

Параметр настройки, указанный системным администратором или производителем компьютера, отсутствует или неверен. Программа установки попросит вас указать недостающую информацию.

После ввода требуемой информации автономная установка будет продолжена.

Уведомите системного администратора или производителя компьютера, что значение "JoinWorkgroup" отсутствует или неверно.

Нажмите **ОК**.

Затем программа установки попросит вас включить компьютер в домен

## **Переход от сервера Windows NT 4.0 к Windows 2000 или Windows .NET Server**

Процесс перехода от Windows NT 4.0 к Windows 2000 или Windows .NET на Integrated xSeries Server отличается от аналогичного процесса на автономном PC. Вы не можете запустить переход с помощью консоли сервера Windows. Переход необходимо запускать с консоли OS/400, как при установке нового сервера.

### **Примечание:**

Не пытайтесь выполнить переход средствами сервера Windows. Если вы сделаете это, то вам придется восстанавливать системный диск (и, возможно, пользовательские диски) из резервной копии. Возможно, придется выполнить повторную установку.

Для выполнения перехода необходимы специальные права доступа \*IOSYSCFG, \*ALLOBJ и \*JOBCTL. Кроме того, вам потребуется ключ лицензии сервера Windows. В большинстве случаев он напечатан на обратной стороне футляра от компакт-диска с Windows.

Для перехода от Windows NT 4.0 к Windows 2000 или Windows .NET, выполните следующие действия:

1. Сохраните резервную копию всех дисков сервера Windows. Если этого не сделать, то все данные, хранящиеся на диске D, будут утеряны, поскольку в процессе перехода этот диск создается повторно.
2. Убедитесь, что в системе установлены все необходимые исправления программ (PTF).
3. Убедитесь, что сервер не активен. (Информация о проверке состояния сервера приведена в разделе Просмотр информации о сервере Windows в системе OS/400.) При необходимости выключите сервер (см. раздел Завершение работы сервера Windows из OS/400).
4. Установите в дисковод CD-ROM компакт-диск Microsoft с той версией Windows, которую вы хотите установить (если вы не применяете образ установочного диска).

### **Примечание:**





Если для установки применяется компакт-диск Windows, содержащий только обновление,

то сервер Windows попросит вас вставить полную версию этого компакт-диска. В этом случае установите компакт-диск с полной версией Windows и нажмите Enter для продолжения установки.

5. В командной строке OS/400 введите INSWNTSVR и нажмите F4.
6. В поле Описание сетевого сервера укажите имя обновляемого сервера и нажмите Enter. Сначала необходимо обновить основной контроллер домена. OS/400 загрузит информацию NWSD о существующем сервере и будет показано меню Установить сервер Windows.

**Примечание:**

При обновлении резервного контроллера домена Windows NT 4.0 OS/400 указывает в параметре Роль в домене значение \*SERVER. После обновления вы можете изменить это значение на контроллер домена.

7. В поле Версия сервера Windows укажите значение \*WIN2000 или  \*WIN2002 (для Windows .NET)  и нажмите F10 для просмотра дополнительных параметров.
8. Укажите информацию о конфигурации портов TCP/IP (если вы не используете параметры Порт 1 и Порт 2 исходной установки для общих сетевых адаптеров). В последнем случае следует указать параметры Порт 1 и Порт 2.
9. Нажмите Page Down для перехода к следующей странице.
10. Увеличьте заданный по умолчанию размер установочного диска по крайней мере до 400 Мб.
11. Изменить во время перехода размер системного диска сервера **нельзя**. Если размер системного диска недостаточен для размещения  новой версии,  то следует отказаться от перехода и установить новую версию. Для перехода необходим по крайней мере 1 Гб свободного дискового пространства. Подробные рекомендации, соответствующие конфигурации вашей системы, можно найти в документации Microsoft.

**Примечание:**

Если установлены какие-либо дополнительные службы, например, сервер терминалов, то для перехода может потребоваться больший объем свободного пространства. Команда INSWNTSVR не может учесть подобные дополнительные требования, поскольку они обнаруживаются только при фактическом обновлении Windows с помощью файла QUPGRADE.BAT. При недостаточном объеме свободного дискового пространства переход может оказаться невозможным. При этом необходимо либо освободить на системном диске дополнительное дисковое пространство, либо отказаться от перехода и установить новый сервер. Подробные рекомендации, соответствующие конфигурации вашей системы, можно найти в документации Microsoft.

12. Если вы хотите задать другой пул памяти для установочного диска, укажите его в поле ASP пространства памяти сервера.
13. Кроме того, при переходе вы можете изменить следующие значения:
  - Текстовое описание
  - Рабочая группа
  - Домен
  - Полное имя
  - Организация
  - Языковая версия
  - Ключ лицензии для Windows
  - Режим лицензирования
  - Раскладка клавиатуры
  - Очередь сообщений
  - Опция протокола событий
  - Устройства с ограничениями
  - Файл конфигурации NWSD

- ➤ Синхронизация пользователей домена◀

Если вы хотите изменить значения параметров, которые не показаны на экране, нажмите F10 для просмотра полного списка параметров. Внесите все необходимые изменения и нажмите Enter для обновления сервера.

14. Будет показано сообщение-запрос NTA103F: Сервер Windows MYSERVER будет обновлен. (C G). Введите ответ G, если вы хотите, чтобы OS/400 продолжила переход, либо C, если вы хотите отменить операцию.
15. Когда OS/400 закончит копирование файлов, на консоли сервера Windows будет показано окно входа в систему Windows NT 4.0. Войдите в систему и выберите в меню **Пуск** пункт **Выполнить**.
16. Введите команду D:\QUPGRADE.BAT и нажмите **ОК** для продолжения операции. Будет показано окно настройки ➤ сервера Windows◀. (Если вы изменили букву исходного установочного диска, то укажите новую букву диска.)
17. В окне лицензионного соглашения **примите** условия соглашения. Дальнейшие операции выполняются в несколько этапов и не требуют вмешательства пользователя.
18. Нажмите кнопку **Да** для перезапуска сервера. После перезапуска будет показано окно Windows 2000.
19. С помощью окна **Настройка сервера** установите необходимые приложения, например, Active Directory.
20. Если вы устанавливаете или обновляете резервный контроллер домена, то необходимо запустить на сервере Windows команду dcpromo:
  - a. В меню **Пуск** выберите пункт **Выполнить**.
  - b. Введите dcpromo и нажмите **ОК**.


## Сведения о модернизации продуктов iSeries Integration for Windows Server и Integrated xSeries Server

Начиная с версии V4R5 IBM изменила драйверы устройства, поставляемые с продуктом iSeries Integration for Windows Server, добавив поддержку Слой аппаратных абстракций (HAL), поставляемого Microsoft.

### Примечание:

При обновлении версии V4R4 или одной из предыдущих версий необходимо скопировать HAL с соответствующего носителя фирмы Microsoft. Отсутствие HAL или HAL неправильной версии приведет к неисправимому повреждению описания сетевого сервера. Для обновления указанных версий необходимо знать, какой пакет обслуживания установлен на описании сетевого сервера, и иметь компакт-диск с этим пакетом обслуживания.

Для обновления версии V4R4 или V4R5 и перехода к серверу Pentium III 2890 Integrated xSeries Server без потери данных необходимо выполнить приведенные действия в правильном порядке. Ознакомьтесь с документом Переход к серверу Integrated xSeries Server модели 2890 и выполните следующие шаги в указанном порядке:

1. ➤ Установите версию Integration for Windows Server, соответствующую версии OS/400 в системе iSeries. Следуйте инструкциям документа Модернизация OS/400 и продукта iSeries Integration for Windows Server и руководства iSeries Software Installation . В процессе установки будет удален старый компонент 29 и установлен новый базовый компонент WSV продукта iSeries Integration for Windows Server. ◀
2. Установите нужный набор компонентов с компакт-диска OS/400 с продуктом 5722-WSV: компонент 1 для Windows NT 4.0, компонент 2 для Windows 2000, либо оба компонента. Информация об установке данных компонентов приведена в разделе Установка продукта iSeries Integration for Windows Server.

3. При переходе к новой модели Integrated xSeries Server сначала необходимо обновить серверы Windows в **старой** модели Integrated Netfinity Server. Требуется обновление драйверов устройств, чтобы они были совместимыми с новой моделью Integrated xSeries Server. См. Переход к серверу Integrated xSeries Server модели 2890.

Если Integrated Netfinity Server применялся для подключения к внешней локальной сети хоста, учтите, что Integrated xSeries Server модели 2890 и устройства, перемещенные в Корпус модернизации 50xx, не поддерживают внешнюю локальную сеть хоста. При переходе к новой модели данная возможность будет потеряна. Необходимо удалить описания линий для этих адаптеров, и выполнить некоторые другие операции по очистке. Будьте внимательны - не удалите описание линии внутренней локальной сети.

4. ➤ Если на старом сервере Integrated Netfinity Server установлена операционная система Windows NT 4.0 и при переходе к Integrated xSeries Server for iSeries модели 2890 будет установлен адаптер Gigabit Ethernet, необходимо установить Windows Service Pack 4 или более поздний. Инструкции приведены в разделе Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0 ◀.
5. Если на сервере Integrated xSeries Server модели 2890 установлена операционная система Windows NT 4.0, требуется установить видеодрайвер Savage 4 для Windows NT 4.0. Модель 2890 сервера Integrated xSeries Server включает графический процессор S3, драйверы для которого не входят в компакт-диск поставки NT 4.0. Поэтому для правильного вывода видеоизображения необходимо установить видеодрайвер S3 Inc. Savage 4.

**Примечание:**

Подключенный к HSL адаптер Integrated xSeries Adapter for iSeries (2689) не поддерживает переход с предыдущей версии сервера Integrated xSeries Server. Требуется переустановка операционной системы Windows 2000 ➤ или Windows .NET Server ◀.

Integrated xSeries Server модели 2892 не поддерживает переход с сервера другого типа. Требуется переустановка операционной системы Windows 2000 ➤ или Windows .NET Server ◀.

6. ➤ При модернизации NWSД под управлением Windows 2000 до версии V5R1 (или более позднего выпуска) с установкой адаптера Gigabit Ethernet (2670 или 2743) необходимо выполнить дополнительные действия. Дополнительная информация приведена в разделе Обновление вручную драйверов Windows 2000 или Windows .NET.◀

Следующие операции обновления предыдущих версий интегрированных серверов недопустимы. Также невозможна оперативная замена ресурсов указанных типов. При модернизации требуется повторная установка сервера Windows и всех приложений. Для переноса данных на новый сервер рекомендуется создать резервную копию всех пользовательских данных одним из способов, перечисленных в разделе Резервное копирование и восстановление сервера Windows в системе . В некоторых случаях достаточно отсоединить пользовательские области памяти от старого сервера и присоединить их к новому.

- Сервер Integrated Netfinity Server модель 6617 не может заменять серверы Integrated Netfinity Server модели 2850, Integrated xSeries Server моделей 2890 и 2892, а также адаптер Integrated xSeries Adapter модели 2689.
- Сервер Integrated Netfinity Server модель 2850 не может заменять серверы Integrated Netfinity Server модели 6617, Integrated xSeries Server моделей 2890 и 2892, а также адаптер Integrated xSeries Adapter модели 2689.
- Адаптер Integrated xSeries Adapter модели 2689 не может заменять серверы Integrated xSeries Server моделей 2890 и 2892, а также и серверы Integrated Netfinity Server моделей 6617 и 2850.
- Сервер Integrated xSeries Server модели 2892 не может заменять серверы Integrated xSeries Server модели 2890 и Integrated Netfinity Server моделей 6617 и 2850.



## Настройка сервера Windows для автоматического включения вместе с TCP/IP

Сервер Windows можно настроить таким образом, чтобы он автоматически включался при запуске TCP/IP. Если несколько серверов Windows применяют общий ресурс файлового сервера, настройте для автоматического запуска только один из них. Ресурс файлового сервера не может применяться сразу несколькими сетевыми серверами. Одновременный запуск нескольких интерфейсов TCP/IP, связанных с сетевыми серверами, которые используют общий ресурс, приведет к непредсказуемым результатам.

Для того чтобы сервер Windows автоматически включался при запуске TCP/IP, выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите команду Настроить TCP/IP (CFGTCP).
2. Выберите опцию 1 Работа с интерфейсами TCP/IP и нажмите Enter.
3. Введите опцию 2 (Изменить) напротив интерфейса, связанного с описанием линии » внутренней LAN (внутреннее соединение Token-ring или двухточечное соединение виртуального Ethernet) « сервера, и нажмите Enter.

### Примечание:

» Имя описания линии внутренней LAN представляет собой имя описания сетевого сервера (NWSD), после которого указано значение '00' в случае внутренней сети Token-Ring или значение 'PP' в случае двухточечного соединения виртуального Ethernet. Например, если имя NWSD равно MYSVR, то « имя описания линии внутренней LAN будет равно MYSVR00.

4. Укажите в поле Автоматический запуск значение \*YES и нажмите Enter. Сервер Windows автоматически включится при запуске TCP/IP.

### Примечание:

В выпуске V5R1 и старше атрибуты IPL можно настроить таким образом, чтобы TCP/IP автоматически запускался при выполнении IPL. В этом случае не нужно выполнять отдельную процедуру запуска. Все интерфейсы TCP, для которых параметру Автоматический запуск присвоено значение \*YES, будут запущены вместе с TCP/IP во время IPL.

### Примечание:

Обратите внимание, что IP-адрес, заданный на консоли Windows для » внутренней LAN, переопределяет значение \*INTERNAL или \*VRTETHPTP, заданное в параметре TCPPRTCFG описания NWSD. Однако при выполнении таких операций, как SBMNWSCMD, применяется значение, заданное в NWSD. В связи с этим значения должны быть согласованы между собой.«

## Исправления кода iSeries Integration for Windows Server

Исправления кода iSeries Integration for Windows Server позволяют установить самый свежий исправленный код программы без установки новой версии iSeries Integration for Windows Server. Исправления кода iSeries Integration for Windows Server обновляют код программы, позволяющей запускать сервер Windows в Integrated xSeries Server. Это не то же самое, что и пакет исправления Windows, получаемый от фирмы Microsoft.

## Web-сайты iSeries Integration for Windows Server Code и Microsoft Windows Update

Драйверы устройств сервера Windows, поставляемые вместе с лицензионной программой iSeries Integration for Windows Server, должны обслуживаться с помощью механизма исправлений OS/400 (PTF). Драйверы устройств, показанных на Web-сайте Microsoft Windows Update и напрямую относящиеся к iSeries Integration for Windows Server, загружать не следует. Драйверы устройств USB,



не разработанные специально для Integrated xSeries Server, можно загрузить со страницы Windows Update безо всяких гарантий. Не загружайте драйверы устройств SCSI и LAN со страницы Windows Update.

### Типы исправлений продукта iSeries Integration for Windows Server

Существуют два типа исправлений продукта iSeries Integration for Windows Server: для системы OS/400 и для сервера Windows. IBM распространяет исправления обоих типов в виде Временных исправлений программ (PTF) для OS/400. Дополнительная информация о PTF приведена в разделе Исправления.


PTF OS/400, содержащий исправление кода для OS/400, ничем не отличается от "обычного" PTF. Поскольку он применяется к коду в системе OS/400, единственное возможное действие над ним - установка в системе OS/400.


PTF OS/400, содержащий исправление кода для сервера Windows, называется *PTF с пакетом обслуживания* или *PTF с оперативным исправлением*. После установки PTF с пакетом обслуживания в системе OS/400 необходимо выполнить дополнительные действия для установки его на каждом сервере Windows. Установка пакетов обслуживания на сервере Windows описана в разделе Установка пакетов обслуживания продукта iSeries Integration for Windows Server.


Оперативные исправления содержат только одно исправление конкретной неполадки.

Номер пакета обслуживания или оперативного исправления совпадает с номером соответствующего PTF в формате Slnnnnn.



### Проверка уровня обслуживания iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server

Для того чтобы всегда работать с последними версиями кода iSeries Integration for Windows Server, вам потребуется периодически проверять  уровень программного обеспечения, доступный в системе OS/400, и установленный на сервере Windows. Для проверки доступного и установленного уровня обслуживания можно воспользоваться утилитой управления Integration for Windows Server.

Для запуска этой утилиты необходимо сначала включить iSeries NetServer и создать гостевой пользовательский профайл, позволяющий приложению Integration for Windows Server  обращаться к системе iSeries. Вы также можете применять синхронизированный профайл пользователя OS/400, имеющий права доступа администратора к серверу Windows.

 Для проверки уровней обслуживания запустите утилиту настройки Integration for Windows Server на сервере Windows Server. Выберите **Пуск, Программы, IBM iSeries**. Выберите и разверните **Integration for Windows Server**. Разверните описание сетевого сервера и выберите **Уровень программного обеспечения**.


Уровень установленных программ будет показан в следующих полях:  :


- В поле **Пакет обслуживания**  в колонке **Установленный** указан пакет обслуживания, установленный на сервере Windows. В колонке **Доступный** указано, какой пакет обслуживания можно установить из системы OS/400. 

В поле **Пакет исправлений** перечислены установленные и доступные пакеты исправлений сервера Windows.

При работе с системой Windows NT 4.0 воспользуйтесь инструкциями из раздела Проверка уровня обслуживания iSeries Integration for Windows Server в системах Windows NT 4.0 с помощью утилиты проверки уровня.


## Проверьте уровни обслуживания iSeries Integration for Windows Server в Windows NT 4.0


Убедитесь в том, что в установлена последняя версия продукта iSeries Integration for Windows Server - для этого проверьте  уровни программного обеспечения в OS/400 и на сервере Windows. Для проверки установленного уровня обслуживания воспользуйтесь приложением Проверка уровня.

Для запуска Проверки уровня необходимо включить iSeries NetServer и создать гостевой пользовательский профайл, позволяющий приложению Проверка уровня  обращаться к системе iSeries. Можно также воспользоваться для входа в систему пользовательским профайлом OS/400, добавленным в домен сервера Windows и обладающим в этом домене правами администратора.

Для запуска приложения Проверка уровня на сервере Windows NT 4.0 выберите **Пуск - Программы - Сервер Windows - Проверка уровня**.

### Примечание:



 При входе в систему пользователя с правами администратора приложение Проверка уровня запускается автоматически, если в системе OS/400 доступен для установки новый уровень обслуживания.

Установленный и доступный уровни обслуживания показаны в следующих полях: 





- Поле **Доступный пакет обслуживания** в окне **Система iSeries** содержит номер последнего пакета обслуживания, доступного для установки из системы OS/400. Поле **Пакет обслуживания** в окне **Сервер Windows** содержит номер последнего пакета обслуживания, установленного на сервере Windows.

Если доступен более новый пакет обслуживания, чем установлен в системе в настоящий момент, следует “Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server” этот пакет обслуживания.

Просмотреть и установить новый пакет обслуживания можно также с помощью “Просмотр и установка пакетов обслуживания с помощью Навигатора iSeries” на стр. 64.


 Для Windows 2000 и Windows .NET Server обратитесь к документу Проверка уровней обслуживания продукта iSeries Integration for Windows Server в Windows 2000 и Windows .NET Server. 


## Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server

Установка  пакетов обслуживания  позволяет вам всегда работать с последней версией кода iSeries Integration for Windows Server и исправлять ошибки, обнаруженные в предыдущих версиях кода. Вы можете применить временное исправление программы (PTF) OS/400, в состав которого входит пакет обслуживания. После установки в OS/400 PTF с пакетом обслуживания или пакетом исправлений для  Windows, необходимо выполнить дополнительные действия по установке пакета обслуживания на каждый сервер Windows. 

### Примечание:

При установке пакетов обслуживания Microsoft следуйте инструкциям Microsoft. На Web-сайте

Microsoft  вы можете найти необходимый пакет обслуживания и загрузить его вместе с инструкциями по установке.

 Для установки пакетов обслуживания с помощью утилиты Integration for Windows Server необходимы права доступа администратора сервера Windows. Перед началом установки закройте

все работающие приложения и убедитесь, что все пользователи Windows вышли из системы. Если этого не сделать, то возможна потеря данных, поскольку сервер Windows будет автоматически перезагружен после установки.

При установке пакета обслуживания iSeries Windows необходимо, чтобы уровень выпуска совпадал с уровнем iSeries. При установке пакета исправлений iSeries Windows Server необходимо, чтобы уровень выпуска совпадал с уровнем iSeries и чтобы был установлен последний доступный пакет обслуживания. Начиная с версии 5, выпуска 2, можно просматривать и устанавливать пакеты обслуживания Windows 2000 и Windows .NET Server с помощью утилиты Integration for Windows Server или с помощью Навигатора iSeries Navigator. <<

**Просмотр и установка пакетов обслуживания с помощью утилиты Integration for Windows Server:** Для просмотра и установки пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server для сервера Windows с помощью утилиты Integration for Windows Server выполните следующие действия:

1. В меню **Пуск** выберите **Программы** затем **IBM iSeries**, затем **Integration for Windows Server**. Выберите и разверните один из перечисленных серверов. Выберите **Уровень программного обеспечения**. Будет показано окно с указанием установленных и доступных пакетов обслуживания, пакетов исправлений и выпусков.

**Примечание:**

» Если вы вошли под именем администратора и в системе есть доступный пакет обслуживания или исправлений, либо если уровни выпуска не совпадают, то утилита обслуживания будет запущена автоматически.

2. Для установки пакета обслуживания вы можете нажать кнопку **Обновить** на панели инструментов, либо щелкнуть правой кнопкой мыши на значке **Уровень программного обеспечения**, выбрать **Задачи**, а затем **Обновить**. <<

Для завершения установки следуйте показанным на экране инструкциям.

**Просмотр и установка пакетов обслуживания с помощью Навигатора iSeries:** » Для просмотра информации о текущем уровне установленного на сервере программного обеспечения выполните следующие действия:

1. Запустите **Навигатор iSeries**.
2. Выберите **Сеть**
3. Выберите **Администрирование Windows**
4. Выберите **Integrated xSeries Servers**
5. Выберите один из серверов и щелкните на нем правой кнопкой мыши.
6. Выберите **Свойства**.
7. В окне свойств сервера перейдите к вкладке Программное обеспечение.

Для установки пакета обслуживания выполните следующие действия:

1. Запустите **Навигатор iSeries**.
2. Выберите **Сеть**
3. Выберите **Администрирование Windows**
4. Выберите **Integrated xSeries Servers**
5. Выберите один из серверов и щелкните на нем правой кнопкой мыши.
6. Выберите **Программное обеспечение Server Integration**
7. Выберите одну из указанных опций обслуживания.

Для завершения установки следуйте показанным на экране инструкциям.

**Совет:** После установки пакета обслуживания создайте резервную копию NWSD и пространств памяти (для исходного и системного дисков). Необходимые инструкции приведены в разделе Резервное копирование NWSD и дисков, связанных с сервером Windows в iSeries.

При работе с системой 4.0 воспользуйтесь инструкциями из раздела Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server для Windows NT 4.0 [☞](#)

## Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server в Windows NT 4.0

1. [☞](#) Запустите приложение Проверка уровня, выбрав в меню **Пуск Программы - Сервер Windows - Проверка уровня**.

### Примечание:

При входе в систему пользователя с правами администратора приложение Проверка уровня запускается автоматически, если в системе OS/400 доступен для установки новый пакет обслуживания.

2. В выпадающем списке **Действие установки** выберите **Установить доступный пакет обслуживания из системы OS/400**.
3. Следуйте инструкциям программы для завершения установки пакета обслуживания.
4. **Совет:** После установки пакета обслуживания создайте резервную копию NWSD и связанных с ним объектов области памяти (исходного и системного диска). Дополнительная информация приведена в разделе "Сохранение NWSD и данных на дисках сервера Windows в системе iSeries" на стр. 129. [☞](#)

Для установки пакета обслуживания может также применяться "Просмотр и установка пакетов обслуживания с помощью Навигатора iSeries" на стр. 64.

Для операционных систем Windows 2000 и Windows .NET Server обратитесь к документу Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server в Windows 2000 и Windows .NET Server

## Установка и удаление пакетов обслуживания с помощью команды lvsync

Начиная с выпуска V4R3, команда lvsync, запускаемая из командной строки, предоставляет другой способ установки и удаления пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server, а также повторной установки базового кода. Команду можно запускать удаленно из OS/400 для перехода к новому выпуску или применения пакетов обслуживания к нескольким серверам Windows в нескольких удаленных OS/400.

Начиная с выпуска V4R5, iSeries Integration for Windows Server больше не содержит настраиваемой версии Слоя аппаратных абстракций (HAL) сервера Windows. При обновлении выпуска V4R4 и предыдущих вы должны сначала скопировать файл hal.dll с соответствующего носителя фирмы Microsoft. Файл hal.dll находится в каталоге i386 компакт-диска с последней версией пакета обслуживания фирмы Microsoft, установленной на сервере Windows.

### Копирование HAL:

Перед применением команды lvsync выполните следующие действия для замены настроенного HAL:

1. Вставьте компакт-диск с последней версией пакета обслуживания Microsoft, установленной на серверах Windows.
2. В командной строке сервера Windows:
  - a. Откройте сеанс FTP с удаленной системой OS/400
  - b. Введите **cd /**.
  - c. Введите **cd qibm/proddata/ntap/service/image/option01/vrm**
  - d. Введите **binary**.
  - e. Введите *буква дисковода CD-ROM*: `CD-ROM:\i386\hal.dll hal.dll`

В окне командной строки должно появиться сообщение об успешной передаче файла.

f. Введите **quit** для завершения сеанса FTP.

Теперь вы можете начать удаленную установку. Если вы обновляете несколько серверов Windows с одинаковым уровнем пакетов обслуживания Microsoft для одной системы OS/400, то эту процедуру достаточно выполнить только перед первым обновлением. В случае различных уровней пакетов обслуживания Microsoft требуются разные копии файла hal.dll.

**Примечание:**

Для удаленного запуска команды lvsync из OS/400 необходимы специальные права доступа \*IOSYSCFG. Кроме того, необходимы права доступа \*JOBCTL или одновременно \*USE и \*OBJECT к описанию сетевого сервера (NWSD). Для применения команды Проверка уровня необходимы права доступа администратора сервера Windows.


Для удаленного вызова команды lvsync из OS/400 выполните команду Передать команду на выполнение на сетевой сервер (SBMNWSCMD). В качестве параметра этой команды укажите lvsync, в качестве сервера - значение \*WINDOWSNT.

Ниже перечислены источники информации о команде lvsync:

- Таблица Задачи и синтаксис команды lvsync содержит полный перечень задач и соответствующих вызовов программ.
- Таблица Коды ошибок команды lvsync содержит коды ошибок, возвращаемые командой lvsync.

Если вы еще не обновляли версию iSeries Integration for Windows Server, перейдите к разделу Обновление серверов Windows при обновлении iSeries Integration for Windows Server.

**Задачи и синтаксис команды lvsync**

Задача	Синтаксис сервера Windows	Синтаксис OS/400
 Установить все доступные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvsync /hotfix install ALL	SBMNWSCMD CMD('lvsync /hotfix install all') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Установить отдельное оперативное исправление (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvsync /hotfix install Slxxxx	SBMNWSCMD CMD('lvsync /hotfix install sixxxxx') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Удалить все установленные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvsync /hotfix uninstall Slxxxx	SBMNWSCMD CMD('lvsync /hotfix uninstall ALL') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Удалить отдельное оперативное исправление (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvsync /hotfix uninstall Slxxxx	SBMNWSCMD CMD('lvsync /hotfix uninstall sixxxxx') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Установить выпуск и пакет обслуживания (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvsync /release /servpack	SBMNWSCMD CMD('lvsync /release /servpack') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Установить выпуск и отдельное оперативное исправление (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvsync /release /hotfix sixxxxx	SBMNWSCMD CMD('lvsync /release /hotfix Slxxxx') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')



Задача	Синтаксис сервера Windows	Синтаксис OS/400
Установить выпуск и все доступные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvlsync /release /hotfix ALL	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /release /hotfix ALL') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Установить пакет обслуживания и все доступные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvlsync /servpack /hotfix install ALL	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /servpack /hotfix install ALL') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Установить пакет обслуживания и отдельные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvlsync /servpack /hotfix install Slxxxx	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /servpack /hotfix install sixxxxx') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Удалить пакет обслуживания и все доступные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvlsync /servpack /hotfix uninstall ALL	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /servpack /hotfix uninstall ALL') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Удалить пакет обслуживания и отдельные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvlsync /servpack /hotfix uninstall Slxxxx	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /servpack /hotfix uninstall sixxxxx') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Установить выпуск, пакет обслуживания и отдельное оперативное исправление (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvlsync /release /servpack /hotfix Slxxxx	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /release /servpack /hotfix sixxxxx') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера')
Установить выпуск, пакет обслуживания и все доступные оперативные исправления (Допустимо для серверов Windows 2000 выпуска V5R1 или выше.)	lvlsync /release /servpack /hotfix ALL	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /release /servpack /hotfix ALL') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER('имя_сервера') <<
Просмотр справки по синтаксису	lvlsync /?	не поддерживается
Установка доступного пакета обслуживания из OS/400 на сервере Windows	lvlsync /servpack install	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /servpack install') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER(имя_сервера)
Удаление установленного пакета обслуживания из сервера Windows	lvlsync /servpack uninstall	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /servpack uninstall') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER(имя_сервера)
Повторная установка базового кода iSeries Integration for Windows Server на текущем национальном языке <sup>1</sup>	lvlsync /release	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /release') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER(имя_сервера)
Повторная установка базового кода iSeries Integration for Windows Server на национальном языке MRI29nn >> (Допустимо только для NT 4.0.) <<	lvlsync /release /lang mri29nn	SBMNWSCMD CMD('lvlsync /release /lang mri29nn') SVRTYPE(*WINDOWSNT) SERVER(имя_сервера)

Задача	Синтаксис сервера Windows	Синтаксис OS/400
<p><b>Примечания:</b></p> <p><sup>1</sup>При обновлении выпусков ниже V4R5 вы должны сначала заменить настроенный файл hal.dll и только после этого запускать данную команду. Инструкции приведены в разделе “Установка и удаление пакетов обслуживания с помощью команды lvsync” на стр. 65.</p> <p>При запуске команды lvsync с сервера Windows можно указывать сокращенные названия параметров. В синтаксисе OS/400 имя_сервера обозначает имя сервера Windows, на котором следует выполнить команду lvsync.</p>		

### Коды ошибок команды lvsync

Код ошибки	Ошибка
0	Нет ошибок
01	Для запуска lvsync необходимы права доступа администратора
02	Уровень выпуска на сервере Windows выше, чем в OS/400
03	Уровень пакета обслуживания на сервере Windows выше, чем в OS/400
04	Невозможно установить выпуск из OS/400 - в OS/400 отсутствуют файлы национального языка
05	Недопустимый синтаксис
06	Информация пакета обслуживания в OS/400 недоступна
07	Невозможно подключить сетевой диск
08	Информация пакета обслуживания в реестре недоступна
09	Невозможно открыть файл qvncfg.txt
10	В OS/400 не установлен пакет обслуживания
11	NWSD не найден
13	NWSD не активен
20	В OS/400 отсутствует пакет обслуживания
21	Невозможно запустить приложение InstallShield
31	Непредвиденная ошибка при запуске lvsync
44	Непредвиденная ошибка во время выполнения lvsync

#### Примечание:

Сообщение об ошибке NTA0218 - это диагностическое (\*DIAG) сообщение, выдаваемое в случае ошибок синтаксиса, прав доступа или отсутствия NWSD.

### Удаление пакетов обслуживания и пакетов исправлений iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server

➤ При необходимости вы можете удалить пакет обслуживания iSeries Integration for Windows Server с сервера Windows. ⏪ При этом сервер Windows возвращается в то состояние, в котором он находился до установки пакета обслуживания. Если необходимо удалить несколько пакетов обслуживания, то обратитесь к разделу “Дополнительные сведения: Удаление пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server” на стр. 70.

➤ Для работы с утилитой обновления Integration for Windows Server необходимы права доступа администратора сервера Windows.



**Примечание:**

Восстановление предыдущей версии iSeries Integration for Windows Server не поддерживается. <<

» Перед удалением пакета обслуживания или пакета исправлений iSeries Integration for Windows Server закройте все работающие и убедитесь, что все пользователи Windows вышли из системы. Если этого не сделать, то возможна потеря данных, поскольку сервер Windows будет автоматически перезагружен после завершения установки. Для удаления пакета обслуживания Windows 2000 или Windows .NET Server можно применять Навигатор iSeries или утилиту обновления Integration for Windows Server.

Вы можете удалить с сервера Windows пакет обслуживания. Однако при этом будут автоматически удалены и все пакеты исправлений, которые были установлены после установки пакета обслуживания. Удаление пакета обслуживания возвращает сервер к тому уровню пакетов обслуживания и пакетов исправлений, в котором он находился до установки удаляемого пакета обслуживания.

**Удаление пакетов обслуживания и пакетов исправлений с помощью утилиты обновления**

**Integration for Windows Server:** При необходимости вы можете удалить из системы пакеты обслуживания и пакеты исправлений с помощью утилиты обновления Integration for Windows Server. При удалении пакета обслуживания из системы, в которой установлены пакеты исправлений, утилита обслуживания iSeries автоматически удалит эти пакеты исправлений.

1. » В меню **Пуск** выберите **Программы, IBM iSeries**, а затем **Integration for Windows Server**.
2. После запуска утилиты обновления дважды щелкните на имени сервера.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Уровень программного обеспечения**, выберите **Все задачи**, а затем **Запустить** <<
4. Следуйте показанным на экране инструкциям, выбирая необходимые опции.

**Просмотр и удаление пакетов обслуживания с помощью Навигатора iSeries:** Для просмотра информации о текущем уровне установленного на сервере программного обеспечения выполните следующие действия:

1. Запустите **Навигатор iSeries**.
2. Выберите **Сеть**
3. Выберите **Администрирование Windows**
4. Выберите **Integrated xSeries Servers**
5. Выберите один из серверов и щелкните на нем правой кнопкой мыши.
6. Выберите **Свойства**.
7. В окне свойств сервера перейдите к вкладке Программное обеспечение.

Для удаления пакета обслуживания или пакета исправлений выполните следующие действия:

1. Запустите **Навигатор iSeries**.
2. Выберите **Сеть**
3. Выберите **Администрирование Windows**
4. Выберите **Integrated xSeries Servers**
5. Выберите один из серверов и щелкните на нем правой кнопкой мыши.
6. Выберите **Программное обеспечение Server Integration**
7. Выберите одну из указанных опций обслуживания.

Для завершения удаления следуйте показанным на экране инструкциям.

После удаления пакета обслуживания создайте резервную копию предопределенных системных и исходных дисков (пространств памяти сетевого сервера). Подробная информация приведена в разделе Создание резервных копий предопределенных дисков серверов Windows, созданных в OS/400 версии V4R5 и выше. <<

**Дополнительные сведения: Удаление пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server:** Вы можете удалить текущий пакет обслуживания iSeries Integration for Windows Server и восстановить прежнюю версию пакета обслуживания. Допускается восстановление только того пакета обслуживания, который был установлен непосредственно перед текущим пакетом. Например, если были последовательно установлены пакеты обслуживания SI00300, SI00301 и SI00302, а затем был удален пакет обслуживания SI00302, то в системе останется пакет обслуживания SI00301. Этот пакет обслуживания удалить уже нельзя.

» Для того чтобы вернуться к более старому пакету обслуживания, необходимо заново установить базовую программу iSeries Integration for Windows Server. После этого нужно установить необходимый пакет обслуживания из OS/400.

**Примечание:**

Нельзя восстановить младшую версию iSeries Integration for Windows Server.

Для того чтобы заново установить базовую программу, выберите пункт **Установить выпуск из iSeries** в выпадающем списке **Тип установки** и нажмите **ОК**.

Для удаления пакетов обслуживания выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск**
2. Выберите **Программы**
3. Выберите **IBM iSeries**
4. Выберите **Integration for Windows Server**
5. Разверните значок **Integration for Windows Server**
6. Разверните значок описания сетевого сервера
7. Выберите уровень программного обеспечения
8. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт **Обновление всех задач**, либо нажмите кнопку **Обновить** на панели инструментов

После обновления необходимо **установить выпуск из iSeries** на сервере Windows 2000 или Windows .NET. Для установки выпуска из iSeries выполните следующие действия:

1. В окне приветствия нажмите кнопку **Далее**
2. На следующей странице нажмите кнопку **Далее**. Будут показаны опции обслуживания.
3. Выберите **Установить выпуск из iSeries** и нажмите кнопку **Далее** для запуска обслуживания. <<



## **Удаление пакетов обслуживания продукта iSeries Integration for Windows Server для Windows NT 4.0**

1. Запустите приложение Проверка уровня, выбрав **Пуск - Программы - Сервер Windows AS400 - Проверка уровня**.

**Примечание:**

При входе в систему пользователя с правами администратора приложение Проверка уровня запускается автоматически, если в системе OS/400 доступен для установки новый уровень обслуживания.

2. В выпадающем списке **Действие установки** выберите **Удалить текущий пакет обслуживания из сервера Windows**.


3. Нажмите **ОК**. 

## Обновление iSeries Integration for Windows Server

Обновление существующих серверов Windows необходимо в следующих ситуациях:


-  При выпуске фирмой IBM “Обновление OS/400 и продукта iSeries Integration for Windows Server”.

При переходе от OS/400 V4R4 или более ранней версии в процессе установки удаляется старый компонент 29 продукта SS1 и устанавливается новая лицензионная программа 5722-WSV - Integration for Windows Server с полным набором компонентов.

Подробная информация об обновлении существующих серверов Windows приведена в разделе Обновление серверов Windows при обновлении iSeries Integration for Windows Server. Информация об удаленном обновлении нескольких серверов Windows из системы OS/400 с помощью команды `lvsync` приведена в разделе Установка и удаление пакетов обслуживания с помощью команды `lvsync`.  Начиная с V5R2, обновление можно выполнять с помощью Навигатора iSeries.

Подробная информация приведена в разделе Обновление iSeries Integration for Windows Server с помощью Навигатора iSeries.



- При выпуске фирмой Microsoft новой версии сервера Windows:


Перед обновлением всех остальных систем необходимо обновить основной контроллер домена (PDC). При переходе от сервера Windows NT 4.0 к Windows 2000 или Windows .NET обратитесь к разделу “Переход от сервера Windows NT 4.0 к Windows 2000 или Windows .NET Server” на стр. 57. 

Если PDC - это автономная система (не Integrated xSeries Server), то вам придется выполнить команду `QCONVGRP` на всех серверах, входящих в домен. Если же в качестве PDC используется Integrated xSeries Server, то опция `UPGRADE` команды `INSWNTSVR` позволяет выполнить преобразование автоматически. Однако вам все равно придется выполнить команду `QCONVGRP` на всех входящих в домен серверах Windows NT 4.0.

Если вы обновляете OS/400 V4R5 или более поздней версии с одновременной установкой новой модели Integrated xSeries Server, то обратитесь к разделу “Переход к серверу Integrated xSeries Server модели 2890” на стр. 75.

## Обновление OS/400 и продукта iSeries Integration for Windows Server

Для обновления OS/400 и продукта iSeries Integration for Windows Server до версии  V5R2,  нужен компакт-диск с продуктом 5722-WSV. Если, помимо этого, вы планируете установить новое аппаратное обеспечение Integrated xSeries Server, то обязательно сначала выполните эту процедуру.


В рамках процедуры из руководства Установка программного обеспечения iSeries  нужно выполнить следующие дополнительные действия:

### Подготовка к обновлению:

1. Убедитесь, что на всех серверах Windows и в системе OS/400 “Исправления кода iSeries Integration for Windows Server” на стр. 61.
2. Убедитесь, что у вас есть резервная копия системы, включающая области памяти серверов Windows.
3. Запишите следующую информацию об аппаратных ресурсах системы:
  - a. В командной строке OS/400 введите `WRKCFGSTS *NWS` и нажмите `Enter`.
  - b. Укажите 8 в колонке опций напротив описания сетевого сервера. Появится меню Работа с описаниями сетевых серверов.
  - c. Укажите 5 в колонке опций напротив описания сетевого сервера.
  - d. Прокрутите меню до поля Имя ресурса и запишите значение, показанное в этом поле (например, `CC07` или `LIN05`).
  - e. Дважды нажмите клавишу `F12`.

- f. В командной строке OS/400 введите WRKHDWRSC TYPE(\*CMN) и нажмите Enter.
  - g. Введите 7 (Показать сведения о ресурсе) в колонке опций напротив имени ресурса, которое вы узнали на шаге 3d (См. стр. 71). В поле типа должен быть указан номер CCIN аппаратного обеспечения Integrated xSeries Server, а в поле Описание - IOP файлового сервера или I/OA файлового сервера.
  - h. Если в системе iSeries установлено несколько однотипных серверов Integrated xSeries Servers, то нужный сервер проще всего отличить по расположению карты:
    - 1) Посмотрите на значение в поле Расположение карты в разделе Физическое расположение.
    - 2) Посмотрите на метки на разъемах iSeries. Метка на одном из разъемов должна совпадать со значением в поле Расположение карты. К этому разъему подключен интересующий вас сервер Integrated xSeries Server.
  - i. Запишите значения, показанные в столбцах Тип-модель и Серийный номер.
  - j. Дважды нажмите клавишу F12.
4. "Завершение работы сервера Windows в OS/400" на стр. 90 всех сетевых серверов.

Установите новую версию OS/400 в системе iSeries согласно инструкциям из руководства Установка

программного обеспечения iSeries.  . В ходе установки будет удалена старая версия компонента 29 продукта SS1 (если старая версия - V4R4) или продукта 5769-WSV (если старая версия - V4R5), и вместо нее будет установлена последняя версия продукта 5722-WSV - Integration for Windows Server. После этого нужно вернуться к этому разделу для выполнения ряда дополнительных действий.

#### **После обновления OS/400 выполните следующие действия:**

1. "Запуск сервера Windows в OS/400" на стр. 89 сервер Integrated xSeries Server и убедитесь, что не изменилось имя его ресурса:
  - a. В командной строке OS/400 введите WRKHDWRSC TYPE(\*CMN) и нажмите Enter.
  - b. Введите 7 (Показать сведения о ресурсе) в колонке опций напротив имени ресурса, которое вы узнали на шаге 3d (См. стр. 71). Убедитесь, что не изменились значения в столбцах Тип-модель и Серийный номер.
  - c. Если эти значения изменились, выполните следующие действия:
    - 1) Нажмите клавишу F12 для возврата в предыдущее меню.
    - 2) С помощью опции 7 просмотрите сведения об остальных ресурсах и найдите ресурс, у которого значения Тип-модель и Серийный номер совпадают со значениями, записанными ранее. Ресурс, для которого будут указаны эти значения, и будет являться ресурсом данного сервера Integrated xSeries Server. Нажмите клавишу F12 для выхода из меню.
    - 3) В командной строке OS/400 введите WRKCFGSTS \*NWS и нажмите Enter.
    - 4) Укажите 8 в колонке опций напротив описания сетевого сервера. Появится меню Работа с описаниями сетевых серверов.
    - 5) Укажите 2 в колонке опций напротив описания сетевого сервера. Появится меню Изменить описание сетевого сервера.
    - 6) Укажите новое имя ресурса сетевого сервера.
2. "Установка пакетов обслуживания iSeries Integration for Windows Server в системах Windows 2000 и Windows .NET Server" на стр. 63 на серверах Windows.

Если, помимо этого, вы планируете установить новое аппаратное обеспечение Integrated xSeries Server hardware, обратитесь к разделу

### **Обновление серверов Windows при обновлении iSeries Integration for Windows Server**

При установке новой версии iSeries Integration for Windows Server необходимо обновить до этой версии все существующие серверы Windows. (При наличии нескольких серверов Windows вы

можете обновить код удаленно, из OS/400. Эта процедура подробно описана в разделе Установка и удаление пакетов обслуживания с помощью команды lvsync.)

Для выполнения этой операции ИД пользователя и пароль пользователей сервера Windows и OS/400 должны совпадать. Для обновления серверов с помощью утилиты проверки уровня необходимы права доступа администратора сервера Windows.

В V4R5 и более поздних выпусках iSeries Integration for Windows Server отсутствует настроенная абстрактная информация об аппаратном обеспечении сервера (HAL). В связи с этим при переходе от V4R4 или более раннего выпуска необходимо скопировать информацию HAL с соответствующего носителя Microsoft. Информация HAL хранится в каталоге i386 компакт-диска с последним установленным на сервере пакетом обслуживания Microsoft. Таким образом, во время обновления вам потребуется этот компакт-диск. Если у вас нет этого компакт-диска, то необходимо сначала заказать у Microsoft диск с пакетом обслуживания.

Для обновления базового кода сервера Windows выполните следующие действия:

1. Завершите все работающие приложения.
2. Убедитесь, что все пользователи Windows вышли из системы.

**Внимание:** Сервер Windows автоматически перезапускается после завершения установки, поэтому при невыполнении приведенных выше требований возможна потеря данных.

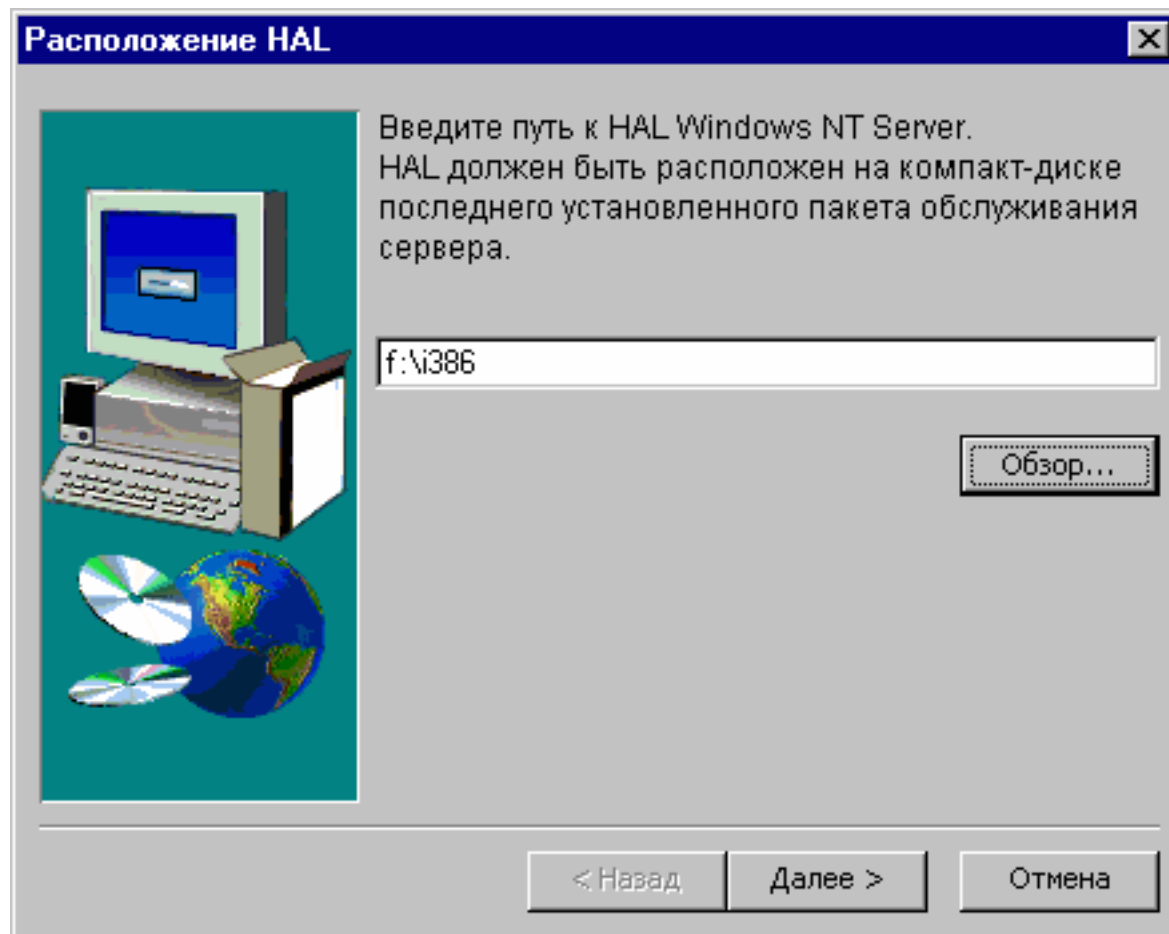
3. В меню **Пуск** выберите пункт **Программы**, затем **OS/400 Windows Server**, а затем **Проверка уровня**.

**Примечание:**

Если вы вошли в систему под именем администратора и в системе есть новая версия базового кода сервера Windows, то программа проверки уровня будет запущена автоматически.

4. В меню **Действия** выберите **Установить выпуск из OS/400**.
5. Нажмите **ОК**.
6. Будет показано сообщение "При продолжении операции вам будет предложено перезагрузить систему. Вы хотите продолжить?" Нажмите **ОК** для продолжения операции.
7. Для завершения установки нового базового кода следуйте показанным на экране инструкциям. Будьте особенно внимательны при указании каталога информации HAL для сервера Windows. При копировании неправильной версии HAL возможно необратимое повреждение описания сетевого сервера. Установите в дисковод компакт-диск с последним установленным на сервере пакетом обслуживания Microsoft. Информация HAL хранится в каталоге i386 этого компакт-диска. Укажите путь к каталогу i386 или выберите его, нажав кнопку **Обзор**. В данном примере дисководу

CD-ROM соответствует диск F.



Нажмите **Далее**. Программа проверки уровня скопирует файл Hal.d11, заменив настроенную версию HAL, хранящуюся в каталоге WINNT/System32.

8. **Совет:** После установки нового базового кода создайте резервную копию предопределенного системного и установочного диска сервера. Подробная информация о копировании дисков приведена в разделе Создание резервных копий предопределенных дисков серверов Windows, созданных в OS/400 версий до V4R5. Поскольку для обеспечения целостности рекомендуется сохранять все пространства памяти одновременно, вы также можете создать резервную копию пользовательских пространств памяти (см. раздел Резервное копирование пользовательских дисков сервера Windows).

## Обновление iSeries Integration на сервере Windows с помощью Навигатора iSeries


Для просмотра текущей версии продукта или установки новой версии с помощью Навигатора iSeries выполните следующие действия:

1. Для просмотра текущей версии запустите **Навигатор iSeries**. Выберите **Сеть - Администрирование Windows - Серверы Integrated xSeries Server**. Щелкните правой кнопкой мыши на нужном сервере. Выберите **Свойства**. Откройте вкладку Программное обеспечение на странице свойств.
2. Для установки последней версии продукта запустите **Навигатор iSeries**. Выберите **Сеть - Администрирование Windows - Серверы Integrated xSeries Server**. Щелкните правой кнопкой мыши на нужном сервере. Выберите **Программное обеспечение Server Integration** и укажите опцию установки последней версии.

Выполните инструкции по установке последней версии продукта. >>



## Переход к серверу Integrated xSeries Server модели 2890

Перед переходом от модели 285x или 661x к модели 2890 сервера Integrated xSeries Server необходимо обновить версию OS/400 и сервера Integration for Windows Server, а также установить в системе OS/400 и существующих серверах Windows последние исправления. Ознакомьтесь с информацией и выполните инструкции, приведенные на web-сайте IBM Windows Integration  .

**Внимание:** Если Integrated xSeries Server применялся для создания внешней локальной сети, учтите, что Integrated xSeries Server модели 2890 не поддерживает этой возможности. При переходе к новой модели данная возможность будет потеряна. Все утверждения о модели 2890 сервера Integrated xSeries Server относятся также к модели 2790.

Для перехода к новой модели выполните следующие действия:

1. Если вы еще не записали ресурсы, связанные со старой моделью Integrated xSeries Server, выполните эту операцию сейчас:
  - a. В командной строке OS/400 введите WRKNWSD и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с описаниями сетевых серверов.
  - b. Введите 5 в столбце Опция напротив нужного описания сетевого сервера.
  - c. Прокрутите меню вниз, пока не будет показано поле Имя ресурса, и запишите значение этого поля для данного сетевого сервера (например, CC02 или LIN05).  
Если в системе iSeries установлено несколько серверов Integrated xSeries Server одной модели, воспользуйтесь Советом: Поиск имени ресурса, если в системе установлено несколько серверов Integrated xSeries Server.
  - d. В командной строке OS/400 введите WRKHDWRSC TYPE(\*CMN) и нажмите Enter.
  - e. Введите 7 (Показать сведения о ресурсах) в столбце Опция напротив имени ресурса, идентифицированного на шаге 1c. (Текстовое описание должно содержать строку IOP файлового сервера или IOA файлового сервера.)
  - f. Запишите информацию, показанную в полях Тип-модель и Серийный номер.
2. Запишите IP-адрес внутренней локальной сети:
  - a. В командной строке OS/400 введите CFGTSP и нажмите Enter. Будет показано меню Настроить TCP.
  - b. Введите 1 для перехода к меню Работа с интерфейсами TCP/IP.
  - c. Идентифицируйте описание линии сервера нужного сервера Windows и запишите связанный с ним IP-адрес. (Имя описания линии должно начинаться с NWSD.)
  - d. Трижды нажмите F3 для завершения команды.
3. Удалите Драйвер протокола IBM AS/400 (Драйвер моста хост-локальная сеть IBM AS/400):
  - **В Windows 2000 выполните следующие действия:**
    - a. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
    - b. Откройте **Сеть и удаленный доступ к сети**.
    - c. Дважды щелкните на любом соединении.
    - d. Нажмите кнопку **Свойства**.
    - e. Выберите **Драйвер многопортового протокола линии связи AS/400** и нажмите **Удалить**.
    - f. Выберите ответ **Да**, затем дважды нажмите **Заккрыть** для завершения удаления.
  - **В Windows NT выполните следующие действия:**
    - a. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
    - b. Выберите **Сеть**.
    - c. Откройте страницу **Протоколы**.



- d. Выберите **Драйвер протокола IBM AS/400 (Драйвер моста хост-локальная сеть IBM AS/400) 1 (или 2)**. Может быть показан Драйвер протокола IBM AS/400 (Драйвер моста хост-локальная сеть IBM AS/400) 1, 2 или оба. Если показаны оба, повторите данную процедуру для удаления обоих драйверов.
  - e. Нажмите кнопку **Удалить**.
  - f. Нажмите **Да** в окне предупреждения для подтверждения удаления компонента.
  - g. Нажмите **Заккрыть**.
  - h. В окне с предупреждением Изменены параметры сети выберите **Да** для перезапуска системы.
4. Удалите все адаптеры, кроме Адаптера внутренней локальной сети IBM.
  5. Удалите описание линии старого адаптера.  
**Внимание:** Не удаляйте описание линии внутренней локальной сети. Оно должно иметь имя *имя-nwsd00*, где *имя-nwsd* - имя описания сетевого сервера.
  6. Создайте резервную копию NWSD и связанных с ним объектов области памяти (согласно инструкциям из раздела Создание резервной копии NWSD и дисков, связанных с сервером Windows в системе iSeries).
  7. Выключите все сетевые серверы. Данный шаг не обязателен, если перед модернизацией было выполнено сохранение всей системы.
  8. Если аппаратный компонент Integrated xSeries Server модели 2890 еще не установлен, выполните поставляемые с ним инструкции по установке.
  9. Восстановите описания сетевого сервера и связанные с ними объекты памяти в новом сервере Integrated xSeries Server. Для автоматического подключения областей памяти в интегрированной файловой системе к соответствующим NWSD восстановите области памяти до восстановления NWSD.
  10. Восстановите описание линии:
    - a. Для восстановления описания линии введите RSTCFG в командной строке OS/400 и нажмите F4.
    - b. В поле Объекты укажите имя описания линии.
  11. Укажите интерфейс TCP/IP для связи системы OS/400 и нового сервера Integrated xSeries Server:
    - a. В командной строке OS/400 введите CFGTCP и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с интерфейсом TCP/IP.
    - b. Введите 1 для добавления интерфейса.
    - c. Введите IP-адрес Внутренней локальной сети старого сервера, записанный на шаге 2с.
    - d. В поле Описание линии укажите имя описания линии, восстановленной на шаге 10а.
    - e. В качестве маски подсети укажите 255.255.255.0. Нажмите Enter для выполнения команды.
  12. Командой Работа с аппаратными ресурсами (WRKHDWRSC) определите номер CCIN и имя ресурса нового сервера Integrated xSeries Server.
    - a. В командной строке OS/400 введите WRKHDWRSC TYPE(\*CMN) и нажмите Enter.
    - b. Серверы Integrated xSeries Server модели 2890 содержат в текстовом поле значение IOA операционного файлового сервера. (Другие модели серверов содержат в этом поле значение IOA файлового сервера или IOP файлового сервера.) Для идентификации устройства в списке найдите номер CCIN нового сервера Integrated xSeries Server в столбце Тип. (Номера CCIN приведены в документе CCIN и код продукта сервера Integrated xSeries Server for iSeries.)
    - c. Запишите имя ресурса сервера Integrated xSeries Server (оно должно иметь формат LINxx).
  13. Командой Изменить описание сетевого сервера (CHGNWSD) измените имя ресурса NWSD, указав для сервера Integrated xSeries Server модели 2890 новое имя ресурса:
    - a. В командной строке OS/400 введите CHGNWSD NWSD(имя-nwsd) и нажмите F4.
    - b. В поле Имя ресурса укажите имя ресурса нового сервера Integrated xSeries Server, определенное на предыдущем шаге; нажмите Enter.

14. Создайте гостевой пользовательский профайл на сервере iSeries NetServer.
15. Включите NWSD. Появится сообщение, предупреждающее о возможной необходимости ручного вмешательства.
16. При первой загрузке после завершения восстановления Windows 2000 зависнет, поэтому потребуется перезагрузка.
17. После завершения перезагрузки Windows 2000 описание линии Внутренней локальной сети будет находиться в состоянии VARY-ON PENDING, а под значком Windows 2000 будет показана красная буква X, означающая Кабель отсоединен. Игнорируйте сообщения протокола событий, связанные с драйвером qvndhli.sys, и выполните еще одну перезагрузку сервера Windows 2000.
18. Если на сервере Integrated xSeries Server модели 2890 установлена операционная система Windows NT 4.0, требуется установить видеодрайвер Savage 4 для Windows NT 4.0.
19. Если модернизация включает добавление адаптеров Gigabit Ethernet Adapters, учтите следующую информацию:
  - **При работе с операционной системой Microsoft Windows 2000, установленной в V4R5 или предыдущем выпуске:**  
Microsoft поставляет с Windows 2000 драйвер Gigabit Ethernet Adapter, несовместимый с адаптером фирмы IBM. При модернизации системы необходимо обновить драйвер. Дополнительная информация приведена в инструкциях по обновлению драйверов внешней локальной сети в Windows 2000 и Windows .NET.
  - **При работе с Microsoft Windows NT 4.0:**  
Инструкции приведены в разделе Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0.
20. Добавьте новые адаптеры:
  - **При работе с Microsoft Windows 2000 или Windows .NET:**  
Дайте системе Plug-n-play Windows обнаружить новые адаптеры. Затем вручную настройте IP-адрес, выполнив инструкции из раздела Установка драйверов сетевых адаптеров и добавление информации об адресе адаптера в сервер Windows 2000 или Windows .NET Server.
  - **При работе с Microsoft Windows NT 4.0:**  
Просто добавьте новые адаптеры. <<



## Установка видео-драйвера Savage 4 для Windows NT 4.0 на 2890 Integrated xSeries Server

В состав 2890 Integrated xSeries Server входит видео-карта S3, для которой нет драйвера на компакт-диске NT. Для правильной работы дисплея вам нужно установить на сервере Windows драйвер S3 Inc. Savage4. Этот драйвер можно устанавливать только после установки Windows NT 4.0 Service Pack 3 или более позднего пакета исправлений.

Для установки видео-драйвера Savage 4 для Windows NT 4.0 выполните следующие действия:

1. Запустите Windows NT 4.0. Подождите приглашения "Выберите операционную систему для запуска..." и выберите **Windows NT Server Version 4.00 [режим VGA]**.
2. В меню **Пуск** выберите **Настройка**, затем **Панель управления**.
3. Дважды щелкните на значке **Экран**.
4. Перейдите на вкладку **Параметры**.
5. Нажмите кнопку **Тип дисплея**.
6. Нажмите кнопку **Изменить** в разделе Тип адаптера.
7. В окне **Сменить дисплей** нажмите **Установить с диска**.
8. Перейдите в каталог **D:\AS400NT**.
9. Выберите в списке устройств **S3savag4.inf**.
10. В окне "Драйверы других фирм" нажмите **Да**.


11. Если появится сообщение о том, что драйвер уже установлен в системе, и у вас спросят, хотите ли вы оставить текущий драйвер или установить новый, выберите **Новый**.
12. Когда появится сообщение "Драйверы успешно установлены" нажмите **ОК**.
13. В окне Тип дисплея нажмите **Заккрыть**.
14. В окне Параметры дисплея нажмите **Заккрыть**.
15. В окне "Параметры системы изменены" нажмите **Да**, чтобы перезагрузить компьютер.

Если драйвер Savage 4 устанавливался на сервере, преобразованном в 2890, то при каждом запуске системы в протоколе событий будет появляться сообщение (ИД события 7026: Следующие драйверы загрузить не удалось: s3)

Для исправления ошибки нужно удалить старый драйвер s3, который был установлен для сервера 6617 или 2850 Integrated Netfinity Server. Для этого:

- Нажмите **Запуск > Настройка > Панель управления**
- Дважды щелкните на значке **Устройства**
- Найдите драйвер s3

**Примечание:**

В системе, преобразованной к 2890, будут установлены два драйвера Savage 4. Драйвер s3, который применялся файловым сервером 6617 или 2850, будет показан с пустым состоянием при запуске. При установке Savage 4 добавляется драйвер S3Inc, состоянием которого будет Запущен. 

## Применение Корпуса модернизации модели 50xx

Если сервер Integrated Netfinity Server применялся для подключения к внешней локальной сети, учтите, что эта функция не поддерживается новой моделью. При переходе к новой модели данная возможность будет потеряна. Для замены данной функции может потребоваться установка нового адаптера локальной сети и создание нового описания линии.

IBM рекомендует применять для подключения iSeries к внешней сети отдельный адаптер. Это увеличивает производительность и позволяет избежать прерывания соединений при закрытии сервера Windows. Для удаления внешней локальной сети хоста:

В **Windows 2000** выполните следующие действия:

1. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
2. Откройте **Сеть и удаленный доступ к сети**.
3. Дважды щелкните на любом соединении.
4. Нажмите кнопку **Свойства**.
5. Выберите **Драйвер многопортового протокола линии связи AS/400 1** и нажмите **Удалить**.
6. Выберите ответ **Да**, затем дважды нажмите **Заккрыть** для завершения удаления.

В **Windows NT 4.0** выполните следующие действия:

1. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
2. Выберите **Сеть**.
3. Откройте страницу **Протоколы**.
4. Выберите **Драйвер моста хост-локальная сеть OS/400 1** (или 2). Если показаны оба драйвера, повторите данную процедуру для удаления обоих.
5. Нажмите кнопку **Удалить**.
6. Нажмите **Да** в окне предупреждения для подтверждения удаления компонента.
7. Нажмите **Заккрыть**.
8. Выберите **Да** для перезапуска.

Для удаления общего адаптера из системы OS/400 выполните инструкции из раздела “Удаление сетевых адаптеров из сервера Windows в системе iSeries” на стр. 86.

## Добавление сетевых адаптеров на сервере Windows, установленном в iSeries

» В свободном разьеме PCI можно установить дополнительную карту сетевого адаптера. Если это было сделано, настройте новый адаптер на сервере Windows. Старые модели Integrated Netfinity Server позволяют операционной системе OS/400 и серверу Windows совместно использовать адаптер. Серверы Integrated xSeries Server моделей 2890 и 2892 не поддерживают совместное использование адаптера.

### Примечание:

Если у вас установлен сервер Integrated xSeries Server модели 6617, в котором предусмотрено три разъема PCI, то совместно с OS/400 могут использоваться только те адаптеры, которые установлены в первых двух разъемах (при условии, что сервер 6617 не установлен в корпусе 50xx). «

Для настройки нового общего сетевого адаптера в модели Integrated xSeries Server, поддерживающей внешнюю LAN, выполните следующие процедуры:

1. “Создание описания линии для сетевого адаптера, применяемого OS/400 совместно с сервером Windows в iSeries”
2. “Добавление интерфейса TCP для нового общего сетевого адаптера” на стр. 81
3. “Добавление информации об адаптере сервера Windows в описание сетевого сервера” на стр. 82
4. “Установка драйверов сетевых адаптеров и настройка адресов адаптеров на сервере Windows” на стр. 82

» Для создания соединения виртуального Ethernet выполните инструкции из раздела Создание описания линии виртуального Ethernet для соединения между OS/400 и сервером Windows в системе iSeries. «

Для удаления сетевого адаптера выполните инструкции из раздела “Удаление сетевых адаптеров из сервера Windows в системе iSeries” на стр. 86.

Если вы планируете установить адаптер Gigabit Ethernet, и будет применяться операционная система Microsoft Windows NT 4.0, обратитесь к разделу “Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0” на стр. 85, в котором приведены особые инструкции

## Создание описания линии для сетевого адаптера, применяемого OS/400 совместно с сервером Windows в iSeries

Создание описания линии - это первый шаг настройки общего сетевого адаптера, который будет применяться OS/400 совместно с сервером Windows, установленным на плате Integrated Netfinity Server, поддерживающей внешнюю локальную сеть хоста. Серверы Integrated xSeries Server моделей 2890 » и 2892 «, адаптер Integrated xSeries Adapter модели 2689 и NWSD, перенесенные в корпус 50xx, не поддерживают эту функцию.

Для создания описания линии выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите одну из следующих команд:
  - Для порта Token-Ring введите CRTLINTRN и нажмите Enter.
  - Для порта Ethernet введите CRTLINETH и нажмите Enter.
2. В поле Описание линии укажите имя описания сетевого сервера (NWSD), после которого введите 0 и номер порта.
  - **Например:** Если адаптер подключен к порту 1, и помимо OS/400 он будет применяться NWSD с именем NTSVR, то имя описания линии будет равно NTSVR01.

3. В поле Имя ресурса введите значение \*NWSD.
4. В поле Описание сетевого сервера введите имя объекта NWSD, который будет применять адаптер.
5. Дважды нажмите клавишу Enter.
6. В поле Номер порта введите номер порта, в котором установлена карта.
7. В поле Адрес локального адаптера укажите адрес адаптера. Значение \*ADPT указывать нельзя.

**Примечание:**

Запомните указанный адрес. Он потребуется в дальнейшем.

8. В поле Быстродействие линии укажите быстродействие линии, подключенной к адаптеру.
9. (Необязательно) Перейдите на следующую страницу меню и найдите поле Быстродействие канала связи.
10. В поле Быстродействие канала связи укажите то же значение, что и в поле Быстродействие линии.
11. (Необязательно) Перейдите на следующую страницу меню и введите краткое описание линии в поле 'Описание'.
12. Нажмите Enter.

После этого “Добавление интерфейса TCP для нового общего сетевого адаптера” на стр. 81 для нового адаптера.

### **Настройка виртуального соединения Ethernet с OS/400, другим сервером Windows или логическим разделом iSeries**

Первый шаг настройки виртуального соединения Ethernet между Integrated xSeries Server и OS/400, другим сервером Windows или логическим разделом заключается в создании описания линии. Виртуальный Ethernet поддерживается серверами Windows 2000 и Windows .NET, установленными на плате Integrated xSeries Server модели 2892 или 2890, либо на адаптере Integrated xSeries Adapter модели 2892. В ходе установки NWSD создается описание линии и интерфейс TCP/IP для двухточечного виртуального соединения Ethernet. Кроме того, может быть создано описание линии для виртуальной сети Ethernet.

Для создания дополнительного описания линии для виртуальной сети Ethernet (или для двухточечного виртуального соединения Ethernet, если соответствующее описание линии было удалено) выполните описанные ниже действия **после** установки NWSD:

1. В OS/400 введите команду Создать описание линии (Ethernet) CRTLINETH и нажмите Enter.
2. В поле Описание линии укажите имя описания сетевого сервера (NWSD), после которого введите суффикс, соответствующий двухточечному виртуальному соединению Ethernet или виртуальной сети Ethernet.
  - Для виртуальной сети Ethernet: Укажите букву V и номер виртуальной сети Ethernet (от 0 до 9). Например, NWSDnameV0.
  - Для двухточечного виртуального соединения Ethernet: Укажите суффикс PP. Например, NWSDnamePP.
3. В поле Имя ресурса введите значение \*NWSD.
4. В поле Описание сетевого сервера введите имя объекта NWSD, который будет применять адаптер.
5. Дважды нажмите клавишу Enter.
6. В поле Номер порта введите номер порта виртуального соединения Ethernet:
  - Для виртуальной сети Ethernet укажите значение от \*VRTETH0 до \*VRTETH9
  - Для двухточечного виртуального соединения Ethernet укажите значение \*VRTETHPTP
7. В поле Адрес локального адаптера укажите значение \*ADPT.
8. В поле Быстродействие укажите значение 1G, в поле Дуплекс укажите значение \*FULL, а в поле Максимальный размер кадра укажите значение 8996.



9. (Необязательно) Перейдите на следующую страницу меню и найдите поле Быстродействие канала связи.
10. В поле Быстродействие канала связи укажите значение \*MAX.
11. (Необязательно) Перейдите на следующую страницу меню и введите краткое описание линии в поле 'Описание'.
12. Нажмите Enter.

Следующую процедуру требуется выполнять только для двухточечного виртуального соединения Ethernet. Если информация об интерфейсе TCP/IP этого соединения не задана, выполните следующие действия:

1. В OS/400 введите команду ADDTCPIFC и нажмите Enter.
2. В поле IP-адрес укажите IP-адрес, присвоенный двухточечному виртуальному соединению Ethernet в OS/400.
3. В поле Описание линии введите имя описания линии, связанного с двухточечным виртуальным соединением Ethernet.
4. В поле Маска подсети введите маску подсети и нажмите Enter.

Описанную ниже процедуру требуется выполнять только для виртуальной сети Ethernet. Если виртуальная сеть Ethernet будет применяться на сервере Windows для подключения к другим логическим разделам (LPAR) той же системы, либо серверам Windows из других разделов OS/400, то выполните следующие действия:

1. Разрешите устанавливать соединения между LPAR, как описано в разделе Общая информация о логических разделах. На сервере Windows диапазон номеров виртуальных сетей Ethernet составляет от 0 до 9. Им соответствуют номера портов от \*VRTETH0 до \*VRTETH9.
2. Для того чтобы виртуальная сеть Ethernet могла применяться на сервере Windows для подключения к другим логическим разделам OS/400, во всех остальных разделах необходимо настроить описание линии и интерфейс TCP/IP для этой сети. Дополнительная информация приведена в разделе Общая информация о логических разделах.
3. Если виртуальную сеть Ethernet планируется применять на сервере Windows для подключения к разделам Linux, в этих разделах должен быть задан адрес TCP/IP для виртуальной сети. Дополнительная информация приведена в разделе Установка Linux в гостевом разделе.

**Примечание:**

Для описания виртуальной линии Ethernet, подключенной к описанию сетевого сервера, может быть указано состояние VARIED ON. Это нормальное состояние линии.

Далее необходимо обновить описание сетевого сервера.

При включении NWSD будет установлен адаптер IBM iSeries Virtual Ethernet, и в Windows будет настроен адрес TCP/IP, указанный для этого адаптера в NWSD. IP-адрес, указанный на консоли Windows, переопределяет значение, заданное в NWSD. <<

### **Добавление интерфейса TCP для нового общего сетевого адаптера**

На плате Integrated >> xSeries Server можно установить карту сетевого адаптера, который будет применяться как сервером Windows, так и OS/400. Внешняя локальная сеть хоста поддерживается только в старых моделях Integrated xSeries Server. Для выполнения этой задачи необходимо добавить интерфейс TCP для порта, в котором установлена карта. Перед этим нужно создать описание линии для порта.

Для добавления интерфейса TCP выполните следующие действия:

1. В OS/400 введите команду ADDTCPIFC и нажмите Enter.
2. В поле IP-адрес укажите IP-адрес, присвоенный порту в OS/400.

3. В поле Описание линии укажите имя описания линии, созданного для порта. В соответствии с принятыми соглашениями о присвоении имен, это имя должно содержать имя описания сетевого сервера (NWSD), после которого должна быть указана цифра 0 и номер порта.
  - **Например:** Если номер порта адаптера равен 1, и помимо OS/400 этот адаптер будет применяться NWSD с именем NTSVR, то имя описания линии будет равно NTSVR01.
4. В поле Маска подсети введите маску подсети, связанную с этим портом в OS/400, и нажмите Enter.



**Примечание:**

Для порта можно задать маршрут TCP, отличный от маршрута, применяемого OS/400. Для этого вызовите команду Добавить маршрут TCP/IP (ADDTCPRTE). За дополнительной информацией о маршрутах TCP обратитесь к руководству Справочник по настройке TCP/IP



“Добавление информации об адаптере сервера Windows в описание сетевого сервера” информацию о новом общем адаптере.

### **Добавление информации об адаптере сервера Windows в описание сетевого сервера**

Для добавления параметров  нового внешнего или виртуального сетевого адаптера  сервера Windows необходимо обновить описание сетевого сервера (NWSD) в OS/400.

Для этого выполните следующие действия:

1. Введите команду OS/400 CHGNWSD и нажмите Enter.
2. В поле Описание сетевого сервера введите имя NWSD и нажмите Enter.
3. Перейдите на следующую страницу меню, чтобы задать информацию о порте TCP/IP.
4. Справа от слов + для доп. значений введите + и нажмите Enter.
5. В поле Порт введите номер порта нового адаптера.
6. В поле IP-адрес введите адрес нового адаптера на сервере Windows.
7. В поле Маска подсети введите маску подсети, которая будет применяться при работе с новым адаптером на сервере Windows.
8. Нажмите Enter.

### **Установка драйверов сетевых адаптеров и настройка адресов адаптеров на сервере Windows**

Для новых адаптеров сервера Windows необходимо установить драйверы и настроить адреса. Выполните одну из перечисленных ниже процедур, в зависимости от версии сервера Windows.

-  Сервер Windows 2000 или Windows .NET
- Windows NT 4.0 

**Установка драйверов сетевых адаптеров и настройка адресов адаптеров на сервере Windows 2000 или Windows .NET:** В Windows 2000 драйверы устройств и адаптеров поддерживают технологию Plug-n-Play. Для того чтобы установленный адаптер стал доступен в системе, достаточно перезапустить сервер Windows, включив его. Не забудьте настроить IP-адреса адаптеров (соединений).


Если на сервере Integrated xSeries Server выполняется переход от Windows NT 4.0 к Windows 2000, то перед добавлением нового адаптера удалите старый адаптер. Сервер Windows 2000 или Windows .NET автоматически распознает новый адаптер. Для настройки IP-адреса этого адаптера выполните следующие действия:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Мое сетевое окружение** и выберите в меню пункт **Свойства**.



2. Дважды щелкните на значке адаптера (значке Подключение по локальной сети).
3. Нажмите кнопку **Свойства**.
4. Выберите **Протокол Интернета (TCP/IP)** и нажмите кнопку **Свойства**.
5. Если опция **Использовать следующий IP-адрес** еще не отмечена, выберите ее.
6. Укажите значение в поле **IP-адрес**.
7. Укажите значение в поле **Маска подсети**.
8. В поле **Основной шлюз** укажите адрес шлюза по умолчанию.
9. Последовательно нажмите кнопки **ОК**, **ОК** и **Заккрыть**.

**Примечание:**

Если Windows выдаст сообщение о том, что указанный IP-адрес задан для другого адаптера, однако в системе нет адаптера с таким адресом, то, скорее всего, имеется в виду предыдущая конфигурация аппаратного обеспечения. Информация о том, как просмотреть свойства адаптера LAN из предыдущей конфигурации аппаратного обеспечения и освободить его IP-адрес, приведена в статье Microsoft Knowledge Base с идентификатором Q241257 [Device Manager Does Not Display Devices Not Currently Present in Windows 2000](#) .

Если сетевой адаптер будет применяться только сервером Windows, значит его настройка завершена. Если у вас установлена модель Integrated xSeries Server, поддерживающая внешнюю LAN, и вы хотите, чтобы новый адаптер также применялся в OS/400, выполните следующие действия:

10. Щелкните на вкладке **Адаптеры**.
11. Выберите соединение, которое будет использоваться совместно.
12. Нажмите кнопку **Настроить**.
13. Перейдите на страницу **Дополнительно**.
14. Выберите в списке Адрес сети (Ethernet или Token-Ring).
15. Отметьте соответствующую радиокнопку и введите адрес сети, соответствующий значениям, указанным в описании линии iSeries и поле Адрес, контролируемый локально.
16. Выберите в списке **Скорость передачи данных** и **Дуплекс** (Token-Ring) или **Внешний РНУ** (Ethernet), а затем отметьте радиокнопку для ввода значения. Убедитесь, что указанные значения соответствуют значениям, заданным в описании линии iSeries.
17. Для того чтобы сохранить указанные значения, последовательно нажмите **ОК**, **ОК** и **Заккрыть**.
18. Для того чтобы изменения вступили в силу, перезапустите сервер.

**Примечание:**

Новый внешний порт будет установлен на уровне последней версии пакета обслуживания iSeries Integration for Windows Server. После установки порта не нужно заново устанавливать пакет обслуживания.

**Установка драйверов сетевых адаптеров и настройка адресов адаптеров на сервере Windows**

**NT:** ➤ В Windows 2000 и Windows .NET драйверы устройств и адаптеров поддерживают технологию plug-n-play. Не забудьте настроить IP-адреса адаптеров (соединений). ⬅

Если на сервере Integrated Netfinity Server выполняется переход от Windows NT 4.0 к Windows 2000 или Windows .NET, то перед добавлением нового адаптера удалите старый адаптер. Windows 2000 автоматически распознает новый адаптер. Для настройки IP-адреса этого адаптера выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка-Панель управления**.
2. Откройте приложение **Сеть**.
3. Перейдите на страницу **Адаптеры**.

4. Нажмите кнопку **Добавить**.
5. Нажмите кнопку **Установить с диска**.
6. В окне **Установка с диска** укажите расположение файлов конфигурации адаптера.

- Для адаптера Token-Ring введите  
d:\i386\soem\$\net\ibmpcitr
- Для адаптера Ethernet и сервера Integrated xSeries Server модели 2890 введите  
d:\i386\soem\$\net\amdpcie2

Для адаптера Ethernet и любой другой модели Integrated xSeries Server введите:

d:\i386\soem\$\net\amdpciet

Для адаптера Gigabit Ethernet введите:

d:\i386\soem\$\net\alt

**Примечание:**

Адаптеры Gigabit Ethernet ➤ (код продукта 2760 или 2743)◀ поддерживаются только на сервере Integrated xSeries Server модели 2890. Для их применения требуется пакет обслуживания Microsoft Windows NT 4.0 версии 4 или выше. Установите этот пакет обслуживания перед установкой адаптера. Если вы планируете установить новый сервер Microsoft Windows NT 4.0, ознакомьтесь со специальными инструкциями по установке адаптера, приведенными в разделе “Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0” на стр. 85.

7. Нажмите **ОК**.
8. Будет показано имя выбранного адаптера. Проверьте правильность имени и нажмите **ОК**.
9. Перейдите на страницу **Привязки**. Будет создана привязка для нового адаптера.
10. Перейдите на страницу **Протоколы**.
11. В списке протоколов дважды щелкните на значке **TCP/IP**.
12. В выпадающем списке **Адаптеры** выберите новый адаптер. Если это первый установленный адаптер, то перед его именем будет указана цифра 1. Если это второй установленный адаптер, то перед его именем будет указана цифра 2.
13. Если опция **Указать адрес IP** еще не отмечена, выберите ее.
14. Укажите значение в поле **Адрес IP**.
15. Укажите значение в поле **Маска подсети**.
16. В поле **Основной шлюз** укажите адрес шлюза по умолчанию.
17. Нажмите **ОК**.  
➤ Если сетевой адаптер будет применяться только сервером Windows, значит его настройка завершена. Если он будет применяться совместно с операционной системой OS/400, выполните шаги с 18 по 26 (См. стр. 85).◀
18. Щелкните на вкладке **Адаптеры**.
19. Выберите соединение, которое будет использоваться совместно.
20. Нажмите кнопку **Настроить**.
21. Перейдите на страницу **Дополнительно**.
22. Выберите в списке Адрес сети (Ethernet или Token-Ring).
23. Отметьте соответствующую радиокнопку и введите адрес сети, соответствующий значениям, указанным в описании линии iSeries и поле Адрес, контролируемый локально.
24. Выберите в списке **Скорость передачи данных** и **Дуплекс** (Token-Ring) или **Внешний РНУ** (Ethernet), а затем отметьте радиокнопку для ввода значения. Убедитесь, что указанные значения соответствуют значениям, заданным в описании линии iSeries.
25. Для того чтобы сохранить указанные значения, последовательно нажмите **ОК**, **ОК** и **Заккрыть**.

26. Для того чтобы изменения вступили в силу, перезапустите сервер.

**Примечание:**

Новый внешний порт будет установлен на уровне последней версии пакета обслуживания iSeries Integration for Windows Server. После установки порта не нужно заново устанавливать пакет обслуживания.

### **Установка драйвера OS/400 Multi-Port Protocol Driver**

Если в Windows 2000 нужна функция External Host LAN, но она не была преобразована из NT 4.0, выполните следующие действия с консоли Windows:

1. Нажмите Пуск, Настройка, Панель управления.
2. Откройте Сеть и удаленный доступ к сети
3. Дважды щелкните на любом соединении.
4. Нажмите кнопку Свойства.
5. Нажмите кнопку установить.
6. Выберите значение Протоколы и нажмите кнопку Добавить.
7. Выберите IBM OS/400 Multi-Port Protocol и нажмите ОК.
8. Нажмите Закреть.

**примечания:**

1. External Host LAN не поддерживается серверами >> 2890 или 2892 Integrated xSeries Server<<, адаптером 2689 Integrated xSeries и всеми NWSD, перенесенными из 50xx Migration Tower.
2. Адрес сети, скорость и параметры дуплексной передачи для общего соединения и описания линии OS/400 должны совпадать.

### **Установка адаптеров Gigabit Ethernet в Windows NT 4.0**

Если вы установили операционную систему Microsoft Windows NT 4.0 и планируете добавить адаптер Gigabit Ethernet, вам потребуется установить пакет обслуживания версии 4 или выше.

Если операционная система Microsoft Windows NT 4.0 еще не установлена, и вы перешли к этому разделу от инструкций по запуску команды INSWNTSVR, внимательно ознакомьтесь с приведенной ниже информацией.

>> При установке сервера Microsoft Windows NT 4.0 с адаптером Gigabit Ethernet (код продукта 2760 или 2743) требуется выполнить следующие дополнительные действия:

1. Установите пакет обслуживания Microsoft версии 4.0 или выше
2. Найдите в пакете обслуживания файл NDIS.SYS. Переименуйте этот файл в NDIS.SY\_ (Не забудьте указать в новом имени символ подчеркивания).
3. Перед вызовом команды INSWNTSVR установите переименованный файл NDIS.SY\_ в следующий каталог интегрированной файловой системы OS/400:  
"/QIBM/ProdData/NTAP/Install/Image/Option01/I386". Для этого скопируйте файл из файловой системы /QOPT, представляющей компакт-диск, с помощью Проводника Windows на PC, по FTP (установив двоичный режим передачи) или с помощью команды CPY OS/400.
4. После того как установка будет завершена, удалите файл NDIS.SY\_ из каталога IFS.
5. Повторяйте действия 1-4 при каждом вызове команды INSWNTSVR для установки Microsoft Windows NT 4.0, если подключен адаптер Gigabit Ethernet.

Если вы не выполните описанные действия, команда установки не скопирует драйвер адаптера Gigabit Ethernet. Описанная процедура является обязательной для установки Резервного контроллера домена (BDC). Установка не будет выполнена, если в указанном каталоге не будет найден файл NDIS.SY\_. Ниже перечислены сообщения, которые будут отправлены при установке, если описанная

процедура не будет выполнена. Если команда INSWNTSVR была вызвана с параметрами DMNROLE(\*BKUCTL) и WNTVER(\*NT40), то в протокол задания будут добавлены указанные ниже сообщения. <<

ИД сообщения . . . . . : CPFA0A9

Сообщение . . . . : Объект не найден.

Причина . . . . . :

Объект /QIBM/ProdData/NTAP/Install/Image/Option01/I386/NDIS.SY\_ или один из компонентов пути к этому объекту не найден, либо его тип не распознан функцией.

>>

ИД сообщения . . . . . : CPD0006

Сообщение . . . . : Не доступен системный ресурс, необходимый для выполнения этого запроса.

<<

ИД сообщения . . . . . : NTA1013

Сообщение . . . . : Сервер Windows не установлен.

Причина . . . . . Просмотрите предыдущие сообщения в протоколе задания и определите причину, по которой возникла ошибка при выполнении команды Установить сервер Windows (INSWNTSVR) для сервера &1. Если устанавливался контроллер или сервер домена, WNTVER(\*NT40), и в IFS не была найдена копия файла NDIS из SP версии 4 или более поздней версии, для каждого адаптера gigabit Ethernet в протокол задания будет добавлено следующее сообщение, а адаптеры не будут настроены. Установите и настройте драйверы вручную после завершения установки и добавления SP версии 4 или более поздней версии:

ИД сообщения . . . . . : CPD0006

Сообщение . . . . : Аппаратный ресурс &1(cmnXX) не настроен или не доступен на узле &2(nwsdname).

## Удаление сетевых адаптеров из сервера Windows в системе iSeries

Перед удалением карты сетевого адаптера из устройства Integrated xSeries Server следует удалить его из конфигурации Windows. Если сервер Windows использует карту сетевого адаптера совместно с OS/400, необходимо также удалить адаптер из конфигурации OS/400. Кроме того, необходимо удалить общие адаптеры при переходе к модели 2890 Integrated xSeries Server, не поддерживающей внешнюю локальную сеть.

### Примечание:

Для того чтобы прекратить совместное использование адаптера с системой OS/400, но не удалять его из сервера Windows, перейдите сразу к шагу 8.

Для удаления сетевых адаптеров из сервера Windows в Integrated xSeries Server выполните следующие действия:

В Windows 2000 >> или Windows .NET << :

1. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
2. Запустите **Установку оборудования** и нажмите **Далее** для перехода к следующей панели.
3. Выберите **Удалить/Извлечь устройство**.
4. В панели **Выбор действия по удалению** нажмите **Далее** для выбора действия по умолчанию (Удалить устройство).
5. Выберите устройство для удаления в списке (например, Адаптер IBM PCI Token-Ring).
6. Нажмите **Да** для подтверждения удаления адаптера.
7. Поскольку Windows 2000 >> и Windows .NET << оборудованы системой Plug and Play, перед перезапуском сервера необходимо физически удалить или отключить адаптер. При перезапуске Windows 2000 >> и Windows .NET <<, если адаптер все еще будет подключен к Integrated xSeries Server, Windows обнаружит его как новое устройство и восстановит драйвер. Для того чтобы отключить адаптер, а не удалять его, выполните следующие действия:
  - a. В **Панели управления** откройте **Сеть и удаленный доступ к сети**.
  - b. Выберите адаптер локальной сети.

- с. Щелкните на адаптере правой кнопкой и нажмите **Отключить**.
8. Если сетевой адаптер используется только сервером Windows, для завершения процедуры перезапустите сервер Windows. Если сетевой адаптер используется сервером Windows совместно с OS/400, не перезапускайте сервер Windows. Вместо этого перейдите к шагу 8.

**Для Windows NT 4.0:**

1. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
2. Выберите **Сеть**.
3. Откройте страницу **Адаптеры**.
4. Щелкните на адаптере, который нужно удалить. Для удаления нескольких адаптеров повторите эту процедуру. При переходе к новой модели Integrated xSeries Server необходимо удалить все адаптеры, кроме Адаптера внутренней локальной сети IBM.
5. Нажмите кнопку **Удалить**.
6. Нажмите **Да** для подтверждения удаления адаптера.
7. Если сетевой адаптер используется только сервером Windows, для завершения процедуры перезапустите сервер Windows. Если сетевой адаптер используется сервером Windows совместно с OS/400, не перезапускайте сервер Windows. Вместо этого перейдите к шагу 8.

**Удаление из OS/400 общего адаптера:**

8. Для того чтобы записать необходимую информацию и выключить описание сетевого сервера (NWSD) введите команду WRKCFGSTS \*NWS и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с состоянием конфигурации.

**Рисунок 3. Пример меню Работа с состоянием конфигурации**

```

-----+-----
                                Работа с состоянием конфигурации                                SYSAS400
                                                                11/14/97  14:13:02
Перейти к . . . . . Начальные символы

Введите опции, нажмите Enter.
  1=Включить   2=Выключить   5=Работа с заданием   8=Работа с описанием
  9=Показать состояние режима   13=Работа с состоянием APPN...

Опц  Описание                Состояние                -----Задание-----
_2   NTSVR                    ACTIVE
___  NTSVR01                  ACTIVE
___  NTSVRNET00              ACTIVE
___  NTSVRTCP00              ACTIVE      QTCPIP      QTCP      007075
___  NTSVR00                  ACTIVE
___  NTSVRNET                ACTIVE
___  NTSVRTCP                ACTIVE      QTCPIP      QTCP      007075
___  RAMP                     VARIED  OFF
___  RAMP01                   VARIED  OFF
___  RAMP00                   VARIED  OFF
___  RAMP0NET                 VARIED  OFF
___  RAMP0TCP                 VARIED  OFF

Параметры или команда
===>
F3=Выход   F4=Приглашение   F12=Отмена   F23=Доп. опции   F24=Доп. клавиши
-----+-----

```

В меню Работа с состоянием конфигурации выполните следующие действия:


- а. Введите 2 в поле Опция слева от описания сетевого сервера, который необходимо выключить (в данном примере - NTSVR).

- b. Запишите имя описания линии. Имя описания линии начинается с имени NWSD, за которым следует 01 или 02. Имя описания линии зависит от порта, к которому подключена линия. В данном примере описание линии NTSVR называется NTSVR01.  
**Внимание:** Описание линии *имя-nwsd00* - это описание линии во внутренней сети. Его закрывать не нужно.
  - c. Запишите имя описания контроллера, показанное непосредственно под описанием линии, порт которой удаляется. Описание контроллера начинается с первых пяти символов *имени-nwsd* и содержит суффикс 'NET'. В данном примере нужное описание контроллера называется NTSVRNET00.  
**Внимание: Не** выполняйте никаких действий над описанием контроллера внутренней сети (описание линии которого заканчивается на 00).
  - d. Запишите имя описания устройства. Описание устройства начинается с первых пяти символов *имени-nwsd* и содержит суффикс 'TCP'. В данном примере нужное описание устройства называется NTSVRTCP00.  
**Внимание: Не** выполняйте никаких действий над описанием устройства внутренней сети (описание линии которого заканчивается на 00).
  - e. Нажмите Enter. Сервер Windows будет закрыт.
9. Если для адаптера настроен специальный маршрут, удалите его командой RMVTCPRTE.
  10. Введите команду RMVTCPIFC.
  11. Нажмите Enter.
  12. В поле IP-адрес укажите IP-адрес адаптера со стороны OS/400. Это значение должно было быть записано на этапе Сетевая информация сервера Windows (См. стр. 42).
  13. Нажмите Enter.
  14. Введите команду WRKDEVD DEVD(\*CMN) и нажмите Enter.
  15. Пролистайте меню вниз, пока не будет показано описание устройства с записанным ранее именем.
  16. Введите 4 (Удалить) в поле Опция слева от этого описания устройства и нажмите Enter.
  17. Введите команду WRKCTLD CTLD(\*CMN).
  18. Пролистайте меню вниз, пока не будет показано описание контроллера с записанным ранее именем.
  19. Введите 4 (Удалить) в поле Опция слева от этого описания контроллера и нажмите Enter.
  20. Введите команду WRKLIND.
  21. Пролистайте меню вниз, пока не будет показано описание линии с записанным ранее именем.
  22. Введите 4 (Удалить) в поле Опция слева от этого описания линии и нажмите Enter.
  23. Выполните инструкции по удалению карты адаптера из документации к аппаратному обеспечению.
  24. Включите сервер Windows (по инструкциям из раздела Запуск сервера Windows из системы OS/400).

---

## Администрирование сервера Windows в системе iSeries

После установки сервера Windows на Integrated xSeries Server ознакомьтесь с процедурами выполнения стандартных задач из OS/400. В их число входят следующие задачи:

-  “Запуск и завершение работы сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server для iSeries” на стр. 89

### Примечание:

Обязательно завершайте работу сервера **перед** “Как избежать потери данных при переходе в состояние с ограничениями и выключении системы iSeries” на стр. 93 системы или установкой приложений, в процессе которой питание системы выключается



автоматически. Если питание iSeries будет выключено до того, как сервер Windows завершит свою работу, могут быть повреждены области памяти сетевого сервера и сам сервер. ⏪

- “Управление серверами Windows из OS/400” на стр. 93 из OS/400. В этом разделе приведены сведения о том, как узнать, запущен ли сервер, а также просмотреть информацию об использовании CPU, использовании файла подкачки, квотах регистрации и числе сеансов сервера. Также приведены инструкции по изменению свойств NWSD. Описана процедура отслеживания событий сервера Windows.
- “Печать из сервера Windows в системе iSeries” на стр. 95
- “Запуск пакетных команд сервера Windows из OS/400” на стр. 95 с удаленной консоли OS/400.

## Запуск и завершение работы сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server для iSeries

Сервер Windows, установленный на плате Integrated xSeries Server, можно запустить или завершить как в операционной системе OS/400, так и в операционной системе Windows. Обратите внимание, что если работа сервера была завершена в OS/400, его можно запустить только из OS/400.

Информация о запуске и завершении работы сервера Windows в операционной системе OS/400 приведена в следующих разделах:

- “Запуск сервера Windows в OS/400”
- “Запуск сервера Windows без запуска внешней LAN” на стр. 90
- “Завершение работы сервера Windows в OS/400” на стр. 90
- “Завершение работы сервера Windows, установленного в iSeries, в операционной системе Windows” на стр. 92
- “Запуск сервера Windows, установленного в iSeries, из операционной системы Windows” на стр. 93

### Запуск сервера Windows в OS/400

Если работа сервера Windows была завершена в OS/400, то сервер следует запускать из OS/400. Если работа сервера была завершена в операционной системе Windows, то сервер можно запустить как в операционной системе Windows, так и в OS/400. В этом случае перед запуском сервера Windows в OS/400 необходимо завершить работу сервера (выключить сервер), а затем запустить его (включить).

Для запуска сервера Integrated xSeries Server с помощью Навигатора iSeries выполните следующие действия: ⏪

1. Разверните значок **Сеть**.
2. Разверните значок **Администрирование Windows**.
3. ➤ Разверните **Integrated xSeries Server**. ⏪
4. Выберите сервер, который необходимо запустить. Для запуска всех серверов Windows щелкните правой кнопкой мыши в контейнере Integrated xSeries Server и выберите пункт **Запустить все**.
5. ➤ Для запуска сервера щелкните правой кнопкой мыши на его имени и выберите пункт **Запустить**, либо щелкните на соответствующем значке, расположенном на панели инструментов Навигатора iSeries. ⏪

Эту процедуру также можно выполнить с помощью команд CL WRKCFGSTS и VRYCFG.

Если некоторые диски Windows расположены в пользовательских пулах дисков, OS/400 автоматически смонтирует соответствующую файловую систему при запуске сервера (и занесет сообщение об этом в очередь QSYSOPR).

#### Примечание:

Не завершайте работу сервера сразу же после его запуска. Подождите несколько минут,

пока будет выполнена процедура запуска сервера Windows. Это даст возможность получить предупреждения о неполадках устройств и служб, если такие неполадки есть в системе.

Если при запуске сервера Windows возникла ошибка, обратитесь к разделу “Устранение ошибок, возникающих при запуске сервера Windows в системе iSeries” на стр. 155.

### Запуск сервера Windows без запуска внешней LAN

Эта информация предназначена для пользователей, работающих с устаревшими моделями Integrated xSeries Server, поддерживающими внешнюю LAN. Вы можете запустить сервер Windows, не запуская внешнюю LAN. Это полезно в случае, если вы выполняете задачи по обслуживанию OS/400 или сервера Windows, например устанавливаете PTF. Для запуска сервера Windows без запуска внешней LAN выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите команду VRYCFG и нажмите F4.
2. В поле Объект конфигурации введите имя запускаемого сервера.
3. В поле Тип введите \*NWS.
4. В поле Состояние введите \*ON и нажмите Enter для просмотра дополнительных параметров.
5. В поле Запустить интерфейсы TCP/IP введите \*NO и нажмите Enter. OS/400 запустит указанный сервер, не запуская при этом внешнюю LAN.

### Завершение работы сервера Windows в OS/400

Для завершения работы сервера в OS/400 необходимо выключить описание сетевого сервера (NWSD). Если работа сервера была завершена в OS/400, то сервер можно запустить только из OS/400, так как в противном случае не будет включено NWSD.

» Для завершения работы сервера Integrated xSeries Server с помощью Навигатора iSeries « выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**.
2. Разверните значок **Администрирование Windows**.
3. » Разверните значок **Integrated xSeries Server**.
4. Выберите сервер, работу которого нужно завершить. Для того чтобы завершить работу всех серверов Windows, щелкните правой кнопкой мыши в контейнере Integrated xSeries « Server и выберите пункт **Завершить все**.
5. Для завершения работы сервера щелкните правой кнопкой мыши на имени сервера и выберите пункт **Завершить работу**, либо щелкните на соответствующем значке, расположенном на панели инструментов Навигатора » iSeries «.
6. Для подтверждения операции нажмите **ОК**.

Эту процедуру также можно выполнить с помощью команд CL WRKCFGSTS и VRYCFG.

**Внимание:** Обязательно завершайте работу сервера **перед** выключением питания iSeries или установкой приложений, в процессе которой питание iSeries выключается автоматически. Если питание iSeries будет выключено до того, как сервер Windows завершит свою работу, могут быть повреждены данные на дисках сервера и сам сервер.

» По умолчанию на завершение работы сервера Windows отводится 15 минут, после чего выключается ресурс файлового сервера. Если сервер Windows не успеет завершить свою работу за это время, аппаратный ресурс будет выключен в аварийном режиме, что может привести к потере данных на сервере Windows.



» Вы можете **принудительно выключить** NWSD одним из следующих способов:

- Введите G (продолжить) в окне сообщения-вопроса CPA2614 "В данный момент сетевой сервер *имя-nwsc* выключить нельзя. (C G)". (Это сообщение отправляется в очередь сообщений QSYSOPR при попытке выключить сервер, когда интерфейсы внешней LAN активны.)
- Укажите значение FRCVRYOFF(\*YES) в команде Изменить конфигурацию (VRYCFG), для того чтобы сообщение-вопрос не выводилось:
  - В командной строке OS/400 введите: VRYCFG CFGOBJ(IT) CFGTYPE(\*NWS) STATUS(\*OFF) FRCVRYOFF(\*YES) Значение \*YES указывает, что активные задания следует завершить, не выводя сообщение-вопрос.

« Теперь можно вернуться к процедуре завершения работы сервера Windows в OS/400.

Если при выключении сервера возникла ошибка, ознакомьтесь с информацией из раздела Действия в случае сбоя при выключении сервера.

## Завершение работы сервера Windows, установленного в iSeries, в операционной системе Windows

Работу сервера Windows можно завершить в операционной системе Windows.

### Примечание:

Работу сервера, напрямую подключенного к iSeries с помощью Integrated xSeries Adapter, рекомендуется завершать путем выключения сервера в iSeries. Завершение работы сервера xSeries в операционной системе Windows 2000 или Windows .NET Server приведет к выключению питания сервера. На сервере iSeries это будет выглядеть как выключение питания корпуса ввода-вывода и его отключение от кольца HSL. В результате сервер iSeries перейдет в режим восстановления HSL.

Выключение питания нескольких внешних серверов может привести к неполадкам в работе других корпусов серверов xSeries, подключенных к кольцу HSL (например, корпус, расположенный между двумя внешними серверами, будет изолирован от iSeries, если питание этих серверов будет выключено). Если будет изолирован корпус, в котором расположен DASD, то сервер iSeries не сможет продолжить работу. В связи с этим рекомендуется завершать работу сервера путем его выключения в iSeries. Кроме того, необходимо организовать кольцо HSL таким образом, чтобы между двумя напрямую подключенными серверами xSeries не находился корпус ввода-вывода iSeries.

При выполнении описанной ниже процедуры будет завершена работа сервера, однако не будет выключено описание сетевого сервера (NWSD). Если работа сервера была завершена в операционной системе Windows, то сервер можно перезапустить только из этой операционной системы. Для того чтобы перезапустить такой сервер из OS/400, вам потребуется предварительно выключить NWSD, как описано в разделе "Завершение работы сервера Windows в OS/400" на стр. 90.

Для завершения работы сервера Windows в операционной среде Windows выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите пункт **Завершение работы**.
2. В Windows NT 4.0 отметьте радиокнопку **Выключить компьютер**. В Windows 2000 выберите в выпадающем списке опцию **Завершение работы**.

### Совет:

При установке нового программного обеспечения на сервере Windows или выполнении обслуживания сервера Windows может потребоваться перезапустить сервер. В этом случае отметьте радиокнопку **Перезагрузить компьютер** (в Windows NT 4.0) или выберите пункт **Перезапустить** (в Windows 2000).

3. Появится окно с запросом подтверждения завершения работы. Нажмите кнопку **Да**.
4. В окне с запросом подтверждения может быть показано следующее сообщение: "Завершение работы приведет к выключению внешней LAN и отключению соединений с AS/400. Продолжить?" Если внешняя LAN применяется системой OS/400, и вы не хотите разрывать соединение, прекратите процедуру завершения работы, нажав кнопку **Нет**. Для того чтобы подтверждение больше никогда не запрашивалось, нажмите кнопку **Отмена**. В противном случае нажмите кнопку **Да**.

## Запуск сервера Windows, установленного в iSeries, из операционной системы Windows

Если работа сервера Windows была завершена в операционной системе Windows, то сервер можно запустить в этой же операционной системе. Если работа сервера Windows была завершена в OS/400, его можно запустить только из OS/400. Инструкции по запуску сервера Windows из OS/400 приведены в разделе Запуск сервера Windows в OS/400.

Если при запуске сервера возникла ошибка, обратитесь к разделу Устранение неполадок при запуске сервера.

## Как избежать потери данных при переходе в состояние с ограничениями и выключении системы iSeries

➤ Если сервер Windows выполняется устройством Integrated xSeries Server, всегда закрывайте систему Windows перед переводом подсистем в состояние с ограничениями или завершении связи TCP/IP между системой OS/400 и сервером Windows. Если система Windows не будет закрыта, существует риск потери данных сервера Windows.

Команда PWRDWN SYS \*IMMED не выключает NWSD. Команда PWRDWN SYS \*CNTRLD инициирует выключение, но не гарантирует его завершения. Если система iSeries будет выключена до закрытия системы Windows возможно повреждение сервера или его областей данных.

Завершение подсистем командами ENDSBS и ENDSYS действует аналогично. Команда ENDSBS \*IMMED не выключает NWSD. Команда ENDSBS \*CNTRLD инициирует выключение, но не гарантирует его завершения. Если подсистемы будут завершены или система iSeries будет выключена до закрытия системы Windows, возможно повреждение сервера или его областей данных.

Если области данных, связанные с сетевым сервером, находятся в независимом ASP, выполнение команды Восстановить память также может привести к повреждению данных. Для того чтобы избежать повреждения данных серверы, области памяти которых находятся в независимых ASP, должны быть выключены перед восстановлением памяти. ⏪

Информация о закрытии сервера Windows приведена в разделе Закрытие сервера Windows из системы OS/400.

## Управление серверами Windows из OS/400

Вы можете управлять серверами Windows из OS/400.

- Вы можете просматривать, а в некоторых случаях - и изменять текущие свойства (атрибуты) сервера Windows из OS/400.
- Вы можете просматривать информацию о сервере Windows и состояние его ресурсов.
- Вы можете работать с протоколами событий для сервера Windows из OS/400.
- Вы можете управлять описаниями линий, созданными при установке сервера Windows, с помощью команды Работа с описаниями линий: WRKLIND LIND (*имя-сетевого-сервера*).
- Вы можете управлять интерфейсами TCP, созданными во время установки, с помощью следующих команд:
  - Работа с состоянием сети TCP/IP (NETSTAT), опция 1

- Настроить TCP/IP (CFGTCP), опция 1
- Вы можете отслеживать уровень загруженности системы следующими способами:
  - С помощью команды Работа с состоянием дисков: введите WRKDSKSTS и нажмите Enter
  - Путем просмотра списка дисков Windows и их атрибутов

## Управление свойствами сервера Windows в iSeries

Вы можете просматривать и, в некоторых случаях, изменять текущие свойства сервера Windows из OS/400. Вы можете работать со следующими свойствами:

- Имя и тип аппаратного обеспечения
- Номер версии, сборки и пакета обслуживания сервера Windows
- Номер версии, язык и номер пакета обслуживания iSeries Integration for Windows Server
- Информации о ведении протокола сообщений

Для просмотра или изменений текущих свойств сервера Windows из системы OS/400 с помощью

» Навигатора iSeries « выполните следующие действия:

1. Разверните **Сеть**
2. Разверните **Администрирование Windows**
3. Выберите **Integrated xSeries Servers**
4. Щелкните правой кнопкой мыши на сервере Windows и выберите пункт **Свойства**
5. В окне диалога **Свойства** выберите вкладку для просмотра или изменений текущих свойств сервера.

Кроме того, вы можете воспользоваться командами CL WRKNWSD, CHGNWSD и DSPNWSD.

## Просмотр информации о сервере Windows в OS/400

В OS/400 можно просмотреть информацию о сервере Windows и его работе. В частности, можно узнать, запущен ли сервер Windows, установленный на плате Integrated xSeries Server. Кроме того, можно просмотреть информацию о состоянии ресурсов, связанных с сервером. Она включает в себя сведения об использовании CPU, использовании файла подкачки, квотах реестра и числе сеансов сервера.

» Для того чтобы просмотреть состояние Integrated xSeries Server с помощью **Навигатора iSeries**, выполните следующие действия:

1. Выберите **Сеть**
2. Выберите **Администрирование Windows**«

Если сервер не запущен, можно просмотреть сообщения для системного оператора.

Эту процедуру также можно выполнить с помощью команд CL WRKCFGSTS и WRKNWSSTS.

## Работа с протоколами событий сервера Windows в OS/400

Вы можете просмотреть протоколы событий сервера Windows в OS/400. Протоколы событий сервера Windows записываются в протокол задания OS/400 или в указанную очередь сообщений. При возникновении ошибки в работе сервера Windows сотрудник сервисного представительства может ознакомиться с записью о событии, подключившись к OS/400 с удаленного компьютера.

Для просмотра или изменения способа сохранения протоколов событий сервера Windows в OS/400 с помощью Навигатора » iSeries « выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**
2. Разверните значок **Администрирование Windows**
3. Разверните **Integrated xSeries Servers**



4. Щелкните правой кнопкой мыши на имени сервера и выберите пункт **Свойства**
5. Перейдите на страницу **Сообщения** и внесите необходимые изменения в параметры
6. Нажмите **ОК**

Эту задачу можно выполнить и с помощью команды CHGNWSD.

**Примечание:**

Если в системе будет сохраняться протокол событий защиты, выберите для него очередь сообщений с соответствующим уровнем защиты. В этот протокол заносится информация об изменении имен и паролей пользователей.

Если вам не удалось прочитать сообщения из очереди, обратитесь к разделу “Нечитаемые сообщения в очереди сервера” на стр. 178.

## Печать из сервера Windows в системе iSeries

Есть следующие возможности для печати из сервера Windows в Integrated xSeries Server:

- Печать из сервера Windows в системе iSeries на принтерах системы iSeries
- Печать на принтерах, подключенных к сети сервера Windows
- Печать на принтере, подключенном к параллельному порту Integrated xSeries Server

Информация о настройке и применении последних двух возможностей приведена в документации к

## Запуск пакетных команд сервера Windows из OS/400

OS/400 может применяться для удаленного запуска пакетных команд сервера Windows. Возможен запуск в пакетном режиме команд, не требующих ввода пользователя.

Перед запуском удаленной команды убедитесь в том, что выполнены следующие условия:

- Сервер Integrated xSeries Server находится в локальной системе OS/400 и запущен.
- ➤ Ваш пользовательский профайл зарегистрирован на сервере или в домене Windows, либо применяется пользовательский профайл QSECOFR. ◀
- У вас есть специальные права доступа \*JOBCTL, необходимые для запуска команды SBMNWSCMD. Кроме того, необходимы по крайней мере права доступа \*USE к объекту QSYS/SBMNWSCMD типа \*CMD.
- Системное значение QRETSVRSEC равно 1, и пользователи вошли в систему OS/400 после установки данного значения.
- Пароли пользовательского профайла OS/400 и пользовательского профайла Windows совпадают. Простейший способ гарантировать их соответствие - использовать регистрацию пользователей и групп на сервере или в домене Windows. Дополнительная информация приведена в разделе Управление пользователями сервера Windows из системы OS/400.

➤ Кроме того, перед запуском удаленной команды ознакомьтесь с разделом Сведения о запуске пакетных команд сервера Windows из системы OS/400.

Для запуска пакетных команд Windows с помощью Навигатора iSeries выполните следующие действия:

1. Выберите **Сеть**.
2. Выберите **Управление Windows**.
3. Выберите **Серверы Integrated xSeries Server**.
4. Щелкните правой кнопкой на сервере, на котором необходимо выполнить пакетную команду, и выберите **Выполнить команду Windows**.
5. В панели Выполнить команду Windows введите команду Windows (например, dir \).

**Совет:** Можно выбрать команду в списке из последних 10 команд, выполненных на сервере.

6. Нажмите **ОК** для запуска команды. ⏪

Выполнение этой операции из командной строки OS/400 описано в разделе SBMNWSCMD.

**Примечание:**

Команда, запускаемая из панели Выполнить команду Windows, применяет для идентификации домен \*PRIMARY. Для применения других доменов воспользуйтесь командой SBMNWSCMD.

## Сведения о запуске пакетных команд сервера Windows из системы OS/400

» При удаленном запуске команд сервера Windows учитывайте следующую информацию:

**Примечание:** Многие параметры команды SBMNWSCMD, описанные в этом разделе, недоступны при запуске команд Windows с помощью Навигатора iSeries. Если необходимо использовать один из таких параметров, пользуйтесь непосредственно командой SBMNWSCMD.

- Запрошенная команда выполняется командным процессором Windows "cmd.exe". Команда SBMNWSCMD завершается вместе с завершением процесса "cmd.exe".
- Поле Домен идентификации команды SBMNWSCMD задает домен Windows, в котором должен быть идентифицирован пользователь. Значение по умолчанию, равное \*PRIMARY, соответствует основному домену. Значение \*LOCAL означает идентификацию на самом сервере. Можно также указать имя домена.
- Пользовательский профайл QSECOFR обрабатывается иначе, чем остальные пользовательские профайлы. При выполнении команды пользователем QSECOFR идентификация пользователя не выполняется. Запрошенная команда Windows выполняется под управлением Локального профайла Windows. Локальный профайл применяется, даже если пользователь QSECOFR зарегистрирован на сервере Windows. У Локального профайла нет пароля и отсутствуют сетевые права доступа. ⏪
- Не указывайте параметр "/u" команды "cmd.exe".
- » Служба удаленных команд и команда SBMNWSCMD автоматически распознают кодировку данных вывода (ASCII, многобайтовые и Unicode) и, при необходимости, преобразуют их. ⏪
- Командный процессор "cmd.exe" позволяет объединить несколько команд в одну строку. Например, для сбора статистики можно указать в параметре Командная строка команды SBMNWSCMD строку net statistics workstation && net statistics server.  
Однако, объединяемые команды не должны возвращать данные в различных кодировках (например, комбинацию данных ASCII и Unicode, или данные в различных национальных кодировках). В противном случае выполнение команды SBMNWSCMD может быть прервано с выдачей сообщения "Неполадка преобразования данных вывода". В этом случае запустите команды по отдельности.
- Не используйте символы, которые обычно невозможно ввести с клавиатуры сервера Windows. Символ EBCDIC в наборе символов активного задания может не иметь эквивалента в активной кодовой странице Windows. » Преобразование выполняется независимо для каждого приложения Windows. ⏪
- Команда Submit Network Server Command не полностью инициализирует среду Windows. В Windows NT 4.0 применяется среда локальной системы. В Windows 2000 и Windows .NET Server переменные среды задаются, но могут не совпадать с переменными интерактивного входа в систему. Таким образом, переменные среды, в которые при интерактивном входе в систему заносятся параметры пользователя, в данном случае могут отсутствовать или иметь значения по умолчанию. Поэтому сценарии и приложения, зависящие от параметров среды, могут выполняться неверно.
- » В Windows 2000 и Windows .NET Server, если существует пользовательский профайл, команда SBMNWSCMD пытается загрузить его. Параметры профайла можно изменить последующими командами. Однако, если загрузить профайл не удастся, никаких дополнительных сообщений об ошибке, кроме сообщений Windows в протоколе событий, не выдается. ⏪

- Если домашний каталог пользователя Windows находится на локальном сервере, команда Передать команду сетевому серверу переходит в этот каталог. В противном случае выполняется попытка перейти в каталог /home/default на локальном диске.
- Командой SBMNWSCMD можно запускать приложения Windows, если они не требуют ввода пользователя. Команды выполняются в фоновом окне, а не на консоли сервера Windows. Если приложение требует вмешательства пользователя, например, показав окно диалога, команда SBMNWSCMD зависнет, ожидая завершения команды Windows. При принудительном завершении команды SBMNWSCMD в системе OS/400 эта команда попытается завершить зависшую команду в системе Windows. Однако, в Windows NT 4.0 будет завершена только команда консоли, но не приложение GUI. Фоновое приложение GUI может быть завершено командой kill из пакета NT Resource kit. В Windows 2000 приложение GUI будет завершено.
- Возможен также запуск команд, требующих для продолжения ответа **y** (да) или **n** (нет). Для этого воспользуйтесь синтаксисом конвейера ввода. Например, команда echo y|format f: /fs:ntfs выполнит форматирование, ответив на вопрос **Выполнить форматирование?** команды format. Учтите, что между "y" и символом конвейера "|" не должно быть пробелов.
- Не все пакетные команды Windows поддерживают конвейеризацию ввода (пример - команда "net"). ➤ Удаленный запуск таких команд может оказаться невозможным. ⬅
- Можно выключить регистрацию параметров команды SBMNWSCMD. Если командная строка содержит данные, которые не следует заносить в протокол (например, пароли), выполните следующие действия:
  1. Укажите в командной строке параметр \*NOLOGCMD.
  2. Введите команду для выполнения в показанном поле Команда (без регистрации).
 Учтите, однако, что параметр \*NOLOGCMD не влияет на данные, возвращаемые сервером Windows. Если команда возвращает конфиденциальные данные, воспользуйтесь параметром Стандартный вывод команды (CMDSTDOOUT) для помещения этих данных в защищенное место, например, в файл IFS.
- Стандартный вывод команды сервера Windows можно направить в протокол задания (\*JOBLOG), в буферный файл (\*PRINT) или в объект интегрированной файловой системы (IFS). Данные стандартного потока ошибок всегда помещаются в протокол задания.
 

➤ Если указано \*PRINT, в поле Пользовательские данные меню Работа с буферным файлом (WRKSPFL) будет показано значение SBMNWSCMD. В атрибутах буферного файла, которые можно просмотреть с помощью опции 8, будут показаны имя сервера Windows и команда Windows. Если указан объект IFS, путь к этому объекту должен существовать. Если объект IFS не существует, SBMNWSCMD создаст его. ⬅
- В поле Преобразовать стандартный вывод можно указать значение \*YES для преобразования вывода команды сервера Windows в набор символов (CCSID) задания OS/400.
 

➤ Новые файлы IFS создаются с CCSID задания. Если объект IFS уже существует, вывод будет преобразован в CCSID этого объекта. Вывод, направленный в новый элемент файла файловой системы /QSYS.LIB, будет преобразован в CCSID файла.
- Если в параметре Преобразовать стандартный вывод указано значение \*NO, стандартный вывод команды Windows будет записан в объект IFS или буферный файл без преобразования. ⬅

Перейти к разделу Запуск пакетных команд сервера Windows из OS/400.

## Управление памятью

Для хранения данных клиентов и общих сетевых файлов сервер Windows, установленный на плате Integrated xSeries Server, применяет дисковую память OS/400. OS/400 выделяет для Integrated xSeries Server область памяти сетевого сервера. При создании и форматировании дисков на сервере Windows фактически создаются области памяти сетевого сервера в OS/400. Информация о способе

управления памятью в OS/400 поможет вам при оценке размеров дисков, создании разделов и работе с томами дисков. Кроме того, ознакомьтесь с информацией о системных и пользовательских областях памяти.

При работе с сервером Windows, установленном на плате Integrated xSeries Servers, существуют следующие способы управления хранением данных:

- Путем “Управление дисками сервера Windows в OS/400” на стр. 101 в OS/400.
- Путем применения “Применение программ управления дисками Windows на сервере Windows, установленном в iSeries” на стр. 107.

## Управление памятью OS/400

Ниже приведено краткое описание принципов управления памятью OS/400, предназначенное для тех администраторов, кто привык работать с операционной системой Windows. Поскольку в OS/400 и на PC применяются разные процедуры управления памятью, некоторые навыки управления памятью PC окажутся неприменимыми при работе с сервером Windows, установленным на плате Integrated xSeries Server.

### OS/400 и жесткие диски

Операционная система OS/400, применяемая на серверах iSeries, не работает с дисками напрямую. Более низкий уровень программного обеспечения (Системный лицензионный внутренний код, или SLIC) скрывает диски и управляет хранением объектов на дисках. Вместо ИД дисков, цилиндров и секторов для адресации объектов применяется виртуальное адресное пространство, которое отображается на существующее дисковое пространство. Необходимые объекты копируются (“загружаются”) из адресного пространства диска в адресное пространство оперативной памяти.

Учитывая эти особенности управления памятью в OS/400, при работе с Integrated xSeries Server не нужно беспокоиться о разбиении на разделы крупных баз данных, дефрагментации дисков и создании дисков с чередованием данных. С помощью драйверов устройств Integrated xSeries Server применяет диски OS/400. Эти драйверы устройств записывают данные на диск и считывают данные с диска с помощью подсистемы управления памятью OS/400. Эта подсистема управляет работой жестких дисков. В частности, она отвечает за распределение образов дисков Windows по нескольким жестким дискам и применение RAID и зеркальной защиты (если эти функции настроены). Программа дефрагментации дисков обеспечивает дефрагментацию образов жестких дисков. Поскольку все эти задачи автоматически выполняются подсистемой управления памяти OS/400, запуск программы дефрагментации на сервере Integrated xSeries Server будет полезен лишь в случае, если дефрагментированы важные структуры файловой системы.

### Пулы дисков

➤ Для управления памятью применяется такое понятие, как пул дисков. Несколько жестких дисков можно логически объединить в пул дисков, после чего в пуле можно разместить объекты. Пул дисков иногда называется пулом вспомогательной памяти (ASP). В каждой системе есть по крайней мере один, системный, пул дисков (системный ASP). Системному пулу дисков присвоен номер 1. Вы можете создать дополнительные пользовательские пулы дисков. Им будут присвоены номера 2-255. Пулы дисков позволяют распределить данные OS/400 по нескольким группам дисков. Кроме того, пул дисков позволяет переместить редко используемые приложения и данные на старые диски с низким быстродействием. С помощью Навигатора iSeries можно создать независимые ASP (33-255). В документации Information Center и справке Навигатора iSeries все ASP называются пулами дисков.



### Защита дисков:

В OS/400 предусмотрено два способа защиты дисков:

- **RAID-5**

Технология RAID-5 позволяет объединить несколько дисков в массив. На каждом диске хранится контрольная сумма остальных дисков массива. В случае сбоя диска контроллер RAID-5 может восстановить данные, содержащиеся на этом диске, с помощью контрольной суммы, хранящейся на остальных дисках. После замены неисправного диска на новый, OS/400 восстанавливает информацию со старого диска на новом, пустом, диске.

- **Зеркальная защита**

Зеркальная защита подразумевает, что в системе хранятся две копии данных на разных дисках. OS/400 одновременно записывает данные на оба диска и, при необходимости, может одновременно считать данные с обоих дисков из зеркальной пары. В случае сбоя одного из дисков применяется информация, записанная на втором диске. После замены неисправного диска OS/400 копирует данные с зеркального диска на новый диск.

Для того чтобы обеспечить более надежную защиту данных, хранящихся на диске, зеркальные диски можно подключить к двум разным контроллерам дисков. В случае сбоя одного из контроллеров станет недоступна только одна копия данных, и система сможет продолжить работу с помощью другого контроллера. В некоторых моделях iSeries контроллеры можно подключить к разным шинам. Подключение контроллеров дисков, образующих зеркальную пару, к разным шинам, делает защиту еще надежнее.

Для пулов дисков OS/400 можно настроить разный уровень защиты, либо вообще не настраивать защиту. В этом случае наиболее важные приложения и данные можно разместить в пуле дисков с высоким уровнем защиты, а все остальные данные - в пулах дисков с низким уровнем защиты. За дополнительной информацией о защите дисков OS/400 и обеспечении готовности обратитесь к

руководству Резервное копирование и восстановление  .

## **Диски сервера Windows в системе iSeries**

Роль разделов диска сервера Windows играют области памяти сетевого сервера, доступ к которым обеспечивает продукт iSeries Integration for Windows Server. Области памяти сетевого сервера содержатся в OS/400, однако с ними могут работать только сервер Windows и его клиенты. Сервер Windows работает с дисковой памятью OS/400 точно так же, как с диском персонального компьютера. Каждому диску присваивается порядковый номер.

Диски сервера Windows могут располагаться в системном или пользовательском пуле дисков (ASP) OS/400. Можно статически подключить до 16 дисков. Сервер Windows 2000 позволяет подключить дополнительные 16 дисков. Это можно сделать статически, когда сервер не работает, либо динамически, когда сервер активен. Путем копирования содержимого диска на другой диск его можно переместить в другой пул дисков.

Максимальный размер диска NTFS составляет 64000 Мб. ➤ Однако если сервер установлен на плате Integrated Netfinity Server (6617, 2850) или работает под управлением Windows NT 4.0, то размер стандартного системного диска (диска C) не может превышать 8000 Мб. На серверах Windows 2000 и Windows .NET, установленных на плате Integrated xSeries Servers (2890, 2892) или Integrated xSeries Adapter (2689), максимальный размер системного диска составляет 64000 Мб. ⚡ Если диск отформатирован для файловой системы FAT, то его размер может составлять до 2047 Мб. Это означает, что размер установочного диска (диска D), который всегда отформатирован как FAT, не может превышать 2047 Мб. В Windows 2000 диски можно отформатировать как FAT32. Размер такого диска может составлять от 512 до 32000 Мб. Объем дисковой памяти, который можно выделить серверу, зависит от общего объема памяти в системе OS/400.

Области памяти сетевого сервера - это один из двух типов ресурсов сетевой памяти, доступных серверу Windows в iSeries. Помимо этих областей памяти, сервер Windows может работать с общими ресурсами OS/400, созданными с помощью ➤ iSeries ⚡ NetServer.



Во время установки iSeries Integration for Windows Server создается несколько дисков, которые применяются для установки и запуска сервера Windows. Дополнительная информация приведена в разделе “Стандартные диски сервера Windows в системе iSeries”.

### **Стандартные диски сервера Windows в системе iSeries**

В версии V4R5 и более ранних процесс установки продукта iSeries Integration for Windows Server создавал два диска (области памяти сетевого сервера) для установки и работы серверов Windows. (В более ранних версиях области памяти создавались в библиотеке QUSRSYS.) По умолчанию OS/400 создает данные диски в системном пуле (ASP), но при установке можно указать другое расположение. Создаваемые диски применяются для загрузки и запуска сервера Windows.

**Серверы, установленные в версии V4R5 или более поздней**, используют следующие стандартные диски:

#### **Загрузочный и системный диск Windows (C)**

Этот диск содержит программы, необходимые для запуска сервера Windows. В версии 4, Выпуске 5 и более поздних этот диск также играет роль системного. В OS/400 этот диск имеет имя *сервер1*, где *сервер* - имя описания сетевого сервера (NWSD). Данный диск находится в интегрированной файловой системе и автоматически подключается в качестве первого пользовательского диска.

Объем диска C ➤ может меняться в диапазоне от 1024 до 64000 Мб, в зависимости от версии Windows, модели сервера и конфигурации установки. Серверы моделей 6617 и 2850 ограничены 8000 Мб. ⚡ Диск может быть преобразован в формат NTFS, что необходимо Windows 2000 и Windows .NET Server для работы с приложением Active Directory. Если C имеет объем 2047 Мб или больше, OS/400 форматирует его для файловой системы NTFS. Однако, если вы планируете создать Файлы конфигурации NWSD, учтите, что эти файлы поддерживаются только на стандартных дисках в формате FAT. Системный диск, преобразованный в NTFS, недоступен для файлов конфигурации NWSD. Дополнительная информация о различных файловых системах приведена в разделе Сравнение файловых систем FAT, FAT32 и NTFS.

#### **Исходный диск установки (D)**

Диск D объемом от 200 до 2047 Мб хранит копию кода установки сервера Windows и продукта iSeries Integration for Windows Server. В OS/400 этот диск имеет имя *сервер2*, где *сервер* - имя NWSD. Данный диск находится в интегрированной файловой системе и автоматически подключается в качестве второго пользовательского диска. OS/400 первоначально форматирует диск D для файловой системы FAT.

**Внимание:** Данный диск должен оставаться в формате FAT. Не изменяйте его. Этот диск применяется для обновления системы; изменение формата диска может сделать обновление невозможным.

**Серверы, перенесенные из систем более ранних версий, чем V4R5**, используют следующие стандартные диски:

#### **Загрузочный диск (C)**

Этот диск содержит программы, необходимые для запуска сервера Windows. Данный диск должен оставаться в формате FAT, чтобы Integrated xSeries Server при включении мог записывать на него информацию конфигурации. Не преобразуйте этот диск в формат NTFS. Размер диска C равен 10 Мб, в OS/400 он имеет имя *сервер1*, где *сервер* - имя описания сетевого сервера (NWSD). Соответствующая область памяти находится в библиотеке QUSRSYS.

#### **Примечание:**

Если диск C слишком мал для некоторого приложения сервера Windows, обратитесь к разделу “Переназначение диска C на сервере Windows системы iSeries” на стр. 151.



### Исходный диск установки (D)

Диск D объемом от 200 до 1007 Мб хранит копию кода установки сервера Windows и продукта iSeries Integration for Windows Server. В OS/400 этот диск имеет имя *сервер2*, где *сервер* - имя NWSD. Соответствующая область памяти находится в библиотеке QUSRSYS. Данный диск должен оставаться в формате FAT. Не изменяйте его. Этот диск применяется для обновления системы; изменение формата диска может сделать обновление невозможным.

### Системный диск (E)

Для серверов, установленных в системе более ранней версии, чем V4R5, диск E играет роль системного. Он может иметь объем от 500 до 8000 Мб, и хранит установленную копию сервера Windows и продукта iSeries Integration for Windows Server. В OS/400 этот диск имеет имя *сервер3*, где *сервер* - имя NWSD.

Системный диск объемом до 1007 Мб создается в виде области памяти в библиотеке QUSRSYS. Хотя его можно преобразовать в формат NTFS, файловая система FAT предоставляет больше возможностей для восстановления в случае повреждения Windows.

Системный диск объемом больше 1007 Мб создается в виде области памяти сетевого сервера в интегрированной файловой системе и автоматически подключается в качестве первого пользовательского диска. По умолчанию OS/400 создает этот диск в системном пуле (ASP), но при установке сервера Windows можно указать другое расположение. Системные диски объемом больше 2047 не могут иметь формат FAT. При установке сервера Windows автоматически преобразует их в формат NTFS и расширяет до последнего цилиндра образа диска.

#### Примечание:

Если вы планируете создать собственные файлы конфигурации NWSD, учтите, что эти файлы поддерживаются только на стандартных дисках в формате FAT. Системный диск в виде области памяти сетевого сервера, или преобразованный в NTFS, недоступен для файлов конфигурации NWSD.

## Управление дисками сервера Windows в OS/400

Ниже перечислены задачи управления дисками сервера Windows (областями памяти сетевого сервера), которые выполняются в OS/400:

- “Доступ к интегрированной файловой системе OS/400 с сервера Windows, установленного в iSeries”
- “Получение информации о дисках сервера Windows в iSeries” на стр. 102
- “Добавление дисков на сервере Windows, установленном в системе iSeries” на стр. 102
- “Копирование диска” на стр. 105
- “Отключение дисков на сервере Windows в системе iSeries” на стр. 106
- “Удаление дисков сервера Windows в iSeries” на стр. 106

Если во время установки приложений на сервере Windows окажется, что на диске C недостаточно памяти, вы можете переназначить диск C. Дополнительно рекомендуется ознакомиться с информацией о резервном копировании объектов OS/400.

### Доступ к интегрированной файловой системе OS/400 с сервера Windows, установленного в iSeries

Вы можете работать с интегрированной файловой системой OS/400 на сервере Windows с помощью

» Поддержки сетевого окружения Windows в системе iSeries фирмы IBM (iSeries NetServer). « Этот продукт позволяет обращаться к ресурсам файловых систем OS/400. Информация о работе с iSeries NetServer приведена в следующих разделах:

- » Создание общего каталога iSeries NetServer

- Настройка клиента PC для работы с iSeries NetServer
- Работа с общими каталогами iSeries NetServer на клиенте Windows

За дополнительной информацией обратитесь к разделу

## Получение информации о дисках сервера Windows в iSeries

В OS/400 можно получить информацию о том, какая доля диска Windows (области памяти сетевого сервера) занята, и каков формат диска.

Для получения такой информации с помощью Навигатора iSeries выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**
2. Разверните значок **Администрирование Windows**
3. Выберите **Диски**
4. Выберите диск в списке
5. Щелкните правой кнопкой мыши на имени диска и выберите пункт **Свойства**, либо щелкните на соответствующем значке на панели инструментов Навигатора iSeries

Эту задачу можно выполнить и с помощью команды CL WRKNWSSTG.

## Добавление дисков на сервере Windows, установленном в системе iSeries

При создании и форматировании дисков на сервере Windows фактически создаются области памяти сетевого сервера в OS/400. Основная информация о пользовательских областях памяти сетевого сервера приведена в разделе Диски сервера Windows, установленного в iSeries. Для добавления диска Windows (области памяти сетевого сервера) выполните следующие действия:

1. Создайте диски для сервера Windows в iSeries
2. Подключите диски сервера Windows, установленного в iSeries
3. Отформатируйте диски сервера Windows, установленного в iSeries

**Создание дисков сервера Windows в системе iSeries:** Для того чтобы предоставить дисковую память серверу Windows, установленному на плате Integrated xSeries Server, необходимо создать диски этого сервера (или области памяти сетевого сервера). Время создания диска пропорционально размеру диска. После создания диска его необходимо подключить к описанию сетевого сервера, связанному с сервером Windows, а затем отформатировать.

Для создания диска Windows с помощью Навигатора iSeries выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**.
2. Разверните значок **Администрирование Windows**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на пункте **Диски** и выберите опцию **Добавить диск**, либо щелкните на соответствующем значке, расположенном на панели инструментов Навигатора iSeries.
4. Укажите имя и описание диска.
5. Для того чтобы скопировать данные с другого диска, выберите опцию **Инициализировать диск с помощью данных с другого диска**. После этого выберите диск, с которого нужно скопировать данные.
6. Укажите емкость диска. Информация о допустимых размерах дисков для различных форматов файловых систем приведена в электронной справке.
7. Выберите пул дисков (пул вспомогательной памяти), в котором будет расположен диск.
8. Нажмите **ОК**.
9. Подключите новую область памяти (См. стр. "Подключение дисков сервера Windows в системе iSeries" на стр. 103) к описанию сетевого сервера, связанному с сервером Windows.

Информация о выполнении этой задачи с помощью команды CL приведена в описании команды CRTNWSSTG.

**Примечания:**

Во время создания области памяти создается раздел диска, однако он не форматируется.

Если диск будет создан в независимом пуле дисков (ASP), то для его применения на сервере необходимо, чтобы было включено устройство пула дисков.

**Подключение дисков сервера Windows в системе iSeries:** Для того чтобы сервер Windows распознавал диски (области памяти сетевого сервера), вы должны подключить их к описанию сетевого сервера (NWSA). Перед подключением диска его необходимо создать. После создания и подключения диска он будет показан как новый жесткий диск на сервере Windows. Перед тем как приступить к работе с только что созданным диском, вы должны “Форматирование дисков сервера Windows в iSeries” на стр. 105.

Ниже перечислены способы подключения дисков к серверу:

1. Статическое подключение диска позволяет подключить диск к серверу согласно указанной пользователем относительной позиции. Эти позиции определяют порядок, в котором диски расположены на сервере Windows. При добавлении статического подключения сервер Windows должен быть выключен. Этот тип подключения поддерживается всеми версиями сервера Windows. Статически можно подключить до 16 дисков. Системные диски, создаваемые командой INSWNTSVR, подключаются статически.
2. Подключение диска ресурса целостности кластера служит для подключения указанного диска к серверам кластера. Этот тип подключения не допускается для серверов Windows NT 4.0 и серверов Integrated Netfinity Server (6617 или 2850).
3. Подключение общего диска кластера позволяет сделать диск общим для серверов Windows 2000 или Windows .NET Server, входящих в кластер. Этот тип подключения не допускается для серверов Windows NT 4.0 и серверов Integrated Netfinity Server (6617 или 2850). В качестве общих для узлов одного кластера можно подключить до 15 дисков. Общий диск можно подключить только к тем узлам, которым доступен общий диск ресурса целостности. Такие диски доступны всем узлам, соединенным через ресурс целостности кластера. На каждом узле запущена служба кластеров Windows, посредством которой узел может получить доступ к общим дискам.

**Примечание:**

Диски, подключаемые как общие, должны быть подключены ко ВСЕМ узлам кластера.

4. Динамическое подключение диска позволяет подключить дополнительные диски к Windows 2000 или Windows .NET Server с помощью динамически присваиваемых относительных позиций. Позиция присваивается диску динамически в момент его подключения к активному серверу. Эту позицию можно задать, однако она не будет использоваться, пока сервер не будет перезагружен. При динамическом добавлении диска сервер Windows может быть как выключен, так и включен. Однако, в случае динамического подключения к серверу, установленному на Integrated Netfinity Server типа 2850 или 6617, сервер необходимо перезагрузить, чтобы диск был распознан. Этот тип подключения не допускается для серверов Windows NT 4.0.

При запуске сервера Windows он “видит” диски в следующей последовательности:

1. Статически подключенные диски
2. Диск ресурса целостности кластера
3. Общие диски кластера
4. Динамически подключенные диски

В пределах каждой категории диски расположены согласно своим относительным позициям, указанным пользователями. ◀ При динамическом подключении диска к активному серверу новый диск добавляется в конец списка.

Для подключения диска к серверу Windows с помощью Навигатора выполните следующие действия:

1. Если вы подключаете диск не динамически, “Завершение работы сервера Windows в OS/400” на стр. 90 сервера Windows
2. В Навигаторе разверните значок **Сеть**
3. Разверните значок **Администрирование Windows**
4. Выберите **Диски**
5. Щелкните правой кнопкой мыши на доступном диске и выберите **Добавить связь**, либо выберите диск и щелкните на соответствующем значке в панели инструментов Навигатора
6. Выберите сервер, к которому следует подключить диск
7. ➤ Выберите один из доступных типов подключения и позицию подключения
8. Выберите один из доступных типов доступа к данным
9. Нажмите **ОК**
10. Если вы подключаете диск не динамически, “Запуск сервера Windows в OS/400” на стр. 89 ◀ сервер Windows

Информация о выполнении этой задачи с помощью команды CL приведена в описании команды ADDNWSSTGL.

Если диск новый и ранее не форматировался, то теперь вы должны “Форматирование дисков сервера Windows в iSeries” на стр. 105.

#### **Управление дисками в случае отсутствия свободных букв:**

К Windows 2000 ➤ или Windows .NET Server можно подключить до 32 дисков (48 - в случае службы кластеров). ◀ Поскольку это значение превышает число букв алфавита, для применения всей памяти, подключенной к серверу, необходимо использовать другие возможности. Ниже указано два способа задействовать все подключенные к серверу диски.

1. Несколько дисков можно объединить в набор, которому будет соответствовать одна буква.
  - a. В **Управлении дисками** щелкните правой кнопкой мыши поочередно на каждом номере диска и в выпадающем меню выберите **Преобразовать в динамический диск....**
  - b. Щелкните правой кнопкой мыши на разделе диска и в выпадающем меню выберите **Создать том....**
  - c. Создайте том из нескольких дисков согласно инструкциям мастера создания тома.  
Примечание: Эта возможность очень удобна, поскольку позволяет динамически расширять том по мере его заполнения, причем без перезагрузки сервера.
2. Новый диск можно смонтировать в каком-либо каталоге существующего диска с буквой.
  - a. Создайте каталог на NTFS-отформатированном диске с буквой. Например, MD C:\MOUNT1.
  - b. В **Управлении дисками** щелкните на разделе диска, который вы хотите отформатировать, и в выпадающем меню выберите **Отформатировать**.
  - c. После форматирования диска еще раз щелкните правой кнопкой мыши на разделе диска и в выпадающем меню выберите **Изменить букву и путь к диску....**
  - d. Выберите **Добавить**.
  - e. Выберите радиокнопку **Смонтировать в этой папке NTFS:**
  - f. Нажмите кнопку **Обзор** для поиска каталога C:\MOUNT1, созданного на шаге 1.
  - g. Нажмите **ОК**, чтобы сделать этот каталог точкой монтирования для диска.

➤ На диски, добавляемые в кластер Windows, налагаются некоторые дополнительные специальные ограничения. Команда ADDNWSSTGL может выдавать сообщения со следующими дополнительными кодами причин ошибок:

- CPD8F81 - Невозможно добавить связь области памяти сетевого сервера.
- RC = 1A - область памяти уже связана с сервером в другом кластере Windows. Это означает, что произошла попытка подключить диск как общий, однако диск уже подключен к другому узлу с иным ресурсом целостности, нежели у данного NWSD.
- RC = 1B - область памяти уже связана с сервером другого типа. Это означает, что произошла попытка подключить диск к NWSD другого типа. Это не допускается. <<

**Форматирование дисков сервера Windows в iSeries:** Для работы с дисками Windows (пространствами памяти сетевого сервера) их необходимо отформатировать. Перед форматированием дисков вы должны создать и связать дисковые накопители, а затем включить сервер Windows в OS/400.

**Примечание:**

Серверы Windows 2000 и Windows .NET, работающие на Integrated xSeries Server или Integrated xSeries Adapter, могут динамически создавать связи с дисками на включенном сервере. <<

Для форматирования дисков выполните следующие действия:

**В Windows 2000 >> или Windows .NET Server:**

1. На консоли сервера Windows выберите меню **Пуск**, затем **Программы**, затем **Администрирование**, затем **Управление компьютером**.
2. Дважды щелкните на **Память**.
3. Дважды щелкните на **Управление дисками**.
4. Выберите диск для форматирования. Щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите **Форматировать**.
5. Выберите файловую систему, указанную при создании пространства памяти.
6. Следуйте инструкциям по форматированию диска.

**В Windows NT 4.0:**

1. На консоли сервера Windows выберите меню **Пуск**, затем **Программы**, затем **Администрирование**, затем **Администратор дисков**.
2. Выберите диск для форматирования. Щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите **Форматировать**.
3. Выберите файловую систему, указанную при создании пространства памяти.
4. Следуйте инструкциям по форматированию диска.

**Копирование диска**

Вы можете создать новый диск Windows (пространство памяти сетевого сервера), скопировав данные уже существующего диска.

Для копирования диска с помощью >> Навигатора iSeries << выполните следующие действия:



1. Разверните **Сеть**.
2. Разверните **Администрирование Windows**.
3. Выберите **Диски**.
4. Выберите диск в списке.
5. Щелкните правой кнопкой мыши на имени диска и выберите в меню пункт **Создать на основе** или щелкните на соответствующем значке панели инструментов Навигатора iSeries.
6. Укажите имя и описание диска.
7. Укажите объем диска. Подробная информация о допустимых размерах дисков для различных форматов файловых систем приведена в электронной справке. Если при копировании диска вы

хотите увеличить его размер, вы можете указать для целевого диска больший размер, чем у исходного. Дополнительное дисковое пространство будет свободным, не относящимся ни к одному из разделов.

8. Выберите пул дисков (ASP), в который должен быть включен диск.
9. Нажмите **ОК**.


Вы также можете воспользоваться командой CL CRTNWSSTG.

### Отключение дисков на сервере Windows в системе iSeries

В результате выполнения этой операции области памяти сетевого сервера, выполняющие роль дисков для сервера Windows, становятся недоступны пользователям Windows. Поскольку одновременно к серверу Windows 2000 можно подключать не более 32 дисков, а к  серверу Windows .NET  - не более 16, может возникнуть необходимость временно отключать диски, на которых хранятся редко используемые данные.



Кроме того, отключение дисков - это один из этапов процедуры удаления сервера Windows с сервера Integrated xSeries Server. В этом случае нужно отключить диски ('nwsdname1' и 'nwsdname2'), которые применяются в системе OS/400 в качестве системного и установочного дисков сервера Windows.

Для того чтобы отключить диск с помощью Навигатора iSeries, выполните следующие действия:

1. "Завершение работы сервера Windows в OS/400" на стр. 90 сервера Windows.
2. В Навигаторе iSeries откройте **Сеть**.
3. Откройте **Администрирование Windows**.
4. Выберите **Диски**.
5. Щелкните правой кнопкой на нужном диске и выберите опцию **Отключить** или нажмите соответствующую кнопку в панели инструментов Навигатора iSeries.
6. Выберите сервер в списке серверов.
7. Если в дальнейшем вы планируете вновь подключить отключаемый диск, , снимите отметку с переключателя **Скорректировать номера дисков**. Это требование обусловлено тем, что при повторном подключении диска ему должен быть назначен тот же порядковый номер. Если вы не снимете отметку с этого переключателя, то для восстановления правильной последовательности дисков вам может потребоваться отключить и вновь включить все диски.
8. Нажмите кнопку **Отключить**.
9. Если вы удаляете Windows с сервера Integrated xSeries Server, то перейдите к "Удаление дисков сервера Windows в iSeries". В противном случае "Запуск сервера Windows в OS/400" на стр. 89.

Эту операцию также можно выполнить с помощью команды CL RMVNWSSTGL.

### Удаление дисков сервера Windows в iSeries

 Во время удаления дисков (областей памяти сетевого сервера) удаляются все данные с дисков и освобождается дисковая память iSeries, для того чтобы она могла применяться другими приложениями. 

Перед удалением диска его необходимо отключить от NWSD. После отключения диска удалите его.

Для удаления диска с помощью Навигатора  iSeries  выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**
2. Разверните значок **Администрирование Windows**
3. Выберите **Диски**
4. Выберите диск в списке



- Щелкните правой кнопкой мыши на имени диска и выберите пункт **Удалить**, либо щелкните на соответствующем значке на панели инструментов Навигатора iSeries
- Для подтверждения удаления нажмите **ОК**

Эту задачу можно выполнить и с помощью команды CL DLTNWSSTG.

**Удаление дисков во время удаления сервера Windows:** Если сервер Windows вручную удаляется с платы Integrated xSeries Server, то необходимо удалить диски Windows (области памяти сетевого сервера), связанные с описанием сетевого сервера (NWSД). Вы можете удалить те пользовательские диски, владельцем которых вы являетесь.

» Для удаления всех объектов, созданных командой Установить сервер Windows (INSWNTSVR), можно вызвать команду Удалить сервер Windows (DLTWNTSVR). Она удаляет описание сетевого сервера (NWSД), описания линий (LIND), области памяти (NWSSTG, SRVSTG), интерфейсы TCP, описания контроллеров (CTLD) и описания устройств (DEVД). Если вы не планируете больше работать с сервером Windows, для его удаления из системы рекомендуется вызвать эту команду. «

Кроме того, необходимо удалить системный и установочный диски сервера, созданные OS/400. Если NWSД было создано в выпуске V4R5 или старше, удалите системный диск с именем имя-nwsd1 и установочный диск с именем имя-nwsd2. Если NWSД было создано в выпуске младше V4R5, и размер системного диска составляет более 1007 Мб, удалите системный диск с именем имя-nwsd3.

Инструкции по получению информации о том, какие диски связаны с сервером, приведены в разделе “Получение информации о дисках сервера Windows в iSeries” на стр. 102

## Применение программ управления дисками Windows на сервере Windows, установленном в iSeries

Для работы с дисками сервера Windows (областями памяти сетевого сервера) могут применяться те же программы управления дисками Windows, что и для работы с отдельными физическими дисками. Доступны функции изменения имени диска, создания разделов и создания набора томов. В Windows NT 4.0 для выполнения этих задач применяется Администратор дисков. На серверах Windows 2000 » и Windows .NET « для этих целей применяется программа Управление дисками.

При работе с программами управления дисками Windows обратите внимание на следующее:

- При подключении пользовательских дисков можно выбрать относительный номер диска или разрешить выбрать этот номер автоматически. OS/400 назначает порядковые номера и стандартным дискам.
- Если имя дисководов CD-ROM сервера Windows не было изменено с помощью Администратора дисков или Управления дисками, ему будет назначена первая свободная буква после всех дисков сервера Windows. Если к NWSД не подключены пользовательские диски, то в выпусках младше V4R5 дисковод CD-ROM будет показан как диск F, а в выпусках V4R5 и старше - как диск E.
- К серверу Windows 2000 » или Windows .NET можно подключить до 32 пользовательских дисков (до 48, если установлена служба кластеров) «, а к серверу Windows NT 4.0 - до 16 пользовательских дисков.

---

## Администрирование пользователей сервера Windows в OS/400

Если сервер Windows установлен на плате Integrated xSeries Server, на нем можно зарегистрировать пользователей и группы OS/400. В этом случае в обеих системах будет применяться одинаковый набор пользователей и групп. Это упрощает работу как администраторов, так и пользователей. Дополнительная информация о преимуществах единого списка пользователей и групп и прочие сведения о регистрации пользователей и групп приведены в разделе “Регистрация пользователей и групп на сервере Windows” на стр. 108.

**Примечание:**

Для создания профайлов пользователей и групп в OS/400 необходимы специальные права доступа \*SECADM.

Ниже перечислены некоторые задачи администрирования пользователей и групп на сервере Windows, установленном в системе iSeries:

- Создание в домене учетной записи компьютера для нового сервера. В качестве имени компьютера укажите имя описания сетевого сервера (NWSD). Информация о создании учетной записи компьютера приведена в документации по серверу Windows.
- “Включение функции регистрации пользователей OS/400 на серверах Windows” на стр. 110 путем создания пользователя QAS400NT для каждого описания сетевого сервера (NWSD).

**Примечание:**

Никогда не удаляйте этого пользователя и следите за тем, чтобы не истек срок действия его пароля. Поскольку истечение срока действия пароля может негативно отразиться на нескольких системах из домена Windows, право на изменение пользовательского профайла QAS400NT рекомендуется предоставить только одной системе.

- Регистрация отдельных пользователей.
- “Создание шаблона пользователя на сервере Windows, установленном в iSeries” на стр. 114, с помощью которых можно зарегистрировать пользователей из группы. Это дает возможность зарегистрировать на сервере Windows сразу несколько пользователей путем “Регистрация групп OS/400 на сервере Windows в iSeries” на стр. 116 В процессе регистрации группы все пользователи, добавленные в эту группу в OS/400, будут автоматически зарегистрированы на сервере Windows.
- “Регистрация членов группы OS/400 на сервере Windows, установленном в iSeries” на стр. 117 группы OS/400.
- “Проверка состояния регистрации” на стр. 118 пользователей и групп.
- “Аннулирование регистрации пользователя на сервере Windows в iSeries” на стр. 118
- “Аннулирование регистрации группы на сервере Windows в iSeries” на стр. 119


## Регистрация пользователей и групп на сервере Windows

Регистрация пользователей и групп в OS/400 позволяет поддерживать списки пользователей и групп OS/400 и сервера Windows в согласованном состоянии. Это упрощает работу как администраторов, так и пользователей. В частности, обеспечиваются следующие преимущества:

- Централизованное управление пользователями из OS/400. Изменение пароля, срока действия пароля, описания и состояния зарегистрированного пользователя в OS/400 применяется и на сервере Windows. Изменение этих параметров на сервере Windows действует только до следующего включения или перезапуска сервера. После этого восстанавливаются значения, заданные в OS/400.
- Требуется управлять только одним набором пользователей, так как наборы пользователей OS/400 и сервера Windows совпадают
- Для групп сервера Windows можно настроить тот или иной уровень защиты
- Пользователю требуется запоминать только один пароль

**Примечания:**

1. Для регистрации пользователя на сервере Windows необходимо, чтобы его пароль OS/400 содержал только символы, допустимые в Windows, а длина пароля не превосходила ограничения, установленного в Windows. В OS/400 поддерживаются различные уровни паролей пользовательских профайлов. На некоторых из них длина пароля может составлять от 1 до 10 символов, а на других - от 1 до 128 символов. Уровень паролей OS/400 задается в системном значении QPWDLVL. Для изменения этого значения требуется выполнить IPL.

2. Если уровень паролей OS/400 равен 0 или 1, то пароль может содержать только ограниченный набор символов, и его длина не должна превышать 10 символов. На этом уровне при работе с сервером Windows все пароли преобразуются в нижний регистр.
3. Если уровень паролей OS/400 равен 2 или 3, то длина пароля может составлять от 1 до 128 символов, и пароль может содержать прописные и строчные буквы, а также другие символы. На этих уровнях при работе с сервером Windows регистр символов пароля не изменяется.
4. Срок действия пароля пользователя на сервере Windows совпадает со сроком действия пароля в OS/400. Пользователь может изменить свой пароль на сервере Windows, но при этом он должен изменить пароль и в OS/400. При изменении пароля в OS/400 пароль на сервере Windows изменяется автоматически.
5. Если в OS/400 системное значение QSECURITY равно 10, то новым пользователям сервера Windows не нужен пароль для входа в систему. Любое другое значение QSECURITY означает, что для входа в систему пользователю требуется ввести пароль. Более подробная информация об уровнях защиты приведена в руководстве iSeries Security Reference  .
6. Присвойте параметру QRETSVRSEC значение 1 (см. шаг 4 (См. стр. 49)). Пользователь будет зарегистрирован на сервере, как только он войдет в систему OS/400 после изменения системного значения.
7. Если применяется язык, отличный от английского, в пользовательских профайлах и паролях разрешено указывать только инвариантные символы. ➤ Информация о наборе инвариантных символов приведена в разделе Поддержка национальных языков ◀. Это ограничение относится только к случаю, когда системное значение QPWLVL равно 0 или 1. Если QPWLVL равно 2 или 3, могут применяться не только инвариантные символы.

Пользователя или группу OS/400 можно зарегистрировать в качестве пользователя или группы сервера Windows. При этом пользователя можно создать одним из следующих способов:

- Как пользователя домена сервера Windows
- Как локального пользователя сервера Windows
- Как пользователя, определенного как в домене, так и на сервере

**Примечание:**

Пользователя можно зарегистрировать и в том случае, если он уже существует на сервере Windows. Пароль пользователя в OS/400 должен совпадать с паролем соответствующего пользователя или группы сервера Windows.

На сервере Windows можно создать локальную или глобальную группу и зарегистрировать ее в одном либо нескольких доменах или серверах Windows. Существует возможность зарегистрировать только членов группы, либо группу вместе с ее членами. С помощью “Шаблоны пользователей” на стр. 115 можно задать права доступа и свойства пользователя, которые устанавливаются во время регистрации. Если при регистрации пользователя шаблон не применяется, ему назначаются следующие права доступа и свойства:

- Пользователь добавляется в группу AS400\_Users, а также в группу Пользователи локального сервера Windows или группу Пользователи домена в домене серверов Windows.
- В качестве пароля, срока действия пароля, описания и состояния устанавливаются значения, заданные для пользователя в OS/400.

При добавлении пользователей OS/400 в группу, ранее зарегистрированную на сервере Windows, эти пользователи автоматически создаются и регистрируются на сервере Windows.



**Примечание:**

Пользователей и группы можно зарегистрировать в нескольких доменах, хотя обычно этого делать не требуется. В большинстве случаев между доменами Windows устанавливаются доверительные взаимоотношения. Это означает, что достаточно зарегистрировать

пользователя в одном домене, для того чтобы он получил доступ ко всем остальным доменам. Дополнительную информацию о доверительных взаимоотношениях можно найти в документации по серверу Windows.

## Включение функции регистрации пользователей OS/400 на серверах Windows

Для того чтобы включить функцию регистрации пользователей OS/400 на серверах Windows, создайте пользователя QAS400NT для каждого описания сетевого сервера (NWSD). Для этого выполните следующие действия:

1. Создайте пользователя QAS400NT в  iSeries
2. Создайте пользователя QAS400NT в том домене или сервере Windows, на котором должны регистрироваться пользователи. Обратите внимание, что в iSeries  и на сервере Windows для пользователя QAS400NT должен быть задан одинаковый пароль.
3. На сервере Windows добавьте пользователя QAS400NT в группу Администраторы. В домене Windows добавьте пользователя QAS400NT в группу Администраторы домена.
4. Зарегистрируйте пользователя QAS400NT на сервере или в домене Windows с помощью команды CHGNWSUSRA.

Это позволит применять шаблоны имен домашних каталогов, заданные в соответствии с Универсальным соглашением о присвоении имен (UNC) (\\имя-сервера\имя-общего-каталога). Кроме того, это необходимо для регистрации пользователей в домене в том случае, когда NWSD не является главным контроллером домена.

Если NWSD входит в домен или является контроллером домена, зарегистрируйте пользователя QAS400NT в домене и добавьте его в группу Администраторы домена. Если NWSD представляет сервер, входящий в рабочую группу, а не домен, то зарегистрируйте QAS400NT на этом сервере и добавьте его в группу Администраторы.

### Примечание:

Для того чтобы у администратора домена были права доступа к серверу Windows NT 4.0, который не является контроллером домена, установите пакет обслуживания Windows NT 4.0 версии 3 или выше на главном контроллере домена. Информация о пакетах обслуживания сервера Windows, протестированных фирмой IBM для применения с продуктом iSeries Integration for Windows Server, приведена в разделе Applications Web-сайта IBM Windows

Integration .

**Для контроллера домена Windows 2000  или Windows .NET Server ** :

Предоставьте администратору домена QAS400NT права доступа к службе администрирования пользователей на контроллере домена, выполнив следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск**
2. Выберите **Программы**
3. Выберите **Администрирование**
4. Выберите пункт **Пользователи и компьютеры Active Directory**.
5. Добавьте пользователя QAS400NT в группу Администраторы домена или группу Администраторы (если сервер входит в рабочую группу).

**Для сервера Windows 2000  или Windows .NET: **

Предоставьте администратору домена QAS400NT права доступа к службе администрирования пользователей локального сервера, либо к группе Администраторы (если сервер входит только в рабочую группу), выполнив следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск**
2. Выберите **Программы**
3. Выберите **Администрирование**
4. Выберите **Управление компьютером**
5. Выберите **Служебные программы**
6. Выберите **Локальные пользователи и группы**
7. Добавьте пользователя QAS400NT в группу Администраторы домена или группу Администраторы (если сервер входит в рабочую группу).

#### **Для Windows NT 4.0:**

Для того чтобы предоставить администратору домена QAS400NT права доступа к службе администрирования пользователей резервного контроллера домена или локального сервера, выполните следующие действия:

1. На контроллере домена Windows NT 4.0 запустите **Диспетчер пользователей домена** и создайте пользователя с именем QAS400NT.
2. Добавьте пользователя QAS400NT в группу Администраторы домена.

#### **Примечания:**

1. Если серверы Windows, установленные с помощью Integrated xSeries Server в одной системе OS/400, относятся к разным доменам, выполните описанную процедуру для каждого домена. У всех администраторов домена QAS400NT должен быть одинаковый пароль. Если вы не хотите выполнять эту процедуру в каждом домене, настройте доверительные взаимоотношения между доменами Windows и зарегистрируйте пользователей только в одном домене.
2. Если в домен входит несколько серверов Integrated xSeries Server, относящихся к разным системам OS/400, во всех системах нужно создать пользовательский профайл QAS400NT с одним и тем же паролем. Если пароль или учетная запись не будет вовремя обновлена в одной из систем, то ошибки регистрации могут возникнуть во всех системах. Для того чтобы решить эту проблему, разрешите только **одной** системе вносить изменения в "Ограничение на регистрацию в пользовательском профайле QAS400NT". У остальных систем должны быть права только на регистрацию пользователей.
3. Вы можете изменить пароль администратора домена QAS400NT. Поскольку этот пользователь зарегистрирован, достаточно изменить пароль в OS/400. Перед изменением пароля необходимо включить описание сетевого сервера, связанное с сервером Windows, подключенным к домену.

#### **Ограничение на регистрацию в пользовательском профайле QAS400NT**

Если в домен входят несколько систем iSeries с несколькими серверами Integrated xSeries Server, то каждой из них необходим пользовательский профайл QAS400NT с одним и тем же паролем.

Истечение срока действия пароля или учетной записи любой из систем приводит к обновлению учетной записи пользователя QAS400NT в домене сервера Windows и вызывает проблемы регистрации во всех системах. Во избежание подобных проблем вы можете разрешить изменять пользовательский профайл QAS400NT **только одной** системе. В этом случае неудачная попытка изменить пароль в любой из остальных систем сделает невозможной регистрацию пользователя только в этой системе. Прочие системы сохраняют права на регистрацию пользователей. >>

Существует два способа ограничить множество систем, которым будет разрешено изменять пользовательский профайл QAS400NT. Первый заключается в использовании параметра PRPDNMUSR команды Изменить описание сетевого сервера (CHGNWSD) или Создать описание сетевого сервера (CRTNWSD). Второй - в создании областей данных с помощью команды Создать область данных (CRTDTAARA).

Для того чтобы предоставить или аннулировать права на регистрацию пользователей с помощью команды CHGNWSD или CRTNWSD, выполните следующие действия (данный параметр контролирует все операции по регистрации пользователей для указанного NWSD):



1. Выберите NWSD, которому будет разрешено выполнять регистрацию.
2. Для каждого NWSD, которому вы хотите запретить выполнять регистрацию, введите следующую команду:  
CHGNWSD NWSD(имя) PRPDMNUSR(\*NO)

Ознакомьтесь с информацией об “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 на приведенный исходный код.

Для того чтобы предоставить или аннулировать права на регистрацию пользователей с помощью команды CRTDTAARA, выполните следующие действия (данный способ контролирует только регистрацию в пользовательском профайле QAS400NT для указанного NWSD) : <<

1. Выберите **одну** систему iSeries, которой (и только ей) будет разрешено вносить изменения в пользовательский профайл QAS400NT.
2. Во всех остальных системах iSeries создайте область данных командой:

```
CRTDTAARA DTAARA(QUSRSYS/имя-nwsdAU)
          TYPE(*CHAR)
          LEN(10)
          VALUE(' *NOPROP')
```

где \*NOPROP - ключевое слово, означающее, что параметры пользовательского профайла QAS400NT не могут быть изменены из данной системы.

3. Затем создайте и зарегистрируйте пользовательский профайл QAS400NT в каждой системе.

Вы по-прежнему должны следить за своевременным обновлением паролей во всех системах.

Вернитесь к разделу “Включение функции регистрации пользователей OS/400 на серверах Windows” на стр. 110.

## Управление регистрацией пользователей с помощью параметра PRPDMNUSR

>> Если в системе iSeries есть несколько сетевых серверов, относящихся к одному домену Windows, то по умолчанию регистрация пользователей выполняется посредством описаний сетевых серверов (NWSD) этого домена. Для снижения нагрузки на сеть вы можете выключить регистрацию пользователей домена на некоторых NWSD с помощью параметра PRPDMNUSR команды Изменить описание сетевого сервера (CHGNWSD) или Создать описание сетевого сервера (CRTNWSD). Этот параметр управляет регистрацией пользователей заданного NWSD.

Для управления регистрацией пользователей с помощью параметра PRPDMNUSR выполните следующие действия:

1. Выберите NWSD, для которого вы хотите задать параметры регистрации.
2. Для каждого NWSD, на котором вы хотите отключить регистрацию, введите команду CHGNWSD NWSD(имя-nwsd) PRPDMNUSR(\*NO)

### Примечания:


1. Не выключайте регистрацию на всех NWSD домена одновременно. При этом все пользователи могут перейти в состояние ожидания обновления (\*UPDPND).
2. Вы можете применять для регистрации пользователей домена два NWSD, что позволит вносить изменения в случае отказа одного из серверов.
3. При работе с основным контроллером домена Windows NT 4.0, либо с контроллером домена Windows 2000 или Windows .NET Server нельзя задавать QAS400NT. <<



## Регистрация отдельного пользователя на сервере Windows в iSeries

На сервере Windows можно зарегистрировать отдельного пользователя OS/400. Если при регистрации пользователя должен использоваться шаблон, создайте этот шаблон перед выполнением описанной ниже процедуры. Кроме того, пользователя можно зарегистрировать с помощью атрибутов сетевого сервера.

Перед выполнением этой задачи рекомендуется ознакомиться с информацией о регистрации пользователей и групп.

Создайте пользовательский профайл OS/400 для пользователя, которого вы планируете зарегистрировать, если такой профайл еще не создан. Информацию о создании пользовательских профайлов OS/400 можно найти в руководстве iSeries Security Reference  .

Для того чтобы зарегистрировать пользователя на сервере Windows с помощью Навигатора iSeries, выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**
2. Разверните значок **Администрирование Windows**
3. Выберите пункт **Регистрация пользователей**
4. Щелкните правой кнопкой мыши на домене или сервере Windows
5. Выберите пункт **Зарегистрировать пользователей**
6. Выберите пользователя в списке
7. (Необязательно) Если для настройки свойств пользователя должен применяться шаблон, укажите имя пользователя Windows, параметры которого будут использоваться в качестве шаблона
8. Нажмите кнопку **Зарегистрировать**

Эту задачу можно выполнить и с помощью команды CL CHGNWSUSRA.

### Примечания:

Если после регистрации пользователя шаблон будет изменен, эти изменения не повлияют на свойства пользователя.

При выполнении описанной выше процедуры новый пользователь сервера Windows будет добавлен в группу AS400\_Users, содержащую всех зарегистрированных пользователей.

### Внимание:

Не следует регистрировать пользователя в домене Windows сразу в нескольких системах OS/400. Это приведет к непредсказуемым результатам. ➤ Для регистрации пользователей в домене Windows рекомендуется выбрать одну систему OS/400 и одно описание сетевого сервера (NWSD). Для этого вызовите команду Изменить описание сетевого сервера (CHGNWSD) и укажите параметр PRPDMNUSR(\*YES) или PRPDMNUSR(\*NO). ⏪

Если при регистрации пользователей возникла ошибка, обратитесь к разделу “Устранение ошибок при регистрации пользователей и групп сервера Windows в iSeries” на стр. 158.

### Подробная информация: Регистрация пользователей Windows в системе iSeries с помощью атрибутов сетевого сервера.

Пользователи могут быть зарегистрированы в доменах и серверах, указанных в атрибутах описания сетевого сервера для сервера Windows. Для включения этой возможности укажите значение \*NWSA в полях Сервер и Домен в меню Изменить атрибуты пользователя NWS. Эти атрибуты можно задать командой Изменить атрибуты сетевого сервера (CHGNWSA). Будьте внимательны при регистрации пользователей со значением \*NWSA вместо указания конкретного домена или сервера. Последующие изменения атрибутов сетевого сервера могут

## Создание шаблона пользователя на сервере Windows, установленном в iSeries

Шаблоны пользователей позволяют зарегистрировать на сервере Windows пользователей и группы OS/400 с определенным набором свойств.

Для создания шаблона пользователя на сервере Windows выполните следующие действия:

» Для домена Windows 2000 или Windows .NET:

Для серверов Windows 2000 и Windows .NET « предусмотрена подключаемая утилита MMC, которая называется Шаблоны защиты, а также некоторые примеры шаблонов, на основе которых можно создать собственные шаблоны. За более подробной информацией о Шаблонах защиты обратитесь к документации по Windows 2000.

1. На сервере Windows нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы-Администрирование**.
2. Выберите пункт **Пользователи и компьютеры Active Directory**.
3. Щелкните на имени домена.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на папке **Пользователи** и выберите **Новый**, а затем - **Пользователь**.
5. В полях **Пользователь** и **Полное имя** введите имя шаблона, например, *stduser* и *admtemp*. При необходимости укажите дополнительное описание и нажмите кнопку **Далее**.
6. Введите пароль, отмените выбор переключателя **Потребовать смену пароля при следующем входе в систему** и нажмите кнопку **Готово**.
7. Для добавления пользователя в группу дважды щелкните на имени шаблона в списке пользователей и групп домена, который показан на правой панели. Перейдите на страницу **Член групп** и нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить необходимые группы.

Шаблон пользователя можно добавить в любую группу сервера Windows, независимо от того, была ли она зарегистрирована из OS/400 или нет. Для регистрации пользователей может применяться шаблон, расположенный в группе, которая не была зарегистрирована из OS/400. Однако в этом случае эти пользователи станут членами той же незарегистрированной группы. В OS/400 нет доступа к группам, которые не были зарегистрированы из OS/400. Это означает, что вы можете только удалять пользователей из группы с помощью Диспетчера пользователей сервера Windows.

Для того чтобы предотвратить случайное удаление пользователей, зарегистрированных с помощью шаблона, добавьте шаблон в группу AS400\_Permanent\_Users.

Для сервера Windows 2000 » или Windows .NET:

Для серверов Windows 2000 и Windows .NET « предусмотрена подключаемая утилита MMC, которая называется Шаблоны защиты, а также некоторые примеры шаблонов, на основе которых можно создать собственные шаблоны. За более подробной информацией о Шаблонах защиты обратитесь к документации по Windows 2000.

1. На сервере Windows нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы-Администрирование**.
2. Выберите **Управление компьютером**.
3. Выберите **Служебные программы** и разверните **Локальные пользователи и группы**.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на папке **Пользователи** и выберите в меню опцию **Новый пользователь**.
5. В полях **Пользователь** и **Полное имя** введите имя шаблона, например, *stduser* и *admtemp*. При необходимости укажите дополнительное описание и нажмите кнопку **Далее**.
6. Введите пароль, отмените выбор переключателя **Потребовать смену пароля при следующем входе в систему**, нажмите кнопку **Создать**, а затем - **Заккрыть**.

7. Для того чтобы в списке пользователей появился новый шаблон, щелкните на папке **Пользователи** или обновите содержимое окна.
8. Для добавления пользователя в группу дважды щелкните на имени шаблона в списке пользователей и групп домена, который показан на правой панели. Перейдите на страницу **Член групп** и нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить необходимые группы.

Шаблон пользователя можно добавить в любую группу сервера Windows, независимо от того, была ли она зарегистрирована из OS/400 или нет. Для регистрации пользователей может применяться шаблон, расположенный в группе, которая не была зарегистрирована из OS/400. Однако в этом случае эти пользователи станут членами той же незарегистрированной группы. В OS/400 нет доступа к группам, которые не были зарегистрированы из OS/400. Это означает, что вы можете только удалять пользователей из группы с помощью Диспетчера пользователей сервера Windows.

Для того чтобы предотвратить случайное удаление пользователей, зарегистрированных с помощью шаблона, добавьте шаблон в группу AS400\_Permanent\_Users.

#### Для Windows NT 4.0:

1. На сервере Windows нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Администрирование (Общее)-Диспетчер пользователей**. Появится окно **Диспетчер пользователей**.

##### Примечание:

На контроллере домена вместо **Диспетчера пользователей** применяется программа **Диспетчер пользователей домена**.

2. В меню **Пользователь** выберите пункт **Добавить пользователя**. Появится окно диалога **Новый пользователь**.
3. В поле **Имя пользователя** введите имя шаблона, например, **stduser** или **admtemp**.
4. В поле **Описание** укажите описание шаблона.
5. Нажмите кнопку **Группы**. Появится окно **Принадлежность к группам**.
6. Добавьте шаблон в группы с помощью кнопок **Добавить** и **Удалить**. Добавленные группы появятся в списке **Член групп**.

Шаблон пользователя можно добавить в любую группу сервера Windows, независимо от того, была ли она зарегистрирована из OS/400 или нет. Для регистрации пользователей может применяться шаблон, расположенный в группе, которая не была зарегистрирована из OS/400. Однако в этом случае эти пользователи станут членами той же незарегистрированной группы. В OS/400 нет доступа к группам, которые не были зарегистрированы из OS/400. Это означает, что вы можете только удалять пользователей из группы с помощью Диспетчера пользователей сервера Windows.

Для того чтобы предотвратить случайное удаление пользователей, зарегистрированных с помощью шаблона, добавьте шаблон в группу AS400\_Permanent\_Users.

7. Нажмите **ОК**. Окно **Принадлежность к группам** будет закрыто.
  - **Совет:** Для создания более сложного шаблона ознакомьтесь с информацией о создании пользователей, приведенной в документации по серверу Windows, а затем выполните эту процедуру.
8. Нажмите **ОК**.

#### Шаблоны пользователей

Шаблоны применяются для регистрации пользователей OS/400 с predetermined набором параметров в Windows. ➤ Шаблон представляет собой профайл пользователя сервера Windows с группой и правами доступа к папкам, каталогам и другим объектам. ⏪

При регистрации пользователей и групп OS/400 на сервере Windows можно указать шаблон, на основе которого будет создан пользователь или группа. Например, вы можете создать шаблон пользователя с именем USRTEMP. Путь USRTEMP входит в группы NTG1 и NTG2 сервера Windows. Допустим, что в OS/400 есть группа с именем MGMT. Вы можете зарегистрировать группу MGMT и

всех ее членов на сервере Windows. При регистрации можно указать шаблон пользователя USRTEMP. В этом случае все члены группы MGMT автоматически будут зарегистрированы в группах NTG1 и NTG2.

Шаблоны позволяют избежать индивидуального распределения пользователей по группам. Кроме того, они обеспечивают единство параметров пользователей.

Шаблон можно сделать членом любой группы Windows, вне зависимости от того, есть ли такая группа в OS/400. Вы можете зарегистрировать пользователей по шаблону, входящему в группу, которой нет OS/400. Однако в этом случае пользователи не будут входить в группу OS/400. У OS/400 нет информации о группах, не зарегистрированных в OS/400. Это означает, что удалить таких пользователей можно будет только средствами сервера Windows.

» Если новый пользователь регистрируется на основании шаблона, для которого указаны параметры "Путь" или "Подключиться к", то новому пользователю будут присвоены те же параметры. Определения папок позволяют администраторам применять перенаправление папок и вход в систему терминального сервера.

Если шаблон является объектом пользователя в контейнере Windows Active Directory, то создаваемые на его основе пользователи также будут входить в этот контейнер. Контейнеры позволяют предоставлять пользователям административные права доступа к ресурсам. «

Шаблоны пользователей можно изменять. Это повлияет только на пользователей, регистрируемых после внесения изменений.

Шаблоны применяются только при регистрации на сервере Windows новых пользователей. При синхронизации пользователей сервера Windows и OS/400 шаблоны игнорируются.


## Предотвращение непреднамеренного удаления пользователей из сервера Windows

Обычно прекращение регистрации или удаление зарегистрированного пользователя из системы OS/400 приводит к автоматическому удалению этого пользователя из сервера Windows. Любые пользователи, случайно удаленные из сервера Windows, при последующем восстановлении теряют все связанные с ними специальные свойства.

Для предотвращения непреднамеренного удаления пользователей сервера Windows можно зарегистрировать пользователей с помощью шаблона, входящего в группу AS400\_Permanent\_Users. Прекращение регистрации или удаление пользователя, созданного с помощью данного шаблона, из системы OS/400 не приводит к автоматическому удалению пользователя из сервера Windows. Однако, синхронизация пользователя сервера Windows с пользователем системы OS/400 не прекращается при прекращении регистрации или удалении пользователя системы OS/400.

**Примечание:** Создать группу в группе AS400\_Permanent\_Users невозможно.

## Регистрация групп OS/400 на сервере Windows в iSeries

При необходимости создайте группу пользователей OS/400. Информацию о создании профайлов пользователей и групп OS/400 можно найти в руководстве iSeries Security Reference  .

Для того чтобы зарегистрировать группу OS/400 и всех ее пользователей на сервере Windows, откройте Навигатор iSeries и выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**.
2. Разверните значок **Администрирование Windows**.
3. Выберите пункт **Регистрация пользователей**.

4. Щелкните правой кнопкой мыши на домене или сервере Windows.
5. Выберите пункт **Зарегистрировать группы**.
6. Выберите группу в списке.
7. Если при создании пользователей группы в Windows должен применяться шаблон, укажите имя пользователя Windows, параметры которого будут использоваться в качестве шаблона.

**Примечание:** Изменение шаблона после регистрации пользователя не влияет на свойства этого пользователя.

8. Выберите значение **Глобальная**, если группа регистрируется в домене и должна быть доступна всем серверам домена. В противном случае выберите значение **Локальная**.

**Примечание:** Локальные группы сервера Windows могут содержать пользователей и глобальные группы. Глобальные группы сервера Windows могут содержать только пользователей. За дополнительной информацией о типах групп обратитесь к электронной справке по серверу Windows.

9. Нажмите кнопку **Зарегистрировать**.

**Примечание:**

При выполнении описанной выше процедуры новые пользователи сервера Windows из зарегистрированной группы будут добавлены в группу AS400\_Users, которая содержит всех зарегистрированных пользователей.

За дополнительной информацией обратитесь к разделам иСведения: Регистрация пользователей на сервере Windows в iSeries с помощью атрибутов сетевого сервера.

Если при регистрации групп возникнет ошибка, обратитесь к разделу Устранение неполадок при регистрации пользователей и групп на сервере Windows в iSeries.

Эту задачу можно выполнить и с помощью команды CL CHGNWSUSRA.

## Регистрация членов группы OS/400 на сервере Windows, установленном в iSeries

С помощью шаблона пользователя можно зарегистрировать всех пользователей из группы. Для этого необходимо создать шаблон пользователя, а затем выполнить процедуру регистрации. Инструкции по созданию шаблона пользователя приведены в разделе Создание шаблона пользователя на сервере Windows, установленном в iSeries.

Для того чтобы зарегистрировать членов группы OS/400 на сервере Windows, не создавая саму группу, выполните следующие действия:

1. Введите CHGNWSUSRA PMTCTL(\*WINDOWSNT) в командной строке OS/400 и нажмите F4. Появится меню Изменить атрибуты пользователя NWS.
2. В поле Пользовательский профайл введите имя группы, пользователей которой нужно зарегистрировать.
3. В поле Тип профайла введите значение \*GROUP.
4. Нажмите Enter. Появятся дополнительные параметры, после которых будет указано приглашение.
5. В поле Добавить членов группы введите значение \*MBRONLY.
6. Пользователей можно зарегистрировать в домене сервера Windows и на сервере Windows. Для того чтобы зарегистрировать пользователей в домене, введите имя этого домена в поле Домен списка доменов сервера Windows.
7. Для того чтобы зарегистрировать пользователей на сервере, введите имя сервера в поле Сервер списка серверов Windows.
8. (Необязательно) Шаблон пользователя может применяться на сервере Windows для создания новых пользователей. Для применения шаблона введите имя шаблона в поле Шаблон пользователя того раздела параметров, который применялся на шаге 6.

**Примечание:**

Если после регистрации пользователя шаблон будет изменен, эти изменения не повлияют на свойства пользователя. Измененный шаблон будет использоваться только при создании пользователей в Windows.



9. Нажмите Enter.

**Примечание:**

При выполнении описанной выше процедуры новые пользователи сервера Windows будут добавлены в группу AS400\_Users, содержащую всех зарегистрированных пользователей.

За дополнительной информацией обратитесь к разделу Предотвращение случайного удаления пользователей с сервера Windows и

## Проверка состояния регистрации



Для того чтобы проверить состояние регистрации пользователей и групп на сервере Windows с помощью Навигатора  iSeries , выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**
2. Разверните значок **Администрирование Windows**
3. Разверните значок **Регистрация пользователей**
4. Разверните значок домена или сервера
5. Разверните папку **Пользователи** или **Группы**, для того чтобы просмотреть состояние регистрации пользователя или группы, соответственно

Информация о выполнении этой задачи с помощью команды CL приведена в описании команды WRKNWSENR

## Аннулирование регистрации пользователя на сервере Windows в iSeries

Перед выполнением этой задачи ознакомьтесь с разделом Результаты аннулирования регистрации пользователя на сервере Windows в iSeries. Если вы хотите предотвратить случайное удаление пользователя, регистрация которого была аннулирована, ознакомьтесь с разделом Предотвращение случайного удаления пользователей с сервера Windows.

Для того чтобы аннулировать регистрацию пользователя в домене или на сервере Windows (например, в случае перехода пользователя в другой отдел организации), откройте Навигатор  iSeries  и выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**
2. Разверните значок **Администрирование Windows**
3. Разверните значок **Регистрация пользователей**
4. Разверните значок домена или сервера, на котором зарегистрирован пользователь
5. Выберите пункт **Пользователи**
6. Щелкните правой кнопкой мыши на имени пользователя, регистрацию которого нужно аннулировать
7. Выберите **Аннулировать регистрацию**
8. Для подтверждения аннулирования регистрации нажмите **OK**

Эту задачу можно выполнить и с помощью команды CL CHGNWSUSRA.



## Результаты аннулирования регистрации пользователей на сервере Windows, установленном в iSeries

Вы можете аннулировать регистрацию пользователя на сервере Windows, установленном на плате Integrated xSeries Server. В результате этого пользователь будет удален из списка зарегистрированных пользователей сервера Windows и из группы пользователей AS400\_Users. Кроме того, если пользователь не является членом группы AS400\_Permanent\_Users, он будет удален с сервера Windows.

Если пользователь входит в группу AS400\_Permanent\_Users, то его нельзя удалить с сервера путем аннулирования регистрации на сервере Windows или путем удаления пользователя в OS/400. Однако при аннулировании регистрации такого пользователя он удаляется из списка зарегистрированных пользователей сервера Windows и из группы AS400\_Users.

При необходимости можно не удалять пользователя с сервера Windows во время аннулирования его регистрации в OS/400. Однако это делать не рекомендуется. Такого пользователя можно добавить в группу пользователей OS/400 и изменить его пароль в OS/400, причем эти изменения не будут отражены на сервере Windows. В результате списки пользователей OS/400 и Windows перестанут быть согласованными.

Аннулировать регистрацию пользователей можно несколькими способами. Ниже перечислены операции, при выполнении которых аннулируется регистрация пользователя:

- Собственно аннулирование регистрации пользователя.
- Удаление пользовательского профайла OS/400.
- Аннулирование регистрации всех групп OS/400, в которые входит пользователь.
- Удаление пользователя из зарегистрированной группы OS/400, при условии, что пользователь больше не входит ни в одну зарегистрированную группу.
- Изменение параметра WNTDMNLST или WNTLCLSVRL в атрибутах сетевого сервера (NWSA), если пользователь или одна из его групп связана с NWSA.

## Аннулирование регистрации группы на сервере Windows в iSeries

» Вы можете аннулировать регистрацию группы на сервере Windows. Например, это может потребоваться, если группа переносится в другой проект. « При этом будет аннулирована регистрация самой группы и всех пользователей, которые были зарегистрированы через эту группу. Перед выполнением этой задачи ознакомьтесь с разделом Результаты аннулирования регистрации группы на сервере Windows, установленном в iSeries.

Для того чтобы аннулировать регистрацию группы в домене серверов Windows или на сервере Windows, откройте Навигатор » iSeries « и выполните следующие действия:

1. Разверните значок **Сеть**
2. Разверните значок **Администрирование Windows**
3. Разверните значок **Регистрация пользователей**
4. Разверните домен или сервер, содержащий необходимую группу
5. Выберите **Группы**
6. Щелкните правой кнопкой мыши на имени группы, регистрацию которой нужно аннулировать
7. Выберите **Аннулировать регистрацию**
8. Для подтверждения аннулирования регистрации нажмите **ОК**

Эту задачу можно выполнить и с помощью команды CL CHGNWSUSRA.

## Результаты аннулирования регистрации группы на сервере Windows, установленном в iSeries

В результате аннулирования регистрации группы на сервере Windows, установленном на плате Integrated xSeries Server, аннулируется регистрация всех членов группы, которые были зарегистрированы через эту группу. Если все члены группы были зарегистрированы через эту группу, то группа удаляется с сервера Windows.



Если некоторые члены группы были добавлены на сервере Windows, а не зарегистрированы вместе с группой в OS/400, то группа не будет удалена с сервера Windows. Однако эта группа может содержать только тех пользователей, которые не были зарегистрированы в OS/400.

---

## Общие устройства

Одно из основных преимуществ применения серверов Windows с Integrated xSeries Servers заключается в возможности применения устройств iSeries. На сервере Windows вы можете работать с оптическими накопителями, лентопротяжными устройствами и принтерами iSeries.

Подготовка к работе с устройствами iSeries включает следующие задачи:

- OS/400 и сервер Windows идентифицируют устройства по-разному, поэтому сначала необходимо определить, какие именно имена устройств вы будете применять.
- Для работы сервера Windows с  оптическим устройством  включите это устройство в системе OS/400.
- Информация о выделении лентопротяжных устройств серверу Windows и системе OS/400, а также о форматах лент приведена в разделе Работа с лентопротяжными устройствами iSeries.
- Сведения о принтерах OS/400 приведены в соответствующем разделе.

## Определение имен описаний устройств и аппаратных ресурсов для устройств iSeries

При обращении к устройствам iSeries в OS/400 необходимо указывать имена их описаний. При обращении к тем же устройствам на сервере Windows необходимо указывать имена их аппаратных ресурсов. Если эти значения не совпадают и вы укажете неправильное имя, то устройство будет выбрано неверно.

Для того чтобы определить имя аппаратного ресурса и выяснить, совпадает ли оно с именем описания устройства, выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите DSPDEV имя-описания-устройства и нажмите Enter.
2. Имя аппаратного ресурса для этого устройства указано в поле Имя ресурса. Проверьте, совпадает ли оно со значением в поле Описание устройства. Если нет, то вы должны помнить, что имя ресурса следует указывать при работе с сервером Windows, а описание устройства - при работе с OS/400.

С некоторыми лентопротяжными устройствами может быть связано несколько описаний устройств. Например, библиотеки магнитных лент (3590, 3570 и т.д.) обозначаются и как лентопротяжные устройства (TAPxx), и как библиотеки магнитных лент (TAPMLBxx), где xx - номер. Библиотеки магнитных лент не поддерживаются в iSeries Integration for Windows Server. По этой причине, если с лентопротяжным устройством связано описание библиотеки магнитных лент, то перед захватом устройства на сервере Windows необходимо выключить как устройство, так и библиотеку магнитных лент.

## Применение оптических накопителей iSeries с сервером Windows в системе iSeries

Сервер Windows может работать с оптическим накопителем iSeries как с локальным оптическим накопителем. Оптический накопитель iSeries будет показан как обычный оптический накопитель в папке **Мой компьютер** сервера Windows.



Если в системе iSeries есть логические разделы, оптический накопитель будет выделен одному разделу. Он не может использоваться совместно с серверами Windows из других разделов, и должен быть выделен серверу NWSD (блокирован им) для использования.

Перед выделением оптического накопителя серверу Windows этот накопитель должен быть включен. Если оптический накопитель не включен, выполните следующие действия для его включения:

1. В командной строке OS/400 введите WRKCFGSTS \*DEV \*OPT и нажмите Enter.
2. В столбце Опция напротив нужного оптического накопителя (обычно OPT01) введите 1 для его включения.
3. Нажмите Enter - оптический накопитель будет включен.

Для блокирования оптического накопителя выполните следующие действия:

В Windows 2000  и Windows .NET Server :

1. Выберите **Пуск - Программы - IBM iSeries - Integration for Windows Server**.
2. Откройте **Integration for Windows Server**.
3.  Откройте нужное Описание сетевого сервера.
4. Выберите **Устройства iSeries** .
5. Выберите имя нужного устройства.
6. Щелкните на нем правой кнопкой и выберите **Все задачи - Блокировать устройство**.

### В Windows NT 4.0:

1. В меню **Пуск** сервера Windows выберите **Программы - Сервер Windows AS400 - Устройства AS400**.
2. В **Списке доступных устройств AS400** выберите имя оптического накопителя системы iSeries.
3. Нажмите **Блокировать**, чтобы сделать оптический накопитель доступным серверу Windows. После этого накопитель можно использовать в сервере Windows.
4. Нажмите **Готово** для закрытия окна Устройства AS400.

Если при работе с оптическим накопителем iSeries на сервере Windows возникнут неполадки, обратитесь к разделу Устранение неполадок оптического устройства на сервере Windows в системе iSeries.

### Примечание:

Если разблокировать оптическое устройство на сервере Windows или выключить сервер не удастся, оптическое устройство будет недоступно системе OS/400 и другим серверам Windows. В этом случае для снятия блокировки выключите и снова включите оптическое устройство командой WRKCFGSTS \*DEV \*OPT.

## Применение лентопротяжных устройств iSeries на сервере Windows

Лентопротяжные устройства iSeries работают существенно быстрее, чем устройства, обычно подключаемые к PC. Поддерживаемые лентопротяжные устройства iSeries могут быть использованы интегрированным сервером Windows.

Несколько интегрированных серверов Windows в одной системе iSeries могут работать с одним лентопротяжным устройством (но не одновременно), поэтому серверам Windows достаточно предоставить одно лентопротяжное устройство iSeries.

**Примечания:**

1. Хотя лентопротяжные устройства могут применяться как сервером Windows, так и системой OS/400, одна магнитная лента не может применяться обеими системами, поскольку они используют различный формат данных. Для использования магнитной ленты в другой системе требуется переформатировать ее.
2. Если в системе iSeries есть логические разделы, лентопротяжное устройство будет выделено одному разделу. Оно не может использоваться совместно с серверами Windows из других разделов.

Применение лентопротяжного устройства на сервере Windows >> включает следующие задачи: <<

- Форматирование магнитной ленты для применения сервером Windows.
- Выделение лентопротяжного устройства серверу Windows путем выключения его в системе OS/400 и блокирования на сервере Windows.
- Передачу лентопротяжного устройства iSeries другому серверу Windows.
- Возврат управления лентопротяжным устройством из сервера Windows в систему iSeries для применения в системе OS/400. Проверка формата магнитной ленты.

Если при работе с лентопротяжным устройством iSeries возникают неполадки, обратитесь к разделу Устранение неполадок лентопротяжного устройства на сервере Windows в системе iSeries.

**Поддерживаемые лентопротяжные устройства iSeries**

Возможность использования лентопротяжных устройств в сервере Windows зависит от модели устройства, контроллера и типа носителя. В этом разделе приведен список поддерживаемых устройств:

Расширенное тестирование было выполнено для следующих устройств:

- 3570 — 8mm Tape Cassette Subsystem
- 3590 — 1/2" Cartridge High Performance Tape Subsystem
- 6385 — 13G 1/4" Cartridge Tape Unit

Также поддерживаются следующие устройства:

- Лентопротяжное устройство с кассетой на 1/4 дюйма и типом устройства 63A0 или 6385
- 3494 L1, D12
- 3570 B00, B01, B11, B1A, B02, B12
- 3570e C00, C01, C11, C1A, C02, C12
- >> 3580
- 3581
- 3583
- 3584 <<
- 3590 B11, B1A, B21, B2A
- 3590e B21, B2A, E01, E11, E1A
- 6381
- 6382
- >> 6383 <<
- 6385

- 6386
- 6390
- Все 7208
- 9427, 210, 211, 310, 311

Библиотеки магнитных лент не поддерживаются как библиотеки, однако могут поддерживаться как отдельные устройства.

» Автоматический и ручной режимы поддерживаются как в Auto Cartridge Facilities (ACF), так и в Auto Cartridge Loader (ACL). Когда ACL или ACF находятся в автоматическом режиме, следующая лента будет загружена автоматически, если предыдущая лента была заполнена полностью и выгружена. Программа Windows Backup Utility делает это автоматически без вмешательства пользователя. Veritas' Backup Exec показывает окно диалога с вопросом "Пожалуйста, удалите носитель из устройства и нажмите ОК." После нажатия кнопки **ОК** сохранение продолжится. «

### Форматирование магнитной ленты в OS/400 для сервера Windows

Для того чтобы при работе с сервером Windows можно было применять лентопротяжные устройства iSeries, необходимо отформатировать магнитную ленту таким образом, чтобы она распознавалась сервером Windows. Для создания магнитной ленты без меток, распознаваемой сервером Windows, воспользуйтесь командой OS/400 Инициализировать ленту (INZTAP).

Ознакомьтесь с информацией об "Отказ от гарантий на предоставляемый код" на стр. 1 на приведенный исходный код.

Для форматирования магнитной ленты выполните следующие действия:

- Вставьте ленту в лентопротяжное устройство iSeries.
- Введите в командной строке OS/400:
 

```
INZTAP DEV(tap01) NEWVOL(*NONE) NEWOWNID(*BLANK) VOL(*MOUNTED)
CHECK(*NO) DENSITY(*CTGTYPE) CODE(*EBCDIC)
```

где *tap01* - имя лентопротяжного устройства. Нажмите Enter.

Теперь сервер Windows сможет распознать ленту.

### Присвоение лентопротяжного устройства iSeries серверу Windows в iSeries

Для работы с лентопротяжным устройством iSeries из консоли сервера Windows необходимо выключить его в OS/400 и присвоить серверу Windows. Устройство нужно присвоить до запуска приложения или служебных программ.

Следующее "Отказ от гарантий на предоставляемый код" на стр. 1 относится к примерам кода.

#### Примечание:

Некоторые лентопротяжные устройства появляются в нескольких описаниях устройств. Библиотеки магнитных лент (3590, 3570 и т.п.) будут показаны и как лентопротяжные устройства (TAPxx), и как библиотеки носителей (TAPMLBxx). iSeries Integration for Windows Server не поддерживает библиотеки магнитных лент. Поэтому перед использованием магнитной ленты в сервере Windows необходимо выключить как описание лентопротяжного устройства, так и описание библиотеки.

Для передачи управления лентопротяжным устройством iSeries серверу Windows выполните следующие действия:

1. Выключите устройство в OS/400:
  - а. В командной строке OS/400 введите WRKCFGSTS \*DEV \*TAP и нажмите Enter. Появится меню Работа с состоянием конфигурации.

**Примечание:**

Команда WRKCFGSTS \*DEV \*TAPMLB покажет список библиотек магнитных лент.

- b. В колонке Опц напротив нужного устройства введите 2, чтобы выключить его.
- c. Нажмите Enter. Лентопротяжное устройство будет выключено.
2. Присвойте устройство серверу Windows:  
**В Windows 2000 » или Windows .NET Server:«**
  - a. В меню **Пуск** выберите **Программы**, затем **IBM iSeries**, затем **Integration for Windows Server**
  - b. Разверните **Integration for Windows Server**.
  - c. » Разверните описание сетевого сервера.«
  - d. Выберите » **Устройства iSeries**.
  - e. Выберите лентопротяжное устройство.
  - f. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Все задачи, Заблокировать устройство«**

**В Windows NT 4.0:**

- a. В меню the **Пуск** сервера Windows выберите **Программы**, затем **AS400 Windows Server**, затем **Устройства AS400**.
- b. В списке **Доступные устройства AS400** щелкните на имени лентопротяжного устройства iSeries.
- c. Нажмите **Заблокировать**, чтобы сделать устройство доступным для сервера Windows. Теперь сервер Windows может работать с лентопротяжным устройством.
- d. Нажмите **Готово**, чтобы закрыть программу Устройства AS400.
3. Если приложениям нужна дополнительная информация о лентопротяжном устройстве, прочтите раздел Идентификация лентопротяжных устройств iSeries приложениями. Рекомендации по устранению ошибок приведены в разделе Устранение ошибок лентопротяжного устройства сервера Windows в iSeries.

**Идентификация лентопротяжных устройств iSeries в приложениях:** Приложения не могут обращаться к лентопротяжным устройствам по имени аппаратного ресурса или описания устройства, как это делает OS/400. Вместо этого в приложениях применяются следующие три способа:

- По идентификатору производитель-код-модель
- Список устройств
- Порт-шина-устройства, ИД

Для просмотра этих значений выполните следующие действия:

В системе Windows 2000 » или Windows .NET Server:

1. Нажмите кнопку **Пуск**, > **Программы** > **Администрирование** > **Управление компьютером**.
2. Выберите **Системные инструменты**.
3. Выберите **Диспетчер устройств**.
4. Дважды щелкните на значке **Лентопротяжные устройства**.
5. Щелкните правой кнопкой мыши на лентопротяжном устройстве.
6. Выберите **Свойства**.
7. В окне **Свойства** есть две вкладки: **Общие** и **Драйвер**. На вкладке **Общие** показаны сведения OS/400 о производителе, коде и модели, а также о номере порта, шины, устройства и LUN.

**Для Windows NT 4.0:**

1. На сервере Windows Нажмите кнопку **Пуск**, затем выберите **Настройки** и **Панель управления**.
2. Дважды щелкните на значке **Магнитная лента**.



3. Нажмите кнопку **Свойства**.
4. В окне Свойства есть две вкладки: **Общие** и **Параметры**. На вкладке Общие показаны сведения OS/400 о производителе, коде и модели, а также о номере устройства на сервере Windows. На вкладке Параметры указаны сведения о производителе, коде и модели, а также номер порта, шины, устройства и ИД LUN.

Если все установленные на сервере iSeries лентопротяжные устройства относятся к одному типу, то этой информации достаточно для того, чтобы их можно было различать в приложениях сервера Windows. Если у вас есть несколько устройств одной модели, то для определения конкретного устройства придется поэкспериментировать.

## **Передача лентопротяжных устройств и оптических накопителей iSeries между серверами Windows**

Если в вашей среде применяются несколько серверов Windows, установленных на разных серверах Integrated xSeries Server, то в каждый момент времени только один из этих серверов может пользоваться лентопротяжным устройством или оптическим накопителем системы iSeries. Для того чтобы передать эти устройства от одного сервера к другому, нужно разблокировать их на исходном сервере, а затем заблокировать на новом.

### **Примечание:**

Если система iSeries состоит из нескольких логических разделов, то лентопротяжное устройство или оптический накопитель выделяются одному логическому разделу и не могут использоваться серверами Windows из других логических разделов.

Для передачи лентопротяжного устройства или оптического накопителя iSeries другому серверу Windows выполните следующие действия:

Разблокируйте лентопротяжное устройство или оптический накопитель на сервере Windows, которому они выделены в данный момент.

На сервере Windows 2000  или Windows .NET: 

1. Нажмите кнопку **Пуск - Программы - IBM iSeries - Integration for Windows Server**
2. Откройте **Integration for Windows Server**
3. Откройте **Network Server Description**
4. Выберите **iSeries Devices**
5. Выберите устройство, которое нужно разблокировать.
6. Выберите **Action - All Tasks - Unlock Device**

### **В Windows NT 4.0:**

1. На первом сервере Windows нажмите кнопку **Пуск - Программы - AS400 Windows Server - AS400 Devices**.
2. В списке **NT Available Devices** выберите устройство iSeries, которое нужно разблокировать.
3. Нажмите кнопку **Разблокировать** для того, чтобы разблокировать лентопротяжное устройство или оптический накопитель.
4. Нажмите кнопку **Готово**.

Заблокируйте лентопротяжное устройство или оптический накопитель на новом сервере Windows.

На сервере Windows 2000  или Windows .NET: 

1. Нажмите кнопку **Пуск - Программы - IBM iSeriesPrograms - Integration for Windows Server**
2. Откройте **Integration for Windows Server**
3. Откройте **Network Server Description**
4. Выберите **iSeries Devices**

5. Выберите устройство, которое нужно блокировать.
6. Выберите **Action - All Tasks - Lock Device**.

#### **В Windows NT 4.0:**

1. На втором сервере Windows нажмите кнопку **Пуск - Программы - AS400 Windows Server - AS400 Devices**.
2. В списке **AS400 Available Devices** выберите нужное устройство iSeries.
3. Нажмите кнопку **Блокировать** для того, чтобы зарезервировать устройство за данным сервером Windows.
4. Нажмите кнопку **Готово**. Теперь этому серверу доступно лентопротяжное устройство или оптический накопитель iSeries.

#### **Возврат управления лентопротяжным устройством из сервера Windows в систему iSeries**

Лентопротяжное устройство iSeries может быть разблокировано в сервере Windows и передан системе iSeries. Для применения лентопротяжного устройства в системе OS/400 необходимо разблокировать его на сервере Windows и включить в системе OS/400. Для разблокирования устройства на сервере Windows нужно быть тем пользователем, который первоначально блокировал его на сервере, либо обладать правами доступа администратора или оператора резервного копирования.

Для передачи управления лентопротяжным устройством из сервера Windows в систему iSeries выполните следующие действия:

В Windows 2000  или Windows .NET Server: 

1. Выберите **Пуск - Программы - IBM iSeries - Integration for Windows Server**
2. Откройте **Integration for Windows Server**
3.  Откройте нужное **Описание сетевого сервера**. 
4. Выберите **Устройства iSeries**.
5. Выберите объект лентопротяжного устройства, который нужно блокировать.
6. Выберите **Действие - Все задачи - Разблокировать устройство**.
7.  В командной строке OS/400 введите WRKCFGSTS \*DEV \*TAP и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с состоянием конфигурации.
8. В столбце Опция напротив имени лентопротяжного устройства (например, TAP01) введите 1 для включения этого лентопротяжного устройства.
9. Нажмите Enter - лентопротяжное устройства будет включено.
10. Вставьте магнитную ленту, форматированную для OS/400. 

#### **В Windows NT 4.0:**

1. Выберите в меню сервера **Пуск - Программы - Сервер Windows AS400 - Устройства AS400**.
2. В списке **Доступные устройства NT** выберите **TAP01**, где TAP01 имя ресурса лентопротяжного устройства iSeries.
3. Нажмите **Разблокировать** для разблокирования устройства.
4. Нажмите **Готово**.
5. В командной строке OS/400 введите WRKCFGSTS \*DEV \*TAP и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с состоянием конфигурации.
6. В столбце Опция напротив имени лентопротяжного устройства (например, TAP01) введите 1 для включения лентопротяжного устройства.
7. Нажмите Enter - лентопротяжное устройства будет включено.
8. Вставьте магнитную ленту, форматированную для OS/400.

## Передача управления оптическим накопителем от сервера Windows системе iSeries

Оптический накопитель, выделенный серверу Windows, можно вернуть системе iSeries. Для того чтобы оптический накопитель мог применяться в OS/400, его необходимо разблокировать на сервере Windows. Это может сделать только тот пользователь, который заблокировал накопитель, либо пользователь с правами администратора или оператора резервного копирования.

Для того чтобы передать управление оптическим накопителем от сервера Windows системе iSeries, выполните следующие действия:

На сервере Windows 2000 **»** или Windows .NET: **«**

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы- IBM iSeries-Integration for Windows Server**.
2. Разверните **Integration for Windows Server**.
3. **»** Разверните **Описание сетевого сервера**. **«**
4. Выберите **Устройства iSeries**.
5. Выберите устройство, которое нужно разблокировать.
6. Щелкните правой кнопкой мыши на имени этого устройства и выберите **Все задачи- Разблокировать устройство**.

**Для Windows NT 4.0:**

1. Нажмите кнопку **Пуск** на рабочем столе Windows и выберите **Программы-Сервер Windows для AS400-Устройства AS400**.
2. В списке **Доступные устройства NT** выберите **OPT01**, где OPT01 - имя ресурса, связанное с оптическим накопителем iSeries.
3. Нажмите **Разблокировать**, чтобы оптический накопитель стал доступен в OS/400.
4. Нажмите **Готово**.

## Печать из сервера Windows в системе iSeries на принтерах системы iSeries

Для отправки задания печати в систему OS/400 необходимо настроить принтер системы OS/400 на получение заданий печати через TCP/IP. Кроме того, необходимо настроить сервер Windows на работу с этим принтером по протоколу LPD/LPR. Для этого на сервере Windows должна быть установлена сетевая служба **Печать Microsoft TCP/IP**. Дополнительная информация о печати через TCP/IP приведена в документации к серверу Windows.

Для настройки сервера Windows в Integrated xSeries Server для печати на принтерах OS/400 выполните следующие действия:

1. Настройте принтер OS/400 на получение заданий печати через TCP/IP. Дополнительная

информация приведена в документе Справочник по настройке TCP/IP .

2. Настройте сервер Windows для печати на принтерах OS/400:

**В Windows 2000 » или Windows .NET Server: «**

- a. **»** В меню **Пуск** Windows 2000 или Windows .NET Server выберите **« Настройка - Принтеры**. Будет показано окно **Принтеры**.
- b. Дважды щелкните на значке **Добавить принтер**. Будет запущен **Мастер установки принтера**.
- c. Выберите радиокнопку **Сетевой принтер**.
- d. В панели **Расположение вашего принтера** введите имя принтера или нажмите **Далее** для поиска принтера в сети.

### Для Windows NT 4.0:

- a. В меню **Пуск** Windows NT 4.0 выберите **Настройка - Принтеры**. Будет показано окно **Принтеры**.
- b. Дважды щелкните на значке **Установка принтера**. Будет запущен мастер **Установка принтера**.
- c. Выберите радиокнопку **Локальный компьютер**.
- d. Нажмите **Далее** для перехода к следующей панели.
- e. Нажмите кнопку **Добавить порт....** Будет показано окно **Порты принтера**.
- f. Выберите в списке элемент **LPR Port**.
- g. Нажмите кнопку **Новый порт...** Будет показано окно **Добавление LPR-совместимого принтера**.
- h. Укажите в поле **Имя или адрес сервера lpd** имя хоста или адрес системы OS/400 во внутренней локальной сети. Этот адрес должен быть записан в Форме для параметров OS/400.
- i. Заполните поле **Имя принтера или очереди печати на сервере**.
- j. Нажмите **ОК**.
- k. Нажмите **Заккрыть** в окне **Добавление LPR-совместимого принтера**.
- l. Нажмите **Далее** для перехода к следующей панели.
- m. В списке **Изготовители** выберите изготовителя применяемого принтера.
- n. В списке **Принтеры** выберите модель применяемого принтера.
- o. Нажмите **Далее** для перехода к следующей панели.
- p. В поле **Имя принтера** введите название для принтера.
- q. Нажмите **Далее** для перехода к следующей панели.
- r. Выберите радиокнопку **Общий доступ** или **Нет общего доступа**.
  - 1) Если выбрано **Общий доступ**, заполните поле **Имя общего ресурса**.
  - 2) В показанном списке выберите операционные системы, в которых будет использоваться принтер.
- s. Нажмите **Далее** для перехода к следующей панели.
- t. Выберите, нужно ли печатать пробную страницу.
- u. Нажмите **Готово** для создания нового принтера.

---


## Резервное копирование и восстановление сервера Windows в системе iSeries

Поскольку продукт iSeries Integration for Windows Server объединяет две операционные системы (Windows NT 4.0, Windows 2000 или Windows NT Server и OS/400), то для резервного копирования вы можете применять утилиты как OS/400, так и Windows, либо и те и другие. При планировании стратегии резервного копирования ознакомьтесь с разделом Резервное копирование, восстановление и готовность, а также с документацией Microsoft.

Существуют следующие основные варианты резервного копирования сервера Windows в системе iSeries:

- Полное резервное копирование всей системы OS/400.
- Резервное копирование описания сетевого сервера (NWSD) и дисков OS/400, связанных с сервером Windows в системе iSeries.
- Резервное копирование файлов и каталогов сервера Windows с помощью команд OS/400 SAV и RST, а также утилиты Windows и OS/400 NetServer.

Варианты восстановления зависят от способа сохранения системы, а также от того, какие именно объекты необходимо восстановить.

- При восстановлении всей системы обратитесь к книге Резервное копирование и восстановление .
- При восстановлении описания сетевого сервера и связанных с ним дисков OS/400 обратитесь к разделу Восстановление NWSD и дисков сервера Windows в системе iSeries.
- При восстановлении данных сервера Windows (файлов, каталогов, общих дисков и реестра Windows), сохраненных с помощью команды Сохранить (SAV), обратитесь к разделу Восстановление файлов сервера Windows.
- При восстановлении файлов, сохраненных с помощью утилит Windows обратитесь к документации по этим утилитам.



## Сохранение NWSD и данных на дисках сервера Windows в системе iSeries

При установке сервера Windows в системе iSeries операционная система OS/400 создает описание сетевого сервера и “Стандартные диски сервера Windows в системе iSeries” на стр. 100 сервера, данные на которых необходимо сохранять. Некоторые диски содержат системную информацию (установочный и системный диск), а остальные - пользовательские данные. Поскольку сервер Windows рассматривает их как единое целое, для восстановления сервера необходимо сохранить данные на всех дисках и описание сетевого сервера.

Операционная система Windows и файлы, необходимые для запуска сервера, расположены на дисках C и D (или на дисках C, D и E, если сервер был создан в выпуске младше V4R5). Данная реализация Integrated xSeries Server for iSeries позволяет сохранять и восстанавливать данные, хранящиеся на этих дисках, как объекты областей памяти сетевого сервера OS/400. Эти объекты сохраняются вместе с операционной системой OS/400 во время создания полной резервной копии OS/400. Кроме того, можно отдельно сохранить описание сетевого сервера и области памяти, связанные с сервером Windows в системе iSeries. Резервную копию системного диска рекомендуется создавать ежедневно.

Сохранение областей памяти - это более быстрый, но менее гибкий способ создания резервной копии сервера Windows, так как полученная резервная копия не позволяет восстанавливать отдельные файлы. Такая возможность в сочетании с возможностью сохранять отдельные файлы особенно полезна для исключения из резервного копирования диска BOOT, RDISK и системного реестра, которые обычно сохраняются на сервере Windows, установленном на PC.

Информация о сохранении описания сетевого сервера и данных на дисках сервера Windows, установленного в iSeries, приведена в следующих разделах:

-  Сохранение NWSD сервера Windows, установленного в iSeries.
- Сохранение данных на стандартных дисках сервера Windows, создаваемых в OS/400 выпуска V4R5 и старше.
- Сохранение данных на стандартных дисках сервера Windows, создаваемых в OS/400 выпуска младше V4R5.
- Сохранение данных на пользовательских дисках сервера Windows. 
- Ознакомьтесь с таблицей пользовательских и системных объектов, которые “Тип и расположение сохраняемых объектов в OS/400” на стр. 132.

### Сохранение NWSD сервера Windows в iSeries

Вместе с областями памяти сервера Windows, установленного в iSeries, необходимо сохранять описание сетевого сервера (NWSD). Если вы восстановите только часть данных, сервер Windows не сможет настроить некоторые параметры, например, права доступа к файловой системе сервера. Для сохранения NWSD применяется команда Сохранить конфигурацию (SAVCFG):

1. В командной строке OS/400 введите SAVCFG.
2. Нажмите Enter. OS/400 сохранит конфигурацию NWSD.

**Примечание:**

Команда Сохранить конфигурацию (SAVCFG) сохраняет все объекты, связанные с NWSD, а также статические области памяти сетевого сервера. Она не сохраняет ссылки на области памяти, добавляемые динамически. Эти ссылки необходимо добавить вручную после восстановления конфигурации и динамически подключаемых областей памяти.

## **Сохранение данных на стандартных дисках сервера Windows, создаваемых в OS/400 выпуска V4R5 и старше**

При установке сервера Windows в OS/400 выпуска V4R5 или старше создаются области памяти сетевого сервера для системного и установочного дисков сервера (диски C и D). Эти области памяти необходимо периодически сохранять.

**Примечание:**

Резервную копию необходимо создавать для описания сетевого сервера (NWSD) типа \*WINDOWSNT, его стандартных дисков и всех подключенных пользовательских дисков. Эти данные следует сохранять и восстанавливать одновременно. С точки зрения сервера Windows они составляют единое целое. Если вы восстановите только часть данных, сервер Windows не сможет настроить некоторые параметры, например, права доступа к файловой системе сервера.

Для сохранения данных на дисках (в областях памяти сетевого сервера), расположенных в системном пуле дисков (ASP) OS/400, выполните следующие действия:

1. Если данные будут записаны на магнитную ленту, убедитесь, что смонтирована магнитная лента, формат которой поддерживается в OS/400.
2. “Завершение работы сервера Windows в OS/400” на стр. 90 сервера Windows, для того чтобы файлы не изменялись пользователями во время их сохранения.
3. В командной строке OS/400 введите SAV и нажмите F4.
4. Если область памяти сохраняется на магнитной ленте, укажите в поле Устройство имя лентопротяжного устройства (например, TAP01).

Если область памяти копируется в файл сохранения, укажите вместо имени устройства путь к файлу сохранения. Например, для копирования данных в файл сохранения MYSAVF из библиотеки WINBACKUP укажите вместо имени устройства значение '/QSYS.LIB/WINBACKUP/MYSAVF'.

5. В поле Имя под заголовком Объекты: укажите значение '/QFPNWSSTG/область-памяти', где область-памяти - имя области памяти сетевого сервера.
  - Для сохранения данных на системном диске (диске C) введите значение /QFPNWSSTG/имя-nwsd1
  - Для сохранения данных на диске D введите значение /QFPNWSSTG/имя-nwsd2
  - Для сохранения области памяти, созданной в пользовательском пуле дисков, укажите значения /QFPNWSSTG/область-памяти dev/QASPnn/stgspc.UDFS, где область-памяти- имя области памяти сетевого сервера, а nn - номер пользовательского пула дисков.
  - В случае независимого пула дисков укажите значения /QFPNWSSTG/область-памяти dev/имя-независимого-ASP/область-памяти.UDFS, где имя-независимого-ASP- это имя независимого пула дисков, а область-памяти - имя области памяти сетевого сервера
6. Укажите значения остальных параметров и нажмите Enter.
7. “Запуск сервера Windows в OS/400” на стр. 89 сервер Windows.

Ознакомьтесь с информацией из раздела “Тип и расположение сохраняемых объектов в OS/400” на стр. 132. Кроме того, ознакомьтесь с дополнительной информацией о сохранении отдельных компонентов системы.



## Создание резервных копий predeterminedенных дисков серверов Windows, созданных в OS/400 версий до V4R5

На серверах Windows, созданных в системах более ранних версий, чем V4R5, predeterminedены диски C, D и E. Пространства памяти сервера, соответствующие этим дискам, находятся в библиотеке QUSRSYS. Если размер системного диска (E) больше 1007 Мб, то данные располагаются в пользовательском пространстве памяти, которое также необходимо сохранять. Даже после перехода к версии V4R5 размещение дисков не изменяется до тех пор, пока вы не переустановите сервер Windows.

### Примечание:

Описание сетевого сервера (NWSD) типа \*WINDOWSNT, predeterminedенные диски и все связанные с сервером пользовательские диски должны обрабатываться вместе. Всегда сохраняйте и восстанавливайте их одновременно. С точки зрения сервера Windows они представляют собой единую систему и должны обрабатываться как единый объект. В противном случае на сервере Windows возможно возникновение различных ошибок, например, при определении прав доступа к объектам файловой системы.

Для сохранения дисков NWSD можно воспользоваться командой Сохранить объект (SAVOBJ):

1. При сохранении на ленту необходимо убедиться, что смонтирована лента в формате OS/400.
2. Завершите работу сервера Windows, чтобы пользователи не могли обновлять файлы во время операции сохранения.
3. В командной строке OS/400 введите SAVOBJ и нажмите F4.
4. В поле Объекты укажите *имя NWSD*.
5. В поле Библиотека укажите QUSRSYS.
6. При сохранении пространства памяти на ленте укажите в поле Устройство имя лентопротяжного устройства (например, TAP01). При сохранении в файле сохранения укажите в качестве устройства \*SAVF и включите опцию сжатия данных.
7. В поле Тип объекта укажите \*SVRSTG.
8. При использовании файла сохранения нажмите F10 для просмотра дополнительных параметров.
9. В поле Файл сохранения укажите библиотеку и имя файла сохранения (например, *winbackup/svrstg3*).
10. При использовании файла сохранения дважды нажмите клавишу Page Down и укажите в параметре Сжатие данных значение \*YES.

Если размер системного диска (E) больше 1007 Мб, то для сохранения данных из пользовательского пространства памяти воспользуйтесь командой Сохранить (SAV):

1. В командной OS/400 введите SAV и нажмите F4.
2. При сохранении пространства памяти на ленте укажите в поле Устройство имя лентопротяжного устройства (например, TAP01).  
При сохранении пространства памяти в файле сохранения укажите вместо устройства имя файла сохранения и задайте путь к нему. Например при использовании файла сохранения MYSAVF в библиотеке WINBACKUP нужно указать устройство ' /QSYS.LIB/WINBACKUP.LIB/MYSAVF.FILE '.
3. В поле Имя (параметр объекты:) укажите ' /QFPNWSSTG/имя-nwsd3', где *имя-nwsd* - это имя пространства памяти сетевого сервера.
4. Укажите значения остальных параметров и нажмите Enter для сохранения пространства памяти.
5. “Запуск сервера Windows в OS/400” на стр. 89 сервер Windows.

## Сохранение данных на пользовательских дисках сервера Windows

Диски сервера Windows, созданные пользователем, расположены в интегрированной файловой системе. Для сохранения этих областей памяти из пользовательского пула дисков (ASP) OS/400 применяется команда Сохранить (SAV).

**Примечание:**

Резервную копию необходимо создавать для описания сетевого сервера (NWS) типа \*WINDOWSNT, его стандартных дисков и всех подключенных пользовательских дисков. Эти данные следует сохранять и восстанавливать одновременно. С точки зрения сервера Windows они составляют единое целое. Если вы восстановите только часть данных, сервер Windows не сможет настроить некоторые параметры, например, права доступа к файловой системе сервера.

Для сохранения данных, расположенных на дисках из пользовательского пула дисков (ASP) OS/400, выполните следующие действия:

1. Если данные будут записаны на магнитную ленту, убедитесь, что смонтирована магнитная лента, формат которой поддерживается в OS/400.
2. В случае областей памяти сетевого сервера, созданных в независимом пуле дисков, перед сохранением объекта 'dev/имя-независимого-ASP/область-памяти.UDFS' необходимо убедиться, что устройство пула вспомогательной памяти (ASP) включено.
3. "Завершение работы сервера Windows в OS/400" на стр. 90 сервера Windows, выключив описание сетевого сервера, для того чтобы файлы не изменялись пользователями во время их сохранения.
4. В командной строке OS/400 введите SAV и нажмите F4.
5. Если область памяти сохраняется на магнитной ленте, укажите в поле Устройство имя лентопротяжного устройства (например, TAP01).

Если область памяти копируется в файл сохранения, укажите вместо имени устройства путь к файлу сохранения. (Например, для копирования данных в файл сохранения MYSAVF из библиотеки WINBACKUP необходимо указать вместо имени устройства '/QSYS.LIB/WINBACKUP/MYSAVF'.) В противном случае укажите имя устройства (например, TAP01).

6. В поле Имя под заголовком Объекты: укажите значения '/QFPNWSSTG/область-памяти' и 'dev/QASPnn/область-памяти.UDFS', где область-памяти - это имя области памяти сетевого сервера, а nn - номер пула дисков.
  - Для сохранения области памяти, созданной в пользовательском пуле дисков, укажите значения /QFPNWSSTG/область-памяти dev/QASPnn/область-памяти.UDFS, где область-памяти- имя области памяти сетевого сервера, а nn - номер пользовательского пула дисков.
  - В случае независимого пула дисков укажите значения /QFPNWSSTG/область-памяти dev/имя-независимого-ASP/область-памяти.UDFS, где имя-независимого-ASP- это имя независимого пула дисков, а область-памяти - имя области памяти сетевого сервера
7. Укажите значения остальных параметров и нажмите Enter.
8. "Запуск сервера Windows в OS/400" на стр. 89 сервер Windows.

Дополнительная информация о создании резервной копии системных объектов и соответствующих командах сохранения приведена в разделе Резервное копирование, восстановление и обеспечение готовности.

Описанный выше способ резервного копирования позволяет сохранить и восстановить все области памяти сетевого сервера. Для сохранения и восстановления отдельных файлов можно воспользоваться функцией сохранения на уровне файлов,

**Тип и расположение сохраняемых объектов в OS/400**

При установке продукта iSeries Integration for Windows Server создается множество объектов. Некоторые из этих объектов предназначены для использования системой, другие - пользователем. Для полного резервного копирования необходимо сохранить все из них. Эти объекты можно сохранить с помощью опций меню SAVE OS/400. Опция 21 сохраняет всю систему. Опция 22 сохраняет системные данные. Опция 23 сохраняет пользовательские данные (включая объекты QFPNWSSTG).

При сохранении отдельного объекта воспользуйтесь одной из следующих таблиц для определения расположения этого объекта и команды для его сохранения. Дополнительная информация о применении команд сохранения приведена в разделе Сохранение компонентов системы вручную. Кроме сохранения всего диска (области памяти) сервера, можно также сохранять отдельные файлы сервера Windows.

#### Для серверов Windows, созданных в версии V4R5 или более поздней

Содержимое объекта	Имя объекта	Расположение объекта	Тип объекта	Команда сохранения
Загрузочные файлы и системный диск Windows	имя-nwsd1	/QFPNWSSTG	Стандартные области памяти сетевого сервера в системном ASP	GO SAVE, опция 21 или 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/имя-nwsd1') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Загрузочные файлы и системный диск Windows	имя-nwsd1	/QFPNWSSTG	Стандартные области памяти сетевого сервера в пользовательском ASP	SAV OBJ('/QFPNWSSTG/область-памяти') ('/dev/QASPnn/область-памяти.UDFS')) DEV('/QSYS.LIB/> TAP01.DEVD')
Исходный диск установки Windows	имя-nwsd2	/QFPNWSSTG	Стандартные области памяти сетевого сервера в системном ASP	GO SAVE, опция 21 или 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/имя-nwsd2') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Исходный диск установки Windows	имя-nwsd2	/QFPNWSSTG	Стандартные области памяти сетевого сервера в пользовательском ASP	GO SAVE, опция 21 или 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/область-памяти') ('/dev/QASPnn/область-памяти.UDFS')) DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Исходный диск установки Windows	имя-nwsd2	/QFPNWSSTG	Стандартные области памяти сетевого сервера в независимом ASP	GO SAVE, опция 21 или 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/область-памяти') ('/dev/имя-независимого-ASP/область-памяти.UDFS')) DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')

#### Для серверов Windows, созданных в более ранней версии, чем V4R5

Содержимое объекта	Имя объекта	Расположение объекта	Тип объекта	Команда сохранения
Загрузочные файлы Windows	имя-nwsd1	QUSRSYS	Стандартная область памяти сервера	GO SAVE, опция 21 или 23 SAVOBJ OBJ(имя-nwsd1) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*SVRSTG)
Исходный диск установки Windows	имя-nwsd2	QUSRSYS	Стандартная область памяти сервера	GO SAVE, опция 21 или 23 SAVOBJ OBJ(имя-nwsd2) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*SVRSTG)
Системный диск Windows	имя-nwsd3	QUSRSYS	Стандартная область памяти сервера	GO SAVE, опция 21 или 23 SAVOBJ OBJ(имя-nwsd2) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*SVRSTG)

Содержимое объекта	Имя объекта	Расположение объекта	Тип объекта	Команда сохранения
Системный диск Windows	имя-nwsd3	/QFPNWSSTG	Стандартная область памяти сетевого сервера для системных дисков, объем которых превышает 1007 Мб	GO SAVE, опция 21 или 23  SAV OBJ('/QFPNWSSTG/имя-nwsd3') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')

### Для всех серверов Windows

Содержимое объекта	Имя объекта	Расположение объекта	Тип объекта	Команда сохранения
Пользовательские данные и приложения	Различные	/QFPNWSSTG	Пользовательские области памяти сетевого сервера в системном ASP	GO SAVE, опция 21 или 23  SAV OBJ('/QFPNWSSTG/область-памяти') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Пользовательские данные и приложения	Различные	/QFPNWSSTG	Пользовательские области памяти сетевого сервера в пользовательском ASP	GO SAVE, опция 21 или 23  SAV OBJ('/QFPNWSSTG/область-памяти') ('/dev/QASPnn/область-памяти.UDFS') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Пользовательские данные и приложения	Различные	/QFPNWSSTG	Пользовательские области памяти сетевого сервера в независимом ASP	GO SAVE, опция 21 или 23  SAV OBJ('/QFPNWSSTG/область-памяти') ('dev/имя- независимого-ASP/область-памяти.UDFS') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Сообщения сервера Windows	Различные	Различные	Очередь сообщений сервера	GO SAVE, опция 21 или 23  SAVOBJ OBJ(очередь) LIB(библиотека) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
Объекты конфигурации сервера Windows в системе OS/400	Различные	QSYS	Объекты конфигурации устройства	GO SAVE, опция 21, 22 или 23  SAVCFG DEV(TAP01)
Различные	Различные	Весь QUSRSYS	Различные	GO SAVE, опция 21 или 23  SAVLIB LIB(*NONSYS) или LIB(*ALLUSR)

Содержимое объекта	Имя объекта	Расположение объекта	Тип объекта	Команда сохранения
Код сервера Windows, исполняемый OS/400	QNTAP	QSYS	Библиотека	GO SAVE, опция 21 или 22 SAVLIB LIB(*NONSYS) или LIB(*IBM)
Код сервера Windows, исполняемый PC	NTAP и подкаталоги	/QIBM/ProdData/NTAP	Каталог	GO SAVE, опция 21 или 22 SAV
Общие диски сервера Windows	QNTC и подкаталоги	/QNTC/имя-сервера/имя-ресурса	Каталог	GO SAVE, опция 21 или 22 SAV

## Сохранение отдельных файлов и каталогов сервера Windows

Начиная с выпуска V4R5, iSeries Integration for Windows Server позволяет сохранять данные сервера Windows (файлы, каталоги, общие ресурсы и реестр Windows) на магнитной ленте или диске вместе с другими данными OS/400, а также восстанавливать данные по отдельности. Однако не следует рассматривать этот вариант в качестве основной процедуры резервного копирования. Как и раньше, вы должны периодически сохранять всю систему и объекты области памяти, относящиеся к серверу Windows, на случай аварийного восстановления. В дополнение к этой процедуре, вы можете ежедневно сохранять отдельные файлы сервера Windows, в которых произошли изменения.

Информация о новой функции резервного копирования на уровне файлов приведена в следующих разделах:

- Сначала ознакомьтесь с разделом Ограничения на резервное копирование на уровне файлов.
- Прежде чем приступить к резервному копированию на уровне файлов на сервере Windows, выполните некоторые Предварительные задачи администратора по настройке.
- Сохранение файлов

Для резервного копирования файлов сервера Windows вы можете также воспользоваться соответствующей утилитой, например утилитой резервного копирования Windows или Tivoli Storage Manager. Информация о средствах Tivoli Storage Management приведена на Web-странице Tivoli

Storage Management Solutions. 

### Ограничения на резервное копирование файлов

При сохранении отдельных файлов сервера Windows в iSeries учтите следующие ограничения:

#### Ограничения:

- Эту операцию нельзя выполнить на серверах Windows, подключенных по сети, так как она входит в состав iSeries Integration for Windows Server.
- Таким способом нельзя создать резервную копию файлов, являющихся частью кода iSeries Integration for Windows Server.
- В сервере Windows нет инструментов, позволяющих предотвратить обращение пользователей к файлам, сохраняемым командой Сохранить (SAV) или восстанавливаемым командой Восстановить (RST). iSeries Integration for Windows Server сохраняет используемый файл, если он может обратиться к нему. Следовательно, резервное копирование нужно выполнять в то время, когда число работающих в системе пользователей минимально. Рекомендуется отправить пользователям сообщение, уведомляющее об операции сохранения.
- ➤ Резервное копирование файлов не следует выполнять под управлением пользовательского профайла QSECOFR. Даже если профайл QSECOFR зарегистрирован на сервере Windows,

применять его для сохранения нельзя. Вместо него будет использоваться учетная запись локальной системы Windows. У этой учетной записи может быть недостаточно прав доступа для сохранения файлов «

#### Требования:

- Сервер Windows в Integrated xSeries Server должен запущен, и в нем должно быть активно соединение с OS/400 по « частной сети TCP/IP (внешней или виртуальному двухточечному Ethernet)«. Файлы сервера Windows нужно сохранять либо до перевода системы в состояние с ограничениями (для сохранения всей системы OS/400), либо после завершения этой операции.
- Для выполнения этой операции ИД пользователя и пароль пользователей сервера Windows и OS/400 должны совпадать.
- Пользователь Windows должен входить в группу администраторов.
- При резервном копировании для создания файлов применяется файловая система QNTC (NetClient). QNTC использует iSeries NetServer для поиска серверов в домене. iSeries NetServer должен находиться в том же домене, что и сохраняемый Integrated xSeries Server.
- Восстанавливайте все файлы на всех дисках с помощью файловой системы QNTC с особой осторожностью. Некоторые системные файлы Windows (например, корзина для мусора) могут вызвать непредсказуемые результаты.
- В Windows 2000 « и Windows .NET Server« при восстановлении файлов обратите особое внимание на требования защиты системных файлов. документацию фирмы Microsoft.

#### Предварительные задачи администрирования

Перед сохранением файлов сервера Windows в iSeries выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что пароли пользователя, выполняющего сохранение или восстановление, совпадают в OS/400 и Windows. Рекомендуется просто зарегистрировать пользователя OS/400 на сервере Windows. Создайте шаблон учетной записи пользователя, включив его в группу администраторов.
2. Создайте общий ресурс для каждого диска или тома, который нужно сохранить при сохранении всех объектов сервера Windows. iSeries Integration for Windows Server преобразует с помощью файловой системы имена общих ресурсов в имена файлов и каталогов.
3. Добавьте элемент к файлу QAZLCSAVL в QUSRSYS, перечислив в нем все общие ресурсы, которые нужно сохранить.
4. Убедитесь, что iSeries NetServer находится в том же домене, что и сервер Windows.

**Создание общих ресурсов на сервере Windows:** Если вы планируете сохранять и восстанавливать отдельные файлы сервера Windows в OS/400, создайте общий ресурс для каждого каталога, содержащего данные, которые вы планируете сохранять. Для создания общего ресурса на сервере Windows выполните следующие действия:

1. Дважды щелкните на значке **Мой компьютер**. Появится окно **Проводника Windows**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на имени диска или тома.
3. В выпадающем меню выберите пункт **Доступ**.
4. Отметьте опцию **Общий ресурс** (в Windows NT 4.0) или **Открыть общий доступ к этой папке** (в Windows 2000« или Windows .NET).«. Укажите **Сетевое имя** (сетевое имя должно содержать только символы из кодовой страницы 500). По умолчанию сетевое имя совпадает с последним компонентом имени каталога. Длина сетевого имени не должна превышать 12 символов. Это имя может содержать пробелы.
5. Укажите, что доступ к ресурсу не ограничен, либо задайте максимальное число пользователей, которые могут работать с ресурсом одновременно. С помощью кнопки **Разрешения** можно выбрать уровень совместного использования (Нет доступа, Чтение, Изменение или Полный доступ).
6. Для создания общего ресурса нажмите кнопку **Применить**.



**Добавление элементов в файл QAZLCSAVL:** Если вы планируете создавать и восстанавливать резервную копию файлов в OS/400, добавьте в файл QAZLCSAVL из библиотеки QUSRSYS элемент для каждого сервера Windows, установленного на Integrated xSeries Server. В качестве имени элемента укажите имя NWSD сервера (*имя-nwsd*).

Ознакомьтесь с информацией об “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 на приведенный исходный код.

Для добавления элемента выполните следующие действия:


1. Введите в командной строке OS/400:  
ADDPFM FILE(QUSRSYS/QAZLCSAVL) MBR(*имя-nwsd*)  
TEXT('описание') EXPDATE(\*NONE) SHARE(\*NO) SRCTYPE(\*NONE)
2. В созданном элементе файла укажите все общие каталоги, которые вы планируете сохранять. Имя каждого общего каталога, определенного на сервере, должно быть указано на отдельной строке. Максимальная длина имени общего каталога Windows составляет 12 символов. Имена общих каталогов могут содержать пробелы. Например, если на сервере WINSVR1 были определены общие каталоги cshare, dshare, eshare, fshare, gshare и my share, то элемент с именем WINSVR1 будет выглядеть следующим образом:

```
QUSRSYS/QAZLCSAVL
WINSVR1
0001.00 cshare
0002.00 dshare
0003.00 eshare
0004.00 fshare
0005.00 gshare
0006.00 my share
```

**Примечание:**

Если будет указано несколько имен общих каталогов, связанных с одним и тем же каталогом сервера Windows, то при сохранении всей системы OS/400 сохранит несколько копий каталога. Для того чтобы этого не происходило, не указывайте несколько имен общих каталогов, связанных с одним и тем же каталогом.

**Убедитесь в том, что iSeries NetServer и сервер Windows находятся в одном домене:** Для сохранения файлов сервера Windows необходимо, чтобы iSeries NetServer находился в том же домене, что и файлы для сохранения.

1. Воспользуйтесь Навигатором iSeries  для проверки домена сервера Windows:
  - a. Откройте **Сеть - Управление Windows - Серверы Integrated xSeries Server**.
  - b. Найдите нужный сервер Windows в списке в правой панели и проверьте значение домена в поле Домен.
2. Воспользуйтесь Навигатором iSeries для проверки iSeries NetServer:
  - a. Откройте в системе OS/400 пункты **Сеть - Серверы - TCP/IP**.
  - b. Найдите сервер iSeries NetServer в списке серверов TCP/IP.
  - c. Щелкните правой кнопкой на значке **iSeries NetServer** и выберите **Свойства** (либо дважды щелкните на **iSeries NetServer** и выберите **Файл - Свойства**). Имя домена iSeries NetServer будет показано на странице **Общие**.
3. Если iSeries NetServer находится не в том же домене, что сервер Windows, измените домен iSeries NetServer:
  - a. Нажмите кнопку **Следующий запуск**.
  - b. В поле **Имя домена** введите имя домена сервера Windows.
  - c. Остановите и снова запустите iSeries NetServer (щелкните правой кнопкой на значке iSeries NetServer и выберите сначала **Остановить**, затем **Запустить**.)

## Сохранение файлов

После выполнения всех задач настройки обязательно сохраните файлы сервера Windows на OS/400. Для того чтобы иметь возможность восстанавливать каталоги или файлы по имени общего ресурса, явно укажите это имя в команде SAV.

### Примечание:

Для того чтобы избежать дублирования данных, пользуйтесь командой SAV с особой осторожностью. Если вы укажете несколько общих ресурсов, ссылающихся на один и тот же каталог сервера Windows, OS/400 сохранит данные несколько раз.

Вы можете указать данные для сохранения следующим образом:

1. Убедитесь, что сервер Windows включен (см. Просмотр информации о сервере Windows в OS/400). Убедитесь также, что подсистема QSYSWRK, QSERVER и TCP/IP активны (воспользуйтесь командой Работа с активными заданиями (WRKACTJOB)).
2. Введите SAV в командной строке OS/400 и нажмите F4.
3. В поле Устройство укажите устройство, на котором нужно сохранить данные. Например, 'QSYS.LIB/TAP01.DEVD' сохраняет данные на ленту.
4. В поле Объект укажите объект, который нужно сохранить, в формате '/QNTC/имя\_сервера/имя\_ресурса'  
Символы подстановки допустимы. Примеры: Как ссылаться на компоненты сервера Windows.
5. В поле Подкаталоги укажите, нужно ли сохранять подкаталоги данного каталога. По умолчанию подкаталоги сохраняются.
6. Если вы хотите сохранить только изменения, внесенные с момента последнего сохранения, укажите \*LASTSAVE в поле Период изменения. В этом поле можно также указать диапазон дат (и времени).
7. Нажмите Enter для сохранения данных.

**Примеры: Как ссылаться на компоненты сервера Windows:** В этом примере показано, как можно ссылаться в командах SAV или RST на компоненты сервера Windows с именем *server1*:

Следующее "Отказ от гарантий на предоставляемый код" на стр. 1 относится к примерам кода.


Для сохранения или восстановления:	Укажите:
Все объекты сервера Windows.	OBJ('/QNTC/*') SUBTREE(*ALL)
Все объекты <i>server1</i> .	OBJ('/QNTC/server1/*') SUBTREE(*ALL)
Все объекты <i>server1</i> , измененные с момента последнего сохранения.	OBJ('/QNTC/server1/*') SUBTREE(*ALL) CHGPERIOD(*LASTSAVE)
Все объекты <i>server1</i> , измененные с определенного момента (например, с 19.10.99 и 25.10.99).	OBJ('/QNTC/server1/*') SUBTREE(*ALL) CHGPERIOD('19.10.99' '00:00:00' '25.10.99' '23:59:59')
Все каталоги, файлы и общие ресурсы, на которые ссылается определенный общий ресурс (например, 'fshare'). OS/400 не сохраняет и не восстанавливает каталог, в котором смонтирован общий ресурс.	OBJ('/QNTC/server1/fshare/*') SUBTREE(*ALL)
Только файлы из общего ресурса (например, 'fshare') соответствующие шаблону (например, pay*). OS/400 не сохраняет каталоги и общие ресурсы.	OBJ('/QNTC/server1/fshare/pay*')

Для сохранения или восстановления:	Укажите:
Только каталоги и общие ресурсы (без объектов) из 'fshare' и его прямых потомков.	OBJ('/QNTC/server1/fshare') SUBTREE(*DIR)
Каталоги, общие ресурсы и файлы для 'terry' и подкаталогов (без каталога 'terry').	OBJ('/QNTC/server1/fdrive/terry/*') SUBTREE(*ALL)
Только файл 'myfile.exe'.	OBJ('/QNTC/server1/gdrive/myfile.exe')
Реестр сервера Windows.	OBJ('/QNTC/server1/\$REGISTRY')

## Утилита резервного копирования Windows

Утилита резервного копирования Windows может применяться с “Применение лентопротяжных устройств iSeries на сервере Windows” на стр. 121 для резервного копирования сервера Windows.

Для запуска утилиты резервного копирования в системе Windows 2000  или Windows .NET Server:

1.  Нажмите кнопку **Пуск**
2. Выберите **Программы -> Стандартные**
3. Выберите **Системные инструменты**
4. **Резервное копирование.**

Для запуска утилиты резервного копирования в системе Windows NT 4.0:

1. Нажмите кнопку **Пуск.**
2. Выберите **Программы -> Администрирование**
3. Выберите **Архивация данных.**

Подробная информация о резервном копировании и восстановлении данных с помощью подключенных к сети устройств хранения данных обратитесь к документации Microsoft по серверу Windows.

## Восстановление NWSD и дисков сервера Windows в системе iSeries

Один из способов восстановить данные сервера Windows заключается в восстановлении описания сетевого сервера (NWSD) и дисков, которые связаны с этим сервером в OS/400. В системах выпусков до V4R5 это основной способ восстановления в OS/400. Это наискорейший метод восстановления в случае, если объем данных велик. В системах выпуска V4R5 и выше можно восстанавливать и отдельные файлы сервера Windows, если вы выполняли резервное копирование на уровне файлов.

При восстановлении сохраненных объектов в OS/400 учтите следующее:

### Примечания:

1. Описание сетевого сервера (NWSD) типа \*WINDOWSNT, его стандартные диски и все подключенные к нему пользовательские диски следует рассматривать как единое целое. Их следует восстанавливать одновременно. Если вы восстановите только часть данных, сервер Windows не сможет настроить некоторые параметры, например, права доступа к файловой системе сервера.
2. Для автоматического подключения восстановленных дисков в интегрированной файловой системе к соответствующим NWSD восстановите сначала диски, а затем NWSD.

3. Если вы восстановите NWSD типа \*WINDOWSNT раньше, чем стандартные и пользовательские диски в интегрированной файловой системе, то вам придется подключить эти диски вручную. Для этого выполните команду Добавить связь с областью памяти сетевого сервера (ADDNWSSTGL) для каждого диска, связанного с NWSD:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(имя_области_памяти) NWSD(имя_NWSD)
```

4. При восстановлении контроллера домена убедитесь, что база данных домена, блокированная на сервере, синхронизирована с остальными контроллерами домена. ➤ При восстановлении общих дисков, применяемых узлом кластера Windows, может потребоваться подключить их вручную. В этом случае начните с общего диска ресурса целостности. Для подключения общего диска ресурса целостности введите команду:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(имя_области_ресурса_целостности)
NWSD(имя_NWSD) ACCESS(*SHRUPD) DYNAMIC(*YES) DRVSEQNBR(*QR)
```

После подключения ресурса целостности можно подключить остальные общие диски. Для этого введите следующую команду:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(имя_общей_области)
NWSD(имя_NWSD) ACCESS(*SHRUPD) DYNAMIC(*YES)
DRVSEQNBR(*CALC)
```

Для этого выполните обычные процедуры сервера Windows; при необходимости обратитесь к документации Microsoft.

5. ➤ Восстановление NWSD на других аппаратных платформах, нежели те, на которых они были установлены, может быть запрещено. Дополнительная информация приведена в разделе Восстановление NWSD сервера Windows в системе iSeries. ⏪

Информация о восстановлении NWSD и дисков сервера Windows в системе iSeries приведена в следующих разделах:

- Восстановление стандартных дисков сервера Windows, созданных в OS/400 выпуска V4R5 и выше
- Восстановление стандартных дисков сервера Windows, созданных в OS/400 выпусков до V4R5
- Восстановление пользовательских дисков сервера Windows в системе iSeries
- Восстановление NWSD сервера Windows в системе iSeries

## Восстановление стандартных дисков серверов Windows, созданных в версии V4R5 или более поздней

Диски операционной системы и реестра серверов Windows, созданных в версии V4R5 или более поздней, находятся в интегрированной файловой системе. Восстановление этих стандартных дисков выполняется с помощью той же процедуры, что и восстановление пользовательских дисков. Для восстановления дисков в интегрированной файловой системе OS/400 воспользуйтесь командой Восстановить (RST):

1. При восстановлении данных с носителя сохранения убедитесь в том, что носитель смонтирован.
2. Если в системе отсутствуют области памяти сетевого сервера (ни одна из них не показана при вводе команды WRKNWSSTG), перед их восстановлением необходимо создать каталог /QFPNWSSTG. Для создания каталога /QFPNWSSTG выполните следующие действия:
  - a. В командной строке OS/400 введите команду CRTNWSSTG создания диска и нажмите F4.
  - b. Укажите имя для области памяти.
  - c. Укажите минимальный размер и пул памяти (ASP).
  - d. Нажмите Enter для создания области памяти. OS/400 создаст ее в каталоге /QFPNWSSTG.
3. Для восстановления областей памяти введите RST и нажмите F4.
4. Если область памяти была сохранена в файле сохранения, а не на магнитной ленте, введите в поле Устройство значение \*SAVF. В противном случае укажите имя устройства.
5. В поле Имя в разделе Объекты: укажите '/QFPNWSSTG/область-памяти', где область-памяти - имя области памяти сетевого сервера.

Для восстановления системного диска (C) укажите /QFPNWSSTG/имя-nwsd1. Для восстановления диска D укажите /QFPNWSSTG/имя-nwsd2.

6. Укажите остальные необходимые значения параметров и нажмите Enter для восстановления области памяти.
7. Кроме того, необходимо восстановить все “Восстановление пользовательских дисков серверов Windows в системе iSeries” на стр. 142, связанные с сервером, а также NWSD. После завершения восстановления NWSD и всех связанных с ним дисков включите сервер Windows.

## **Восстановление стандартных дисков серверов Windows, созданных более ранних версиях, чем V4R5**

Более ранние версии продукта iSeries Integration for Windows Server создавали области памяти для дисков C, D и E в библиотеке QUSRSYS. Соответствующие диски содержат операционную систему сервера Windows и реестр, устройство загрузки и системный диск. Данные области памяти продолжают находиться там, где были первоначально созданы, даже при переходе к версии V4R5 системы, если не была выполнена переустановка сервера Windows. Данные области памяти можно восстановить командой Восстановить объект (RSTOBJ). Диски системы, содержащие более 1007 Мб, содержат данные в областях памяти сетевого сервера, которые также должны быть восстановлены.

Для восстановления областей памяти сервера введите команду Восстановить объект (RSTOBJ):

1. В командной строке OS/400 введите RSTOBJ и нажмите F4.
2. При восстановлении данных с носителя хранения убедитесь в том, что носитель смонтирован.
3. В поле Объекты укажите имя области памяти. (Для восстановления всех стандартных областей памяти сначала введите + и нажмите Enter.)
  - Для восстановления диска C укажите имя NWSD и добавьте к нему 1.
  - Для восстановления диска D укажите имя NWSD и добавьте к нему 2.
  - Для восстановления диска E укажите имя NWSD и добавьте к нему 3.
4. В поле Библиотека сохранения укажите QUSRSYS.
5. В поле Устройство укажите либо имя устройства, в котором находится носитель хранения, либо \*SAVF для восстановления из файла сохранения.
6. В поле Типы объектов укажите \*SVRSTG.
7. При восстановлении из файла сохранения укажите имя и библиотеку файла сохранения.
8. Для восстановления областей памяти нажмите Enter.
9. Если системный диск (E) не превышает 1007 Мб, перейдите непосредственно к шагу 10. Если системный диск больше 1007 Мб, необходимо восстановить данные дополнительной области памяти в интегрированной файловой системе:
  - a. Если в системе отсутствуют области памяти сетевого сервера (ни одна из них не показана при вводе команды WRKNWSSTG), перед их восстановлением необходимо создать каталог /QFPNWSSTG. Для создания каталога /QFPNWSSTG выполните следующие действия:
    - 1) В командной строке OS/400 введите команду CRTNWSSTG создания диска и нажмите F4.
    - 2) Укажите имя для области памяти.
    - 3) Укажите минимальный размер и пул памяти (ASP).
    - 4) Нажмите Enter для создания области памяти. OS/400 создаст ее в каталоге /QFPNWSSTG.
  - b. Для восстановления области памяти введите RST и нажмите F4.
  - c. Если область памяти была сохранена в файле сохранения, а не на магнитной ленте, введите в поле Устройство значение \*SAVF. В противном случае укажите имя устройства.
  - d. В поле Имя в разделе Объекты: укажите '/QFPNWSSTG/имя-nwsd3', где имя-nwsd3 - это имя области памяти, соответствующей диску E.
  - e. Укажите остальные необходимые значения параметров и нажмите Enter для восстановления области памяти.

10. Кроме того, необходимо восстановить все пользовательские диски, связанные с сервером, а также NWSD. После завершения восстановления NWSD и всех связанных с ним дисков включите сервер Windows.

### Восстановление пользовательских дисков серверов Windows в системе iSeries

Хотя поддерживается резервное копирование и восстановление отдельных файлов сервера Windows, оптимальный способ восстановления больших объемов данных - восстановление области памяти целиком. Если пользовательская область памяти была сохранена из каталога /QFPNWSSTG, возможно восстановление только всей области памяти. Восстановление из такой резервной копии отдельных файлов невозможно.

Для восстановления областей памяти в интегральной файловой системе выполните следующие действия:

1. При восстановлении данных с носителя сохранения убедитесь в том, что носитель смонтирован.
2. Если в системе отсутствуют области памяти сетевого сервера (ни одна из них не показана при вводе команды WRKNWSSTG), перед их восстановлением необходимо создать каталог /QFPNWSSTG. Для создания каталога /QFPNWSSTG выполните следующие действия:
  - a. В командной строке OS/400 введите команду CRTNWSSTG создания диска и нажмите F4.
  - b. Укажите имя для области памяти.
  - c. Укажите минимальный размер и пул памяти (ASP).
  - d. Нажмите Enter для создания области памяти. OS/400 создаст ее в каталоге /QFPNWSSTG.
3. Для восстановления областей памяти введите RST и нажмите F4.
4. В поле Объекты: укажите '/QFPNWSSTG/область-памяти' и 'dev/QASPnn/область-памяти.UDFS', где область-памяти - имя области памяти сетевого сервера, а nn - номер пула дисков.

#### Примечание:

Для восстановления объекта .UDFS в независимом пуле дисков этот пул должен быть включен. ➤ Укажите 'dev/независимый-ASP/область-памяти.UDFS', где независимый-ASP-имя независимого пула дисков, а область-памяти- имя области памяти сетевого сервера. ⏪

5. Укажите остальные необходимые значения параметров и нажмите Enter для восстановления области памяти.
6. Кроме того, необходимо восстановить все стандартные диски, связанные с сервером, а также "Восстановление NWSD сервера Windows в системе iSeries". После завершения восстановления NWSD и всех связанных с ним дисков включите сервер Windows.

### Восстановление NWSD сервера Windows в системе iSeries

При аварийном восстановлении возникает необходимость восстановить все объекты конфигурации, включая описание сетевого сервера (NWSD) для сервера Windows. Кроме того, операция восстановления NWSD входит в состав некоторых задач, таких как переход к новой модели Integrated xSeries Server. Для автоматического подключения областей памяти в интегрированной файловой системе к соответствующим NWSD рекомендуется сначала восстановить области памяти. Для восстановления NWSD введите команду Восстановить конфигурацию (RSTCFG):

1. В командной строке OS/400 введите RSTCFG и нажмите F4.
2. В поле Объекты укажите имя NWSD.
3. В поле Устройство укажите устройство, из которого будет считана резервная копия. При восстановлении объекта из файла сохранения укажите в этом поле значение \*SAVF, задайте имя и библиотеку файла сохранения в соответствующих полях.
4. Нажмите Enter для восстановления NWSD.
5. После восстановления NWSD и связанных с ним областей памяти запустите (включите) сервер Windows.



**Примечания:**

При восстановлении NWSD необходимо также восстановить все связанные с ним описания линий, контроллеров и устройств. ➤ Необходимо также восстановить все описания линий, для которых определены интерфейсы TCP/IP.

При восстановлении NWSD на сервере новой или иной модели, чем применялась для сохранения, существуют дополнительные условия. Дополнительная информация приведена в разделе Сведения о модернизации продуктов iSeries Integration for Windows Server и Integrated xSeries Server. ◀.

## Восстановление файлов сервера Windows

### Для серверов Windows, установленных в выпуске V4R5 или выше:

В выпуске V4R5 можно сохранять и восстанавливать отдельные файлы. Это означает, что с помощью резервной копии OS/400 можно восстановить отдельный файл, не восстанавливая весь диск. Перед применением этой функции необходимо оценить объем восстанавливаемых данных. Если требуется восстановить большой объем данных, то быстрее восстановить диск целиком, чем восстанавливать отдельные файлы на диске. Если требуется восстановить небольшой объем данных, то проще восстановить отдельные файлы.

Процедура восстановления делится на следующие этапы: восстановление каталога, восстановление файлов, восстановление реестра и перезагрузка для применения новых записей реестра. Для восстановления отдельных файлов применяется команда RST:

1. Убедитесь, что в системе запущен TCP/IP.
2. В командной строке OS/400 введите RST и нажмите F4.
3. В поле Устройство укажите имя устройства, содержащего резервную копию. (Например, для восстановления данных с магнитной ленты можно указать 'QSYS.LIB/TAP01.DEVD'.)
4. В поле Объект укажите имя объекта, который необходимо восстановить. Это имя должно быть задано в формате '/QNTC/имя-сервера/имя-общего-каталога'  
В имени могут присутствовать символы подстановки. Дополнительная информация об именах различных компонентов сервера Windows приведена в разделе Примеры: Имена компонентов сервера Windows. Этот способ не рекомендуется применять для восстановления системных файлов Windows, так как применение восстановленных файлов может привести к ошибке.
5. В поле Имя укажите полное имя восстанавливаемого объекта.
6. В поле Включить или исключить можно указать объекты, соответствующие шаблону имени, заданному в поле Имя параметра Объект, которые следует включить или исключить из операции восстановления.
7. В поле Имя нового объекта оставьте прежнее имя объекта или укажите новое имя. Новое имя должно соответствовать одному из общих каталогов сервера Windows.

**Примечание:**

При сохранении каталога, на основе которого создан общий каталог, сохраняется и информация об общем каталоге. Если при восстановлении каталога будет задано новое имя объекта, то общий каталог не будет создан.

8. В поле Вложенные каталоги можно указать, следует ли восстанавливать вложенные каталоги. По умолчанию восстанавливаются все каталоги.
9. Для того чтобы восстановить файлы, которые были сохранены в течение определенного периода времени, укажите начальную и конечную дату и время в поле Период изменения.
10. Укажите другие параметры, которые должны применяться при восстановлении файлов, и нажмите Enter.
11. После восстановления файлов перезагрузите сервер Windows, чтобы вступили в силу новые записи реестра.

## Сохранение и восстановление информации о регистрации пользователей

В некоторых случаях требуется восстановить пользовательские профайлы и информацию об их регистрации. Ниже описаны команды и API OS/400, предназначенные для сохранения и восстановления пользовательских профайлов и информации о регистрации пользователей на сервере Windows. Более подробные сведения о резервном копировании и восстановлении конфиденциальной информации приведены в разделе Backup and Recovery of Security Information руководства iSeries

Security Reference  .

Пользовательские профайлы можно сохранить с помощью команды SAVSECDTA или API QRSVAO. Для поддержки регистрации пользователей на сервере Windows системное значение QRETSVRSEC в операционной системе OS/400 должно быть равно 1. Пользовательские профайлы, сохраненные с помощью команды SAVSECDTA или API QRSVAO, можно восстановить с помощью команды RSTUSRPRF с параметром USRPRF(\*ALL). Если параметр USRPRF(\*ALL) не будет указан, то пользовательские профайлы будут восстановлены, если задано значение SECDTA(\*PWDGRP).

» Если при сохранении пользовательских профайлов с помощью API QRSVAO в качестве целевого выпуска был указан предыдущий выпуск, записи о регистрации пользовательских профайлов не будут восстановлены. В этом случае после восстановления пользовательских профайлов необходимо заново создать записи о регистрации. Это можно сделать с помощью Навигатора iSeries или команды Изменить атрибут пользователя NWS (CHGNWSUSRA). «

На сервере Windows будут зарегистрированы только те пользовательские профайлы, которые были сохранены и восстановлены описанными способами. Если для сохранения пользовательских профайлов применялись другие команды или API, то эти профайлы

---

## Удаление сервера Windows с сервера Integrated xSeries Server

» С помощью команды Удалить сервер Windows (DLTWNTSVR) можно удалить Windows с сервера Integrated xSeries Server. Перед выполнением этой команды нужно завершить работу сервера Windows из OS/400.

Команда Удалить сервер Windows » (DLTWNTSVR) « удаляет указанное описание сетевого сервера Windows и все связанные с ним объекты, созданные ранее командой Установить сервер Windows (INSWNTSVR). В число этих объектов входят описание сетевого сервера, описания линий, интерфейсы TCP/IP, пользовательские и системные области памяти сервера. Перед выполнением этой команды сетевой сервер должен быть выключен.

Для того чтобы вручную удалить сервер Windows с сервера Integrated xSeries Server, выполните следующие действия: «

1. Завершите работу сервера Windows из OS/400.
2. Отключите диски, связанные с сервером.
3. Удалите диски, связанные с сервером.
4. Удалите описание сетевого сервера (NWSD), соответствующее серверу Windows в OS/400
5. Удалите описания линий, связанные с сервером.
6. Удалите интерфейсы TCP, связанные с сервером.
7. Удалите описания контроллеров, связанные с сервером.
8. Удалите описания устройств, связанные с сервером.
9. (Не обязательно) если вы удалили все серверы Windows из OS/400 и не планируете в дальнейшем устанавливать их, можно удалить лицензионную программу для того, чтобы освободить место в памяти.

## Удаление описаний сетевого сервера, связанных с сервером Windows, в iSeries

Перед удалением описания сетевого сервера (NWSD) необходимо отключить и удалить области памяти этого NWSD. Затем можно удалить само описание.

### Для NWSD, созданных в выпуске младше V4R5, выполните следующие действия:

1. Для отключения области памяти от NWSD, созданного в выпуске младше V4R5, введите в командной строке OS/400 `RMVNWSSSTGL NWSSTG(имя-nwsd3) NWSD(имя-nwsd)` и нажмите Enter.
2. Для удаления области памяти введите команду `DLTNWSSSTG NWSSTG(имя-nwsd3)` и нажмите Enter.

### Для NWSD, созданного в выпуске V4R5 или старше, выполните следующие действия:

1. Для отключения области памяти системного диска от NWSD, созданного в выпуске V4R5 или старше, введите в командной строке OS/400 `RMVNWSSSTGL NWSSTG(имя-nwsd1) NWSD(имя-nwsd)`. Нажмите Enter.
2. Для отключения области памяти установочного диска введите `RMVNWSSSTGL NWSSTG(имя-nwsd2) NWSD(имя-nwsd)` и нажмите Enter.
3. Для отключения области памяти пользовательского диска, созданного для NWSD, вызовите команду `RMVNWSSSTGL NWSSTG(область-памяти) NWSD(имя-nwsd)` и нажмите Enter. Повторите эту команду для всех пользовательских дисков.
4. Для удаления области памяти сетевого сервера, созданной для системного диска, введите команду `DLTNWSSSTG NWSSTG(имя-nwsd1)` и нажмите Enter.
5. Для удаления области памяти сетевого сервера, созданной для установочного диска, введите `DLTNWSSSTG NWSSTG(имя-nwsd2)` и нажмите Enter.
6. Удалите другие ненужные области памяти с помощью команды `DLTNWSSSTG NWSSTG(имя-области)` и нажмите Enter.

Для удаления описания сетевого сервера (NWSD), связанного с сервером Windows, установленным на плате Integrated xSeries Server, выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите `WRKNWSD` и нажмите Enter.
2. Введите 8 в поле Опц слева от описания сетевого сервера и нажмите Enter. Появится меню Работа с состоянием конфигурации.
3. Если NWSD выключено, введите 2 в поле Опц слева от описания сетевого сервера и нажмите Enter. В противном случае перейдите к следующему шагу.
4. Нажмите F3 для возврата в предыдущее меню.
5. Введите 4 в поле Опц слева от описания сетевого сервера и нажмите Enter.
6. В меню Подтвердить удаление описаний сетевого сервера нажмите Enter.

## Удаление описаний линий сервера Windows в системе iSeries

Для удаления всех описаний линий сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server, выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите `WRKLIND` и нажмите Enter.
2. Прокрутите список до тех пор, пока не найдете нужное описание линии.

### Примечание:

Имя описания линии представляет собой имя описания сетевого сервера (NWSD), за которым следует значение 00, 01, 02, PP, V0, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 или V9. Суффикс имени зависит от порта, к которому подключено описание линии.

3. Укажите 4 в поле Опц слева от описания линии и нажмите Enter. Повторите это действие для всех описаний линий, связанных с NWSD.

**Примечание:**

Вместо шагов 1 и 2 можно вызвать команду WRKLIND имя-nwsd\*, где имя-nwsd - это имя описания сетевого сервера.

## Удаление интерфейсов TCP/IP сервера Windows в iSeries

Для удаления интерфейсов TCP/IP сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server, выполните следующие действия:

1. На консоли OS/400 введите команду CFGTCP.
2. В меню Настроить TCP/IP Выберите опцию 1. Работа с интерфейсами TCP/IP.
3. Введите 4 в поле Опц напротив интерфейса TCP/IP, который необходимо удалить, и нажмите Enter.  
Для того чтобы узнать, какие интерфейсы TCP/IP связаны с описанием сетевого сервера (NWSD), посмотрите на имя подключенного описания линии. Это имя должно представлять собой имя NWSD, за которым следует число.
4. Повторите шаг 3 для всех интерфейсов TCP/IP, связанных с NWSD.

## Удаление описаний контроллеров сервера Windows в iSeries

Для удаления всех описаний контроллеров сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server, выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите WRKCTLD и нажмите Enter.
2. Прокрутите список до тех пор, пока не найдете нужное описание контроллера.

**Примечание:**

Имя описания контроллера начинается с первых пяти символов имени NWSD, после которых указано слово 'NET' и двузначный номер. Например, если имя NWSD равно MYSERVER, то имя контроллера может быть равно MYSERVERNET01.

3. Укажите 4 в поле Опц слева от описания контроллера и нажмите Enter. Повторите это действие для всех описаний контроллеров, связанных с NWSD.

**Примечание:**

Вместо шагов 1 и 2 можно вызвать команду WRKCTLD MYSER\*, где MYSER - первые 5 символов имени NWSD.

## Удаление описаний устройств сервера Windows в iSeries

Для удаления всех описаний устройств сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server, выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите WRKDEVD и нажмите Enter.
2. Прокрутите список до тех пор, пока не найдете нужное описание устройства.

**Примечание:**

Имя описания устройства начинается с первых пяти символов имени NWSD, после которых указано слово 'TCP' и двузначный номер. Например, если имя NWSD равно MYSERVER, то примером имени устройства может служить MYSSERTCP01.

3. Укажите 4 в поле Опц слева от описания устройства и нажмите Enter. Повторите это действие для всех описаний устройств, связанных с NWSD.

**Примечание:**

Обычно в системе присутствует много устройств. Для получения полного списка сетевых устройств, которые необходимо удалить, вызовите команду WRKDEVD MYSSERTCP\* или WRKDEVD \*NET.

## Удаление продукта iSeries Integration for Windows Server

Если вы удалили сервер Windows с платы Integrated xSeries Server и не планируете устанавливать его повторно, то в OS/400 можно удалить лицензионную программу iSeries Integration for Windows Server. Это позволит освободить дополнительную память.

### Примечание:

При удалении программы не удаляются описания сетевого сервера и пользовательские диски. Однако после удаления этой программы указанные объекты будут недоступны. Информация об удалении описаний сетевого сервера и дисков приведена в разделе Удаление сервера Windows с платы Integrated xSeries Server.


Для удаления продукта iSeries Integration for Windows Server выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите GO LICPGM и нажмите Enter.
2. Выберите опцию 12 в меню Работа с лицензионными программами и нажмите Enter.
3. Прокрутите список лицензионных программ, пока не появится описание Integration for Windows Server.
4. Введите 4 в поле Опция слева от имени базовой программы. Нажмите Enter. Будет удалена сама лицензионная программа и все ее дополнительные компоненты.

---

## Устранение неполадок сервера Windows в системе iSeries

Если при работе сервера Windows возникла неполадка, для ее устранения выполните следующие действия:

1. Попытайтесь закрыть и перезапустить сервер Windows из консоли сервера Windows.
2. Если выполнить шаг 1 не удалось, выключите описание сетевого сервера (NWSD) Windows из системы OS/400.
3. Проверьте состояние NWSD и связанных с ним линий, контроллеров и устройств. Когда они перейдут в состояние Выключено, включите NWSD.
4. Если неполадка не будет устранена, просмотрите протоколы сообщений и задания.
5. Попытайтесь найти описание неполадки в разделе Устранение неполадок сервера Windows в системе iSeries.
6. Просмотрите последние советы и информацию по обслуживанию в Информационных APAR. Информационные APAR приведены на web-сайте IBM Windows Integration  .
7. Если сервер Windows поврежден, можно сохранить установленные приложения и пользовательские данные, Переустановив сервер Windows в системе iSeries.
8. Информация о сборе данных для отправки службе технической поддержки приведена в разделе Сбор данных о сервере Windows в системе iSeries для отправки службе технической поддержки.

### Другие возможности для устранения неполадок

Если неполадка не может быть устранена ни одним из способов, описанных в данном разделе, существуют другие возможности.

- Для устранения неполадок, связанных с конкретными приложениями, обратитесь в службу технической поддержки этих приложений.
- Для устранения неполадок аппаратного обеспечения Integrated xSeries Server или Integrated Netfinity Server свяжитесь с сервисным представительством фирмы IBM.
- Информация о неисправимых ошибках сервера (синих экранах с дампом состояния процессора) может быть приведена на web-сайтах [as400service.ibm.com](http://as400service.ibm.com) и [support.microsoft.com](http://support.microsoft.com).

Если необходима дополнительная помощь в устранении неполадки, свяжитесь с сервисным

## Просмотр сообщений и протоколов заданий

Сервер Windows на Integrated xSeries Server сохраняет информацию о своей работе в нескольких местах. В случае сбоя эта информация поможет вам определить причину неполадки.

### Протокол задания монитора

Протокол задания монитора содержит различные сообщения - от обычных сообщений о текущих операциях до подробных сообщений об ошибках. Для просмотра этого протокола выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите команду Работа с активным заданием (WRKACTJOB) и найдите в подсистеме QSYSWRK задание, одноименное с сетевым сервером. Если такого задания нет, то это означает, что оно уже завершилось или не запускалось.
2. Обнаружив задание, выберите опцию 5 для работы с заданием и опцию 10 для просмотра протокола задания.
3. Нажмите F10 для просмотра подробных сообщений.
4. Если протокол содержит полезную для вас информацию, запишите его ИД (из трех частей: имя, пользователь и номер). Затем напечатайте протокол командой: DSPJOBLOG JOB(номер/пользователь/имя) OUTPUT(\*PRINT).

#### Примечание:

Если из-за неполадки задание монитора было завершено или вы исправляете неполадку, возникшую до запуска текущего задания монитора, найдите имя буферного файла, содержащего необходимую информацию, в предыдущем протоколе задания. Для просмотра списка буферных файлов, относящихся к вашему сетевому серверу, введите команду: WRKSPLF SELECT(QSYS \*ALL \*ALL имя-nwsd).

### Протокол задания QVNAVARY

Протокол задания QVNAVARY содержит сообщения о включении и выключении описания сетевого сервера при завершении работы и перезагрузке сервера Windows. Для просмотра информации об ошибках завершения работы и запуска, содержащейся в этом протоколе, выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите команду Работа с активным заданием (WRKACTJOB) и найдите в подсистеме QSYSWRK задание QVNAVARY.
2. Выберите опцию 5 для работы с заданием и опцию 10 для просмотра протокола задания.

Можно воспользоваться также командой WRKJOB JOB(QVNAVARY).

### Протокол задания, инициализировавшего включение или выключение

Если включение или выключение NWSD было инициализировано пакетным или интерактивным заданием из OS/400, то протокол этого задания может содержать полезную информацию. Например, если вы запускали команду VRYCFG или WRKCFGSTS, то вы можете просмотреть протокол задания с помощью команды Показать задание (DSPJOB) с опцией 10.

### Очередь сообщений сервера

Если во время установки вы указали очередь сообщений для сетевого сервера, то эта очередь может содержать полезную информацию.

1. Если вам необходимо проверить, была ли указана очередь сообщений, введите в командной строке OS/400 DSPNWSN NWSD(имя-nwsd) и нажмите Enter. Если в поле очереди сообщений указано \*none, то пользовательская очередь не задана, и в очередь сообщений QSYSOPR заносятся только сообщения о серьезных неполадках.



2. Если задана очередь сообщений, просмотрите ее содержимое с помощью следующей команды OS/400: DSPMSG MSGQ (библиотека/очередь)

### **Очередь сообщений системного оператора**

Помимо сообщений об ошибках, Integrated xSeries Server заносит в очередь сообщений системного оператора (QSYSOPR) сообщения о нормальном запуске и завершении работы системы. Для просмотра этих сообщений в OS/400 воспользуйтесь

### **Задание монитора**

Каждый активный сервер Integrated xSeries Server включает задание монитора, запускаемое вместе с сервером. Задание монитора работает в подсистеме QSYSWRK под управлением пользовательского профайла QSYS. ➤ Имя задания совпадает с именем описания сетевого сервера ⏪, отслеживаемого заданием.

При запуске задания монитора система OS/400 отправляет в очередь сообщений QSYSOPR информационное сообщение CPIA41B. Данное сообщение содержит идентификатор задания монитора. Этот идентификатор позволяет найти задание командой Работа с заданием (WRKJOB) и просмотреть протокол и другую информацию о задании.

Протокол задания монитора полезен при устранении неполадок сервера Integrated xSeries

## **Устранение неполадок сервера Windows в системе iSeries**



Если в работе сервера Windows возникают неполадки, проверьте следующий список:

- Неисправимые ошибки (синие экраны с дампом состояния процессора)
- **Неполадки дисков**
  - “Предотвращение переполнения системного диска сервера Windows в системе iSeries” на стр. 150
  - “Буквы дисков” на стр. 151 при обновлении OS/400
- **Неполадки устройств**
  - ➤ “Неполадки оптического накопителя на сервере Windows в системе iSeries” на стр. 153 ⏪
  - “Неполадки лентопротяжного устройства на сервере Windows в системе iSeries” на стр. 153
  - “Неполадки дисплея в Windows NT 4.0” на стр. 155
- **Неполадки запуска/останова**
  - Неполадки “Устранение ошибок, возникающих при запуске сервера Windows в системе iSeries” на стр. 155 Windows в системе iSeries
  - “Ошибки выключения сервера Windows в iSeries” на стр. 157 Windows в системе iSeries
  - Неполадки “Устранение ошибок в файлах конфигурации NWSD” на стр. 157
- **Внешне подключенные серверы xSeries**
  - “DASD на внешних серверах xSeries” на стр. 158
  - “Неполадки соединения HSL, установленного с адаптером Integrated xSeries Adapter” на стр. 158
- **Неполадки регистрации пользователей и групп**
  - “Устранение ошибок при регистрации пользователей и групп сервера Windows в iSeries” на стр. 158 пользователей и групп
  - Неполадки “Устранение неполадок при идентификации пользователей” на стр. 160
  - Регистрация пользователей и групп сервера Windows NT 4.0 в домене Windows 2000 или Windows .NET Server
  - Неполадки “Устранение ошибок, связанных с паролем” на стр. 162
- Неполадки работы с программой Обслуживание программного обеспечения (См. стр. “Устранение ошибок проверки уровня и программы Integration for Windows Server” на стр. 163)

- **Сетевые неполадки**
  - ➤ Неполадки виртуального Ethernet⏪
  - Неполадки внешней локальной сети при совместном использовании сетевых адаптеров
  - ➤ Внешние локальные сети Windows 2000 и Windows .NET Server⏪
  - ➤ Обновление сетевых драйверов в Windows 2000 и Windows .NET вручную⏪
  - ➤ Конфликт IP-адресов в частной локальной сети⏪
  - Неполадки пересылки IP-пакетов
  - Неполадки доступа к Интегрированной файловой системе
  - ➤ Сбой связи TCP/IP между OS/400 и Windows⏪
- Неполадки сохранения файлов сервера Windows
- Нечитаемые сообщения в очереди сообщений сервера
- Неполадки получения дампа сервера Windows

### "Синие экраны" сервера Windows в iSeries

При появлении "синих экранов" сервера Windows в iSeries выполните следующие действия для определения причины ошибки:

1. В командной OS/400 введите DSPMSG QSYSOPR.
2. Нажмите Enter. Появится очередь сообщений QSYSOPR.
3. Просмотрите сообщение и попытайтесь найти в них причину ошибки.
4. Перезапустите сервер из OS/400 (см. Выключение сервера Windows из OS/400 и Включение сервера Windows из OS/400).
5. ➤ Найдите в протоколе событий Windows сообщения об ошибке, коды останова и другую диагностическую информацию.⏪
6. Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте  **server** IBM iSeries Support . Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.

### Предотвращение переполнения системного диска сервера Windows в системе iSeries

- На системном диске хранятся операционная система сервера Windows, данные и приложения.
- ⏪ Переполнение этого диска может служить причиной разнообразных ошибок.

Для предотвращения переполнения системного диска можно следовать следующим рекомендациям:

- Увеличьте размер системного диска при установке сервера Windows.
- Устанавливайте приложения в пользовательскую область памяти, а не на системный диск.
- Переназначьте букву системного диска.
- Переместите файл подкачки сервера Windows в пользовательскую область памяти. Если вы переместите файл подкачки, то не сможете сохранять дампы системной памяти в случае останова операционной системы. Если вы все же хотите сделать это, выполните следующие действия:

#### На сервере Windows 2000 ➤ или Windows .NET:⏪


1. Щелкните правой кнопкой на значке **Мой компьютер** и выберите пункт **Свойства**.
2. Откройте вкладку **Дополнительно**.
3. Нажмите кнопку **Параметры быстрого действия**.
4. Нажмите кнопку **Изменить...** в разделе **Виртуальная память**.
5. Выберите пользовательскую область памяти, на которой достаточно места для размещения файла подкачки.
6. Нажмите кнопку **ОК**.

### В Windows NT 4.0:

1. Щелкните правой кнопкой на значке **Мой компьютер** и выберите пункт **Свойства**.
  2. Откройте вкладку **Производительность**.
  3. Нажмите кнопку **Изменить...** в разделе **Виртуальная память**.
  4. Выберите пользовательскую область памяти, на которой достаточно места для размещения файла подкачки.
  5. Нажмите кнопку **ОК**.
- Переместите дампы памяти сервера Windows в пользовательскую область памяти. Для этого выполните следующие действия:
    1. Нажмите кнопку **Пуск - Настройка - Панель управления**.
    2. Откройте значок **Система** и нажмите кнопку **Загрузка и восстановление**.
    3. Выберите значение **Полный дамп памяти** в разделе **Запись отладочной информации**.
    4. Выберите пользовательскую область памяти, в которой достаточно свободного места (требуется примерно объем оперативной памяти + 12 Мб). Дополнительная информация об этом приведена в документации по Windows.
    5. Нажмите кнопку **ОК**.

### Примечание:

Если дамп памяти сервера Windows будет создаваться в пользовательской области памяти, то для передачи дампа в службу поддержки его нужно будет переписать на магнитную ленту.

- Если неполадка не будет устранена, обратитесь к техническим справочникам на странице [IBM << IBM >iSeries Support](#) . Если это не поможет устранить неполадку, обратитесь в сервисный центр.

**Переназначение диска C на сервере Windows системы iSeries:** Если на диске C недостаточно места для хранения программ Windows, этот диск можно переназначить. Если у вас есть права администратора Windows, то с помощью приложения Администратор дисков (Windows NT 4.0) или Управление дисками (Windows 2000) можно назначить диску C (первому физическому диску) другую букву. После этого можно назначить букву C большому сетевому диску. Это не нарушит доступ сервера Windows к управляющим файлам. Для этого выполните следующие действия:

1. В системе OS/400 выключите описание сетевого сервера (NWSD) для сервера Windows. Инструкции приведены в разделе “Завершение работы сервера Windows в OS/400” на стр. 90.
2. В системе OS/400 создайте область памяти сетевого сервера с помощью команды CRTNWSSTG.
3. В системе OS/400 предоставьте эту область памяти серверу Windows с помощью команды Добавить ссылку на область памяти сетевого сервера (ADDNWSSTGL).
4. Включите NWSD для сервера Windows. Инструкции приведены в разделе “Запуск сервера Windows в OS/400” на стр. 89.
5. На сервере Windows выполните следующие операции с помощью приложения **Администратор дисков** или **Управление дисками**:
  - a. Измените букву диска C
  - b. Назначьте букву C области памяти сетевого сервера
  - c. Отформатируйте новую область памяти
6. Установите сервер Windows.

### Буквы дисков

В версии V4R2 iSeries Integration for Windows Server буквы дисков F, G, H, I и J были зарезервированы системой. В результате, Windows NT 4.0 начинала присваивать буквы пространства памяти сетевого сервера, начиная с буквы K. PTF MF18124 версии V4R2 и версия V4R3 сняли это ограничение, поэтому при просмотре из Windows буквы дисков начинались с буквы F.

В результате этого изменения, после установки PTF или перехода к V4R3 некоторые приложения могли начать работать неправильно. В таких случаях вы можете либо переустановить приложение, либо присвоить дискам другие буквы. Для выполнения обеих операций потребуется знание сервера Windows и конфигурации конкретного сервера. Поэтому данные операции следует выполнять только квалифицированным пользователям, например, администратору сервера.

### Способ 1: Переустановка приложения и данных

Перед переходом к iSeries Integration for Windows Server версии V4R3 выполните следующие действия:



1. Создайте резервную копию всех файлов данных.
2. Удалите все приложения в соответствии с прилагаемой к ним документацией.

После перехода к iSeries Integration for Windows Server версии V4R3 выполните следующие действия:

1. Заново установите все приложения в соответствии с прилагаемой к ним документацией.
2. Восстановите все файлы данных.

### Способ 2: Возврат к старой системе присвоения букв дисков



Для возврата к старой системе присвоения букв дискам выполните следующие действия:

1. Перед установкой iSeries Integration for Windows Server версии V4R3 или более поздней, выберите **Пуск**, затем **Программы**, затем **Инструменты**, затем **Администратор дисков** (в Windows NT 4.0, Windows 2000 или  Windows .NET Server ). Запишите конфигурацию дисков сетевого сервера. По умолчанию, подключенные пространства памяти сетевого сервера начинаются с буквы K. Буквы дисков присваиваются последовательно (L, M, N и т.д.) Также запишите, какая буква присвоена дисководу CD-ROM. В OS/400 выключите NWSD (см. Выключение сервера Windows из OS/400).

#### Примечание:



Если вы не запишете конфигурацию дисков и CD-ROM до установки новой версии, то восстановить ее будет трудно. Это можно сделать следующими способами:

- Если ранее вы не применяли Администратор дисков сервера Windows, то диски были присвоены последовательно, начиная с буквы K. Дисководу CD-ROM присваивается первая буква после всех пространств памяти сетевого сервера.
- Если ранее вы изменяли конфигурацию с помощью Администратора дисков, то сделайте это еще раз.

2. Установите iSeries Integration for Windows Server версии V4R3 или более поздней версии.
3. В OS/400 включите NWSD (см. Включение сервера Windows из OS/400). Пространствам памяти сетевого сервера будут присвоены буквы дисков, начиная с F. Дисководу CD-ROM присваивается первая буква после всех пространств памяти сетевого сервера.
4. С помощью Администратора дисков и записей, сделанных на шаге 1, присвойте дискам нужные буквы. Для этого выполните следующие действия по отношению к каждому диску или дисководу CD-ROM:
  - a. Выберите **Пуск**, затем **Программы**, затем **Инструменты**, затем **Администратор дисков** (в Windows NT 4.0, Windows 2000  или Windows .NET Server .
  - b. Выберите диск.
  - c. Щелкните на нем правой кнопкой мыши.
  - d. Выберите **Присвоить букву диска** и выберите в выпадающем меню букву диска.
  - e. Нажмите **ОК**
  - f. Подтвердите, что вы хотите сохранить изменения, нажав **Да**.





#### Примечание:

При необходимости исправьте все общие ресурсы, присвоенные на сервере.

5. Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте  **server** IBM iSeries Support  . Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.

### **Неполадки оптического накопителя на сервере Windows в системе iSeries**

Если оптический накопитель OS/400 не работает на сервере Windows, выполните следующие действия:

1. Убедитесь в том, что оптический накопитель включен в системе OS/400. (Информация о включении оптического накопителя приведена в разделе Применение оптических накопителей iSeries на сервере Windows в системе iSeries.)
2. Убедитесь в том, что оптический накопитель выделен серверу Windows.
3. Убедитесь в том, что оптический накопитель содержит носитель.
4. Если система содержит логические разделы, убедитесь в том, что оптический накопитель выделен тому же разделу, что и сервер Windows.
5. Проверьте протокол событий на наличие ошибок оптического накопителя.
6. Убедитесь в том, что оптический накопитель виден в папке **Мой компьютер** сервера Windows.
7. Действия по восстановлению оптических накопителей:
  - a. Закройте программу Integration for Windows Server в Windows 2000  или Windows .NET Server  или Устройства AS400 в Windows NT 4.0.
  - b. Выключите оптический накопитель в системе iSeries
  - c. Выключите оптический накопитель
  - d. Выделите устройство серверу Windows
8. Если неполадка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на web-сайте  **server** IBM iSeries Support  .
9. Если вы не нашли решение на указанном сайте, свяжитесь с сервисным представительством.

Если на сервере Windows произойдет сбой до разблокирования устройства, устройство будет недоступно системе OS/400 и другим серверам Windows. Дополнительная информация приведена в разделе Оптическое устройство, блокированное при сбое сервера.

**Оптическое устройство, блокированное при сбое сервера:** Если разблокировать оптическое устройство на сервере Windows или выключить сервер не удастся, оптическое устройство будет недоступно системе OS/400 и другим серверам Windows. В этом случае для снятия блокировки выключите и снова включите оптическое устройство командой WRKCFGSTS \*DEV \*OPT.

### **Неполадки лентопротяжного устройства на сервере Windows в системе iSeries**

Если лентопротяжное устройство iSeries не работает на сервере Windows, выполните следующие действия:

1. Убедитесь в том, что лентопротяжное устройство выключено в системе OS/400 и заблокировано сервером Windows (см. Выделение лентопротяжного устройства iSeries серверу Windows в системе iSeries). Блокирование устройства может быть не выполнена по одной из следующих причин:
  - Лентопротяжное устройство или библиотека магнитных лент включена.
  - Не загружен драйвер устройства.
  - Лентопротяжное устройство не поддерживается.
  - При возникновении неполадок с блокированием устройства убедитесь в том, что на сервер Windows загружен драйвер лентопротяжного устройства. Обычно это действие выполняется автоматически.
  - Убедитесь в том, что лентопротяжное устройство поддерживается.

2. Сложные приложения могут блокировать устройства для служб, продолжающих работу после завершения приложения. Это препятствует работе с устройством других приложений. Данные службы могут запускаться автоматически вместе с системой, блокируя устройство для приложения. Для просмотра служб приложения (такого как Seagate и Computer Associates), выполните следующие действия:

**В Windows 2000 » или Windows .NET Server: «**

- a. Выберите **Пуск - Программы - Администрирование - Службы компонентов**.
- b. Дважды щелкните на значке **Службы**.
- c. При необходимости остановите службу в окне **Службы**.



**В Windows NT 4.0:**

- a. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления - Службы**.
- b. При необходимости остановите службу в окне **Службы**.
3. В системе может работать несколько устройств Integrated xSeries Server. В этом случае убедитесь в том, что лентопротяжное устройство разблокировано на всех серверах Windows, кроме того, которому оно должно быть предоставлено (см. Передача управления лентопротяжными устройствами и оптическими накопителями iSeries между серверами Windows).
4. Если система содержит логические разделы, убедитесь в том, что лентопротяжное устройство выделено тому же разделу, что и сервер Windows.
5. Убедитесь в том, что устройство содержит правильно отформатированную магнитную ленту (см. Форматирование магнитной ленты в OS/400 для сервера Windows).
6. Командой Показать сетевой сервер (DSPNWSN) убедитесь в том, что устройство не находится в списке, доступ к которым запрещен.
7. Проверьте протокол событий на наличие ошибок лентопротяжного устройства.
8. Проверьте, есть ли лентопротяжное устройство в списке устройств:

**В Windows 2000 » или Windows .NET Server: «**

- a. Выберите **Пуск - Программы - Администрирование - Службы компонентов**.
- b. Выберите **Служебные программы - Диспетчер устройств**.
- c. Убедитесь в том, что лентопротяжное устройство показано в **Списке устройств**.

**В Windows NT 4.0:**

- a. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
- b. Дважды щелкните на значке **Устройства**.
- c. Убедитесь в том, что лентопротяжное устройство показано в **Списке устройств**.
9. Если неполадка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на Web-сайте  **server** IBM iSeries Support  . Если вы не нашли решение на указанном сайте, свяжитесь с сервисным представителем.

**Проверка драйвера лентопротяжного устройства iSeries:** Для того чтобы приложения сервера Windows могли работать с лентопротяжным устройством iSeries, необходимо загрузить на сервер Windows драйвер этого устройства. Обычно эта операция выполняется автоматически. Для проверки наличия драйвера выполните следующие действия:

В системе Windows 2000 » или Windows .NET Server: «

1. В меню **Пуск** выберите пункт **Программы**, а затем - **Администрирование**.
2. Выберите **Управление компьютером**, затем **Управление системой** и **Диспетчер устройств**.
3. Разверните значок с именем компьютера. Если драйвер лентопротяжного устройства загружен, то будет показан значок Магнитная лента.
4. Разверните значок **Магнитная лента** и просмотрите список загруженных драйверов.



### **Загрузка драйвера вручную:**

5. Для загрузки драйвера вручную выполните следующие действия:
  - a. В меню **Пуск** выберите **Настройка**, а затем - **Панель управления**.
  - b. Щелкните на значке **Добавить/Удалить аппаратное обеспечение**.
  - c. В окне мастера установки оборудования нажмите кнопку **Далее**.
  - d. Выберите опцию **Добавить/диагностировать устройство** и нажмите кнопку **Далее**.
  - e. В разделе **Выберите устройство** мастера установки оборудования выберите опцию **Добавить новое устройство** и нажмите кнопку **Далее**.
  - f. В разделе **Поиск нового оборудования** мастера установки оборудования выберите опцию "Нет, выбрать оборудование из списка", и нажмите кнопку **Далее**.
  - g. В разделе Тип устройства выберите **Лентопротяжные устройства** и нажмите кнопку **Далее**.
  - h. В разделе Изготовитель в окне Выбрать драйвер устройства выберите **IBM**. В разделе Модели выберите **Лентопротяжное устройство IBM AS/400** и нажмите кнопку **Далее**.
  - i. В разделе "Лентопротяжное устройство IBM iSeries" нажмите кнопку **Далее**.
  - j. Если появится окно "Необходимые файлы", то укажите в качестве расположения файлов каталог c:\WINNT\System32\drivers, где c: - это системный диск. Нажмите **ОК**.
  - k. В последнем окне мастера установки оборудования нажмите кнопку **Далее**. Будут загружены драйверы лентопротяжных устройств.
  - l. После перезагрузки компьютера повторите шаги с 1 по 4, чтобы убедиться, что драйверы загружены.

### **В Windows NT 4.0:**

1. В панели задач Windows нажмите кнопку **Пуск**.
2. В меню **Настройка** выберите **Панель управления**.
3. Дважды щелкните на значке **Магнитная лента**.
4. Сервер Windows создаст список обнаруженных лентопротяжных устройств. Для каждого обнаруженного устройства указывается код и номер модели, а также сведения о том, загружен ли драйвер устройства.
5. Если драйвер устройства не загружен, то нажмите кнопку **Обнаружить** и следуйте показанным на экране инструкциям. Дискета вам не потребуется (дисковод для дискет в системе отсутствует). Вам не нужно будет указать, откуда следует загружать драйвер, система обнаружит его автоматически. Поскольку драйверы поставляются вместе iSeries Integration for Windows Server, они доступны всегда.

### **Неполадки дисплея в Windows NT 4.0**

Модель 2890 сервера Integrated xSeries Server включает графический процессор S3, драйверы для которого не входят в компакт-диск поставки NT 4.0; этот процессор не применяет шину AGP. Для правильной работы видеоадаптера необходимо установить драйверы Savage4 компании S3 Inc.

Перед установкой видеодрайвера S3 Savage4 в системе должен быть установлен пакет исправлений 3 для системы Windows NT 4.0. Дополнительная информация приведена в разделе Установка видеодрайвера 4 для Windows NT 4.0 в Integrated xSeries Server модели 2890.

### **Устранение ошибок, возникающих при запуске сервера Windows в системе iSeries**

Если при запуске сервера Windows возникают ошибки, попытайтесь определить их причину:

1. Проверьте состояние сервера (см. раздел Просмотр информации о сервере Windows в OS/400). Убедитесь в том, что NWSD находится в состоянии **ВЫКЛЮЧЕНО**. Если это не так, выключите и включите его. Если NWSD находится в состоянии **ОЖИДАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ**, хотя сервер Windows не запущен, то, скорее всего, ошибки связаны с драйвером устройства.

2. Если в протоколе задания, под управлением которого включалось описание сетевого сервера (NWSD), есть сообщения об ошибках, просмотрите их и выполните рекомендуемые действия.
3. Если в очереди сообщений QSYSOPR есть сообщения об ошибках, просмотрите их и выполните рекомендуемые действия.
4. Если причиной ошибки может быть файл конфигурации сетевого сервера, попытайтесь исправить его. (См. раздел Устранение ошибок в файле конфигурации NWSD.)
5. Если операция перезапуска была запущена с сервера Windows, выполните следующие действия:
  - a. В системе OS/400 введите команду WRKACTJOB SBS(QSYSWRK).
  - b. Нажмите Enter.
  - c. Найдите задание QVNAVARY.
  - d. Выберите опцию 5 для работы с заданием.
  - e. Если задание находится в очереди, просмотрите его протокол с помощью опции 10. Если в протоколе есть сообщения об ошибках, просмотрите их и выполните рекомендуемые действия.
  - f. Если задание уже завершено, просмотрите его буферный файл с помощью команды WRKSPLF SELECT(\*CURRENT \*ALL \*ALL QVNAVARY).
6. Просмотрите информацию об ошибках из протокола с помощью команды WRKPRB.

### Экстренное восстановление работоспособности

Если сервер не запускается из-за ошибок на системном диске, а у вас есть резервная копия системного диска, можно воспользоваться приведенной ниже процедурой экстренного восстановления работоспособности сервера. Восстановите потерянные данные и работоспособность системы с помощью следующей процедуры:

#### Примечание:

В этом примере предполагается, что описанию сетевого сервера присвоено имя *ERS*, а системному диску - имя *ERS1*.

1. Удалите объект системного диска (обычно - диска C:), вышедшего из строя, с помощью следующей команды: `RMVNWSSSTGL NWSSTG(ERS1) NWSD(ERS)`.
2. Создайте область памяти с другим именем для этого диска: `CRTNWSSTG NWSSTG(ERSBKP) FROMNWSSTG(ERS1)`.
3. Восстановите последнюю резервную копию системного диска.
4. Создайте объект для восстановленного системного диска с помощью следующей команды: `ADDNWSSTGL NWSSTG(ERS1) NWSD(ERS)`.
5. Создайте объект для диска, вышедшего из строя, с помощью следующей команды: `ADDNWSSTGL NWSSTG(ERS1BKP) NWSD(ERS)`
6. Включите NWSD: `VRYCFG CFGOBJ(ERS) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*ON)`.
7. Скопируйте важные файлы (например, файлы данных), измененные с момента создания резервной копии, со старого диска на новый.
8. Установите приложения, добавленные в систему после создания последней резервной копии.
9. Выключите NWSD: `VRYCFG CFGOBJ(ERS1) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*OFF)`.
10. Удалите старый системный диск: `RMVNWSSSTGL NWSSTG(ERS1BKP) ERS(ERS1)`.
11. До тех пор, пока вы не будете уверены, что перенесли все данные с отказавшего системного диска, можно подключать его к серверу (шаг 5) и переносить дополнительные данные. После того как вы перенесете все данные со старого диска на новый, рекомендуется создать новую резервную копию всех областей памяти. Инструкции по созданию резервных копий областей памяти приведены в разделе Сохранение данных на стандартных дисках сервера Windows, создаваемых в OS/400 выпуска V4R5 и старше. Затем окончательно удалите диск, вышедший из строя, с помощью команды `DLTNWSSTG NWSSTG(ERS1BKP)`.

## Ошибки выключения сервера Windows в iSeries

Если при попытке выключить сетевой сервер появляется сообщение ECONNREFUSED (3425), то внутренние IP-адреса OS/400 перенаправляются на сервер SOCKS, работающий как брандмауэр. Попытка перенаправить поток данных ➤ частной « сети через брандмауэр приводит к ошибке. Информация о правильной настройке брандмауэра приведена в разделе Брандмауэры.

## Устранение ошибок в файлах конфигурации NWSD

Если вы считаете, что созданный вами файл конфигурации NWSD приводит к возникновению ошибок, попробуйте “Сброс параметра Файл конфигурации NWSD” параметр файла конфигурации NWSD, указав в нем значение \*NONE. Если при этом ошибки не появляются, значит причина неполадки заключается в файле конфигурации NWSD.

В том случае, если ошибки вызваны файлом конфигурации NWSD, вы можете выбрать один из следующих путей их устранения:

- Отказаться от применения собственного файла конфигурации NWSD.
- Воспользоваться предыдущей “Применение файла сервера Windows предыдущей версии” файла сервера Windows.
- “Исправление файла конфигурации NWSD” файл конфигурации NWSD.

**Исправление файла конфигурации NWSD:** Для исправления файла конфигурации NWSD для устранения ошибок выполните следующие действия:

1. Просмотрите сообщения об ошибках и рекомендации по исправлению в “Просмотр сообщений и протоколов заданий” на стр. 148.
2. Отредактируйте файл конфигурации NWSD.
3. “Запуск сервера Windows в OS/400” на стр. 89 сетевой сервер.

**Сброс параметра Файл конфигурации NWSD:** Для предотвращения внесения изменений в файл сервера Windows можно указать в параметре Файл конфигурации NWSD значение \*NONE. Для этого выполните следующие действия:

1. В командной строке OS/400 введите WRKNWSD для работы с описаниями сетевого сервера (NWSD).
2. В строке, соответствующей нужному сетевому серверу, выберите опцию 2 (Изменить).
3. В поле Файл конфигурации укажите \*NONE.
4. Включите сетевой сервер.

### ➤ Примечание:

Уже внесенные изменения в любые файлы, обрабатываемые файлом конфигурации, будут сохранены. Содержимое файла перед последним включением сервера сохраняется в файле с расширением .BKU. Этот файл может применяться для замены поврежденного файла; кроме того, можно восстановить предыдущую версию файла из резервной копии. «

**Применение файла сервера Windows предыдущей версии:** Если у вас есть работающая версия файла сервера Windows, можно в любой момент вернуться к этой версии. Для изменения файла сервера Windows:

1. Укажите в параметре Файл конфигурации NWSD значение \*NONE для предотвращения внесения изменений в файл сервера Windows.
2. Выберите файл сервера Windows для восстановления.
3. Если сервер включен и работает, войдите в систему сервера или воспользуйтесь командой Передать команду сетевому серверу (SBMNWSCMD) консоли OS/400 для изменения имен файлов:
  - Измените имя текущего файла.
  - Присвойте прежнее имя текущего файла предыдущей версии файла сервера Windows.
4. Выключите и снова включите сервер для работы с предыдущей версией файла сервера Windows.

## DASD на внешних серверах xSeries

Если сервер xSeries напрямую подключен к системе iSeries через Integrated xSeries Adapter, то он не поддерживает локальные жесткие диски. В большинстве случаев эти диски не будут показаны в конфигурации сервера. Если диск все-таки будет показан в конфигурации сервера, то обращение к этому диску приведет к непредсказуемому результату. Если сервер xSeries подключен напрямую, удалите из

## Неполадки соединения HSL, установленного с адаптером Integrated xSeries Adapter

Работу сервера, напрямую подключенного к iSeries с помощью Integrated xSeries Adapter, рекомендуется завершать путем выключения сервера в iSeries. Завершение работы сервера xSeries из операционной системы Windows 2000 >> или Windows .NET приведет к выключению питания сервера. На сервере iSeries это будет выглядеть как выключение питания корпуса ввода-вывода и его отключение от кольца. В результате сервер iSeries переключится в режим восстановления. Выключение питания нескольких внешних серверов может привести к неполадкам в работе других корпусов серверов iSeries, подключенных к кольцу HSL (например, корпус, расположенный между двумя внешними серверами, будет изолирован от iSeries, если питание этих серверов будет выключено). В связи с этим рекомендуется завершать работу внешнего

## Устранение ошибок при регистрации пользователей и групп сервера Windows в iSeries

>> Если при регистрации пользователей или групп на сервере Windows в iSeries возникли ошибки, выполните следующие действия для их устранения:

### Из OS/400:

- Просмотрите сообщения в протоколе задания сетевого сервера (NWSD) (протокол был указан во время установки сервера - QSYSOPR, протокол конкретного пользователя или другой указанный протокол). >> Действия по исправлению ошибки указаны в разделе Исправления сообщения об ошибке. << Коды ошибок также указаны в меню Работа с регистрацией NWS (WRKNWSENK).
- Если в протоколе есть сообщение об Ошибке администрирования пользователей NTA0282, см. Устранение ошибок прав доступа при регистрации пользователей.
- Убедитесь, что состояние сервера - VARIED ON (см. Просмотр информации о сервере Windows в OS/400).
- Проверьте состояние регистрации (см. Проверка состояния регистрации). Для обновления экрана нажимайте F5.
- Убедитесь, что OS/400 сохраняет пароли (QRETSVRSEC равно 1). (Инструкции приведены на шаге 4 раздела Завершение установки сервера Windows в iSeries.) Также убедитесь, что регистрируемые пользователи входили в систему OS/400 **после** задания этого значения.
- Создайте и укажите очередь сообщений для NWSD; проверьте сообщения в этой очереди.
- В OS/400 введите команду WRKACTJOB. Найдите задание QPRFSYNCH в подсистеме QSYSWRK. Проверьте протокол задания, нажав F10 для просмотра подробных сообщений.
- В OS/400 введите команду WRKJOB имя\_nwsd, где имя\_nwsd - имя NWSD сервера Windows. Если задание активно, то просмотрите его протокол (Нажмите F10 для просмотра подробных сообщений). Если задание завершено, то просмотрите буферный файл.

### На сервере Windows:

Для определения причины ошибки можно также выполнить следующие действия:







- Убедитесь, что служба администрирования пользователей запущена:

#### В Windows 2000 >> или Windows .NET Server:<<

1. В меню **Пуск** сервера Windows выберите **Программы**, затем **Средства администрирования**, затем **Службы компонентов**.
2. Выберите **Системные инструменты**, затем **Службы**.





3. Убедитесь, что **Администрирование пользователей iSeries** показано в списке служб.
4. Если служба **Администрирование пользователей iSeries** показана, но не запущена, то щелкните правой кнопкой на строке **Администрирование пользователей iSeries** и выберите **Запустить**.
5. Если **Администрирование пользователей iSeries** отсутствует в списке, то переустановите эту службу следующим образом:
  - a. В меню **Пуск** выберите **Выполнить** и введите command, чтобы открыть окно ввода команд.
  - b. Перейдите к диску C: (или диску, на котором установлена Windows).
  - c. Введите c:\winnt\as400wsv\admin\qvnadaem /install и нажмите Enter.
  - d. Закройте окно **Службы**.
  - e. Откройте окно **Службы**.
  - f. Если **Администрирование пользователей iSeries** не запущено, то выберите **Запустить**.

#### **В Windows NT 4.0:**



1. В меню **Пуск** сервера Windows выберите **Настройка**, затем **Панель управления**, затем **Службы**.
  2. Убедитесь, что **Администрирование пользователей AS/400** показано в списке служб.
  3. Если служба **Администрирование пользователей AS/400** показана, но не запущена, то выберите строку **Администрирование пользователей AS/400** и нажмите кнопку **Запустить**.
  4. Если **Администрирование пользователей AS/400** отсутствует в списке, то переустановите эту службу следующим образом:
    - a. Откройте окно с командной строкой.
    - b. Введите qvnadaem /install и нажмите Enter.
    - c. Закройте окно **Службы**.
    - d. Откройте окно **Службы**.
    - e. Если **Администрирование пользователей AS/400** не запущено, то выберите **Запустить**.
- Если при регистрации пользователей в Windows NT 4.0 начнут возникать ошибки, выполните следующие действия:
    1. Посмотрите, не находитесь ли вы в смешанном домене Windows NT 4.0 и Windows 2000  или Windows .NET Server . (С помощью программы Windows Server Manager посмотрите, работает ли на сервере Windows 2000  или Windows .NET Server .)
    2. Если вы находитесь в смешанном домене, то запустите команду преобразования NWSD с Windows NT 4.0 в домене:
      - a. Выберите **Пуск**, затем **Выполнить**.
      - b. Введите QCONVGRP.exe и нажмите ОК. Эта утилита изменяет имя группы пользователей iSeries (для соответствия требованиям Windows 2000  или Windows .NET Server .






### **Регистрация пользователей и групп сервера Windows NT 4.0 на сервере Windows 2000 или Windows .NET Server**

Системы Windows 2000  и Windows .NET Server  не поддерживают символ '/' в именах групп. В iSeries Integration for Windows Server применяется две специальных группы, имена которых содержат этот символ: AS/400\_Users и AS/400\_Permanent\_Users. Если вы применяете Windows NT 4.0 Integrated  xSeries Server, относящийся к домену, в состав которого входит контроллер домена Windows 2000 или Windows .NET , и вы регистрируете пользователей OS/400 в этом домене Windows, то необходимо запустить утилиту, удаляющую этот символ из имен групп, а также обновить программу администрирования пользователей в соответствии с новыми именами. В следующих случаях эту утилиту запускать не нужно:



- Если в домене не применяется контроллер домена Windows 2000  или Windows .NET.
- Если системы Windows NT 4.0 установлены не на Integrated xSeries Server
- Если вы не регистрируете пользователей на Integrated xSeries  Server

Для запуска утилиты выполните следующие действия:


1. Установите утилиту QCONVGRP на сервере Windows NT 4.0 Integrated xSeries Server. Если вы применяете OS/400 версии V4R4, V4R3 или V4R2, то для автоматической установки этой утилиты можно установить последний доступный PTF пакета обслуживания. Информация о пакетах обслуживания приведена на Web-сайте IBM Windows Integration  . Если вы применяете OS/400 версии V4R5, то выполните все необходимые действия по переходу к Integrated xSeries Server версии V4R5. При переходе к Integrated xSeries Server V4R5 утилита QCONVGRP будет установлена автоматически.
2. Запустите утилиту QCONVGRP. В системе Windows NT 4.0 Integrated xSeries Server команду QCONVGRP можно запустить из командной строки или с помощью меню Пуск... -> Выполнить. У этой команды нет параметров.
3. Перезапустите службу администрирования пользователей OS/400.
  - a. В меню **Пуск** выберите **Настройка**, затем **Панель управления**, а затем - **Службы**.
  - b. Выберите в списке **Службу администрирования пользователей AS/400**.
  - c. Нажмите кнопку **Остановить**.
  - d. После остановки службы нажмите кнопку **Запустить** для ее перезапуска.
4. Повторите шаги 1-3 для всех серверов Windows NT 4.0  Integrated xSeries Server в домене. Эту операцию необходимо выполнить на каждой машине только один раз, но она обязательно должна быть выполнена на всех входящих в домен серверах Windows NT 4.0 Integrated xSeries Server. В системах Windows 2000 xSeries xSeries Server или Windows NT Server, работающих не на платформе Integrated xSeries Server, выполнять эту команду необязательно. 

### Устранение неполадок при идентификации пользователей

Если при попытке создания или обновления пользователей сервера Windows выдается сообщение NTA0282 (недостаточно прав доступа), то выполните следующие действия:


- Если эта ошибка возникает при первичной регистрации пользователей и групп в домене, то убедитесь, что для профайла QAS400NT включен нужный режим идентификации. Информация об этом приведена в разделе Включение функции регистрации пользователей OS/400 на серверах Windows.
- Если эта ошибка возникает после первичной успешной регистрации пользователей и групп, проверьте, не закончился ли срок действия пароля пользователя QAS400NT. Как только завершается срок действия пароля QAS400NT, автоматически отключается учетная запись сервера Windows. В таких случаях нужно выполнить следующие действия:
  1. Включить учетную запись пользователя на сервере Windows.

**Если вы работаете с контроллером домена Windows 2000  или Windows .NET:**

- a. На сервере Windows 2000 или Windows .NET  нажмите кнопку **Пуск - Программы - Администрирование**.
- b. Выберите **Активные компьютеры и пользователи каталога**.
- c. Щелкните правой кнопкой на значке **Пользователи** и дважды щелкните на **QAS400NT**.
- d. Откройте вкладку **Учетная запись** окна **Свойства пользователя**.
- e. Укажите в поле **Окончание срока действия** дату, которая еще не наступила, и щелкните на опции **Никогда**.

**На сервере Windows 2000  или Windows .NET:**





- a. На сервере Windows 2000 или Windows .NET  нажмите кнопку **Пуск - Программы - Администрирование**.
- b. Выберите **Управление компьютером**.
- c. Откройте **Служебные программы**, затем **Локальные пользователи и группы**.
- d. Щелкните правой кнопкой на пользователе **QAS400NT**.
- e. Откройте вкладку **Учетная запись** окна **Свойства пользователя**.
- f. Укажите в поле **Окончание срока действия** дату, которая еще не наступила, и щелкните на опции **Никогда**.



#### **В Windows NT 4.0:**

- a. В Windows NT 4.0 нажмите кнопку **Пуск - Программы - Администрирование - Диспетчер пользователей доменов**.
  - b. Дважды щелкните на пользователе **QAS400NT**.
  - c. Нажмите кнопку **Учетная запись** в нижней части окна **Свойства пользователя**.
  - d. Укажите в поле **Окончание срока действия** дату, которая еще не наступила, и щелкните на опции **Никогда**.
2. В системе OS/400 измените пароль пользователя QAS400NT с помощью команды Изменить пользовательский профайл (CHGUSRPRF) или Изменить пароль.
  3. Перезапустите службу администрирования пользователей OS/400.

#### **На сервере Windows 2000 или Windows .NET:**

- a. На сервере Windows 2000 или Windows .NET нажмите кнопку **Пуск - Программы - Администрирование - Службы компонентов**.
- b. Выберите **Службы**.
- c. Щелкните правой кнопкой на службе  **iSeries User Administration** и выберите опцию **Стоп**.
- d. Щелкните правой кнопкой на службе **iSeries User Administration**,  и выберите опцию **Пуск** для запуска службы.

#### **В Windows NT 4.0:**

- a. В Windows NT 4.0 нажмите кнопку **Пуск - Настройка - Панель управления**.
- b. Выберите **Службы**.
- c. Щелкните правой кнопкой на службе  **AS/400 User Administration** и выберите опцию **Стоп**.
- d. Щелкните правой кнопкой на службе **AS/400 User Administration**  и выберите опцию **Пуск** для запуска службы.

После перезапуска службы автоматически выполняется попытка регистрации пользователей и групп.

Во избежание возникновения этой ошибки регулярно изменяйте пароль пользователя QAS400NT в системе OS/400, чтобы у него не заканчивался срок действия.

Если в вашей среде работают несколько систем iSeries и несколько серверов Integrated xSeries Servers, входящих в домен Windows, то для максимальной простоты обслуживания паролей рекомендуется установить Ограничение на регистрацию в пользовательском профайле QAS400NT.



- Если неполадка не будет устранена, обратитесь к техническим справочникам на странице

 **server** IBMbranded eserver">iSeries Support  . Если это не поможет устранить неполадку, обратитесь в сервисный центр.

## Устранение ошибок, связанных с паролем

Раньше все символы, допустимые в паролях OS/400, были также допустимы в паролях Windows. В данный момент OS/400 поддерживает более длинные пароли и более широкий набор символов, чем Windows. Если пользователь OS/400 должен быть зарегистрирован в Windows, то его пароль должен удовлетворять требованиям к паролям Windows. Более подробная информация о паролях приведена

в главе Planning Password Level Changes книги iSeries Security Reference .

Если версия OS/400 более новая, чем версия сервера Windows, то пароль OS/400 будет усечен до 10 символов. Проблема будет устранена при установке текущей версии xSeries Integration for Windows Server в системе Windows. При несовпадении версий в очередь сообщений QSYSOPR будет отправлено сообщение NTA0287. Для установки последней версии в Windows NT запустите  Проверку версии iSeries Windows Server, а в Windows 2000 или Windows .NET -  программу Integration for Windows Server Snap-in. Выберите установку новой версии из OS/400.

Если пароль усекается, то администратор должен установить последнюю версию кода на сервер Windows.



Если срок действия пароля истекает каждый день, то это означает, что пользователь забыл изменить пароль в системе OS/400. Изменение пароля OS/400 решает эту проблему.

Если пароли OS/400 и сервера Windows не совпадают, выполните следующие действия:

1. Проверьте уровень защиты OS/400:
  - a. В командной строке OS/400 введите WRKSYSVAL SYSVAL(QSECURITY).
  - b. Введите 5 в поле Опция и нажмите Enter.
  - c. Убедитесь, что системное значение Системный уровень защиты не равен 10 (что запрещает синхронизировать пароли с OS/400). Для того чтобы OS/400 синхронизировала пароли, администратор с правами \*SECADM должен изменить системный уровень защиты на значение, отличное от 10.
2. Проверьте, может ли OS/400 сохранять пароли:
  - a. В командной строке OS/400 введите WRKSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC).
  - b. Введите 2 в поле Опция и нажмите Enter.
  - c. Убедитесь, что значение Сохранять идентификационные данные на сервере равно 1. Если это не так, то измените его на 1.
3. Убедитесь, что на сервере Windows работает служба администрирования пользователей. раздел Устранение ошибок при регистрации пользователей и групп сервера Windows в iSeries.
4. Проверьте уровень пароля OS/400:
  - a. В командной строке OS/400 введите WRKSYSVAL SYSVAL(QPWDLVL).
  - b. Введите 5 в поле Опция и нажмите Enter.

Значение уровня пароля OS/400 позволяет разрешить либо пароли длиной 1-10 символов, либо пароли длиной 1-128 символов. Пароли OS/400 уровней 0 и 1 поддерживают длину от 1 до 10 символов и ограничивают набор символов. На уровнях 0 и 1 OS/400 будет преобразовывать все символы пароля Windows в строчные буквы. Пароли OS/400 уровней 2 и 3 поддерживают длину от 1 до 128 символов и позволяют применять более широкий набор символов, включая прописные и строчные буквы. На уровнях 2 и 3 OS/400 сохранит регистр символов на сервере Windows. Изменения вступают в силу со следующей перезагрузки системы.

5. Проверьте состояние регистрации пользователя. Перед тем, как регистрировать пользователя, убедитесь, что пользователь с таким же именем, но другим паролем не существует в Windows (см. Проверка состояния регистрации). Если пользователь с другим паролем существует, то регистрацию выполнить не удастся. Измените пароль на сервере Windows так, чтобы он совпадал с паролем в OS/400, а затем повторите операцию.

6. Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте  IBM iSeries Support . Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.

## Устранение ошибок проверки уровня и программы Integration for Windows Server

В работе программ проверки уровня и Integration for Windows Server могут возникать ошибки. Программы могут не запускаться, предоставлять неверную информацию или выдавать другие ошибки.

Если окно программы **Проверка уровня** или **Integration for Windows Server** не появляется в **iSeries Windows Server**, выполните следующие действия:



- Убедитесь, что в системе нет другого запущенного экземпляра программы проверки уровня (Ivlsync) или Integration for Windows Server. На сервере Windows одновременно может работать только один экземпляр программы. Если один экземпляр уже запущен, то второй экземпляр запустить не удастся. Перед запуском нового экземпляра завершите работу со старым.
- Убедитесь, что у пользователя есть права администратора и другие специальные права доступа. Эти права доступа необходимы для работы с программами проверки уровня и Integration for Windows Server. Получите требуемые права доступа.
- Убедитесь, что запущен iSeries NetServer. iSeries NetServer запускается автоматически при запуске подсистемы QSERVER в OS/400. Если iSeries NetServer не запущен, запустите его. <<
- Убедитесь, что в iSeries NetServer разрешен гостевой пользовательский профайл. Если это не так, то разрешите его (см. Создание гостевого пользовательского профайла iSeries NetServer). После включения гостевого пользовательского профайла перезапустите iSeries NetServer.
- Найдите в протоколе событий сервера Windows сообщения, относящиеся к программе проверки уровня и >> Integration for Windows Server. <<

Программы **проверки уровня** и **Integration for Windows Server** могут показывать неверную информацию. Кроме того, вам может не удастся выбрать нужные объекты. В этом случае выполните следующие действия для определения причины ошибки:

- Убедитесь, что OS/400 установлен последний совокупный пакет PTF. Это можно сделать с помощью команды Показать PTF (DSPPTF).
- Убедитесь, что на сервере Windows установлен пакет исправлений. Это можно сделать с помощью функции **Добавить/удалить программы панели управления** сервера Windows.
- Найдите в протоколах событий сервера Windows сообщения, относящиеся к программе проверки уровня и Integration for Windows Server.

Ошибки могут возникать и при работе с программами проверки уровня и Integration for Windows Server. Ниже приведены советы по устранению ошибок, возникающих после нажатия кнопки **ОК**:

- Для выполнения действий Установить пакет обслуживания с iSeries или Установить выпуск с iSeries необходима свободная буква диска. Эта буква потребуется временно. Если все буквы дисков заняты, то попробуйте освободить одну из них и повторить операцию.
- Если выполнялось действие Установить пакет обслуживания с iSeries, то просмотрите следующий файл:  
%SystemRoot%\AS400WSV\SERVICE\servpack\ptflog.txt
- Если выполнялось действие Удалить пакет обслуживания с сервера Windows, то просмотрите следующий файл:  
%SystemRoot%\AS400WSV\SERVICE\servpack\ptfunin.txt
- Если выполнялось действие Установить выпуск с iSeries, то просмотрите следующий файл:  
%SystemRoot%\AS400WSV\SERVICE\servpack\vrmllog.txt

- Программа проверки уровня выполняет требуемое действие и перезапускает систему. Это может занять некоторое время.
- Найдите в протоколах событий сервера Windows сообщения, относящиеся к программе проверки уровня.
- Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте  **server** IBM iSeries Support . Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.



## Неполадки виртуального Ethernet

В данном разделе для двухточечных соединений виртуального Ethernet (частная локальная сеть) и портов 0-9 виртуального Ethernet применяются общие названия: адаптеры виртуального Ethernet и порты виртуального Ethernet.

Существует два типа драйверов виртуального Ethernet: адаптер виртуального (VE) и транспорт виртуального Ethernet (DT).

- Адаптер виртуального Ethernet - это драйвер, обеспечивающий связь с виртуальным адаптером. Адаптер называется виртуальным, потому что он не связан с физическим аппаратным обеспечением NIC.
- Транспорт виртуального Ethernet - это драйвер, обеспечивающий соединение с системной шиной, объединяющей все сети виртуального Ethernet.

Если порту VE не удастся передавать данные по системной шине, он сообщает, что отключен кабель порта. Это следует помнить при диагностике неполадок виртуального Ethernet.

Порты виртуального Ethernet в Windows автоматически устанавливаются и удаляются утилитой виртуального Ethernet (VEU). Для управления работой этой утилиты применяется файл конфигурации NWSD. Например, при создании описания линии в NWSD для порта виртуального Ethernet утилита VEU автоматически устанавливает соответствующий порт VE. После перезагрузки сервер Windows настраивает адрес порта VE.

Этот драйвер используется следующими компонентами виртуального Ethernet:

- Адаптер виртуального Ethernet: qvndvemp.sys
- Транспорт виртуального Ethernet: qvndvedt.sys
- Утилита виртуального Ethernet: qvndveu.exe

**Устранение неполадок виртуального Ethernet:** Если будет нарушена связь между портами VE, для диагностики нужно выполнить следующие действия:

1. Определить состояние портов VE (См. стр. 164)
2. Выбрать процедуру устранения неполадки (См. стр. 164)

### Определение состояния портов VE

Для определения состояния портов VE выполните следующие действия:

- С помощью консоли iSeries определите, существует ли в NWSD описание линии для порта VE.
- На консоли Windows откройте **Сеть и удаленный доступ к сети** и посмотрите, есть ли в папке значок порта VE.

### Выбор процедуры устранения неполадки

Для каждого сочетания состояния портов VE предусмотрена собственная процедура устранения неполадки:

- “Есть и описание линии, и значок”
- “Есть описание линии, но нет значка”
- “Нет описания линии, но есть значок” на стр. 166
- “Нет ни описания линии, ни значка” на стр. 166

Действия по устранению неполадок всегда сначала выполняются OS/400, а затем в Windows. Нужная информация в Windows может содержаться в протоколе событий и в диспетчере устройств.

- Для того чтобы просмотреть протокол событий, нажмите кнопку **Пуск - Программы - Администрирование - Просмотр событий**.
- Для того чтобы открыть диспетчер устройств, нажмите кнопку **Пуск - Настройка - Панель управления - Администрирование - Управление компьютером - Диспетчер устройств**.

*Есть и описание линии, и значок:* **Действия в системе OS/400**

Проверьте описание линии. Если оно находится в состоянии СБОЙ, выполните следующие действия:

1. Соберите записи PAL и VLOG
2. Обратитесь в службу поддержки
3. Выполните необходимые действия в Windows

Если описание линии находится в состоянии VARY-ON PENDING, VARY-ON или RCYPND, выполните необходимые действия в Windows.

### **Действия в Windows**

Откройте **Сеть и удаленный доступ к сети** и проверьте значок VE:

- Если значок VE в Windows находится в рабочем состоянии, а описание линии находится в состоянии VARY-ON, убедитесь, что правильно настроены IP-адреса. Если и после этого проявится данная неполадка, обратитесь в службу поддержки.
- Если значок VE находится в рабочем состоянии, а описание линии находится в состоянии VARY-ON PENDING или RCYPND, проверьте записи PAL и обратитесь в службу поддержки.
- Если значок VE помечен красным крестиком (отключен кабель), откройте протокол событий и найдите сообщения драйвера qvndvemp.sys.
  - Запишите сообщения драйвера qvndvemp.sys и обратитесь в службу технической поддержки. Скорее всего, была ошибка при инициализации драйвера, и для установления точных причин неполадки понадобится проанализировать дампы IOP.
  - Если вам не удастся найти записи драйвера qvndvemp.sys, запишите состояние линии и обратитесь в службу поддержки. Скорее всего, неполадка связана с LIC OS/400.

*Есть описание линии, но нет значка:* **Действия в системе OS/400**

Проверьте описание линии. Если оно находится в состоянии СБОЙ, выполните следующие действия:

1. Соберите записи PAL и VLOG
2. Обратитесь в службу поддержки
3. Выполните необходимые действия в Windows

Если описание линии находится в состоянии VARY-ON PENDING, VARY-ON или RCYPND, выполните необходимые действия в Windows.

### **Действия в Windows**

Откройте **Диспетчер устройств**, выберите **Сетевые платы** и найдите порт VE в списке.

- Если порт VE помечен желтым восклицательным знаком, выполните следующие действия:

1. Откройте протокол событий, найдите сообщения, связанные с драйвером qvndvemp.sys, и запишите их.
  2. Обратитесь в службу поддержки. При инициализации драйвера возникла ошибка, причину которой будут устанавливать специалисты из службы поддержки.
- Если порт VE помечен красным крестиком, выполните следующие действия:
    1. Щелкните правой кнопкой на значке порта VE и выберите опцию **Включить**.
    2. Откройте окно **Сеть и удаленный доступ к сети** и найдите значок VE.
    3. Если значок VE нет или он серый, откройте **Протокол событий**.
    4. Найдите сообщения, связанные с драйвером qvndvemp.sys, запишите их и обратитесь в службу поддержки. Ошибка произошла при загрузке или запуске порта VE.

*Нет описания линии, но есть значок:* **Действия в системе OS/400**

Убедитесь в том, что в NWSD нет описания линии для порта VE, и выполните необходимые действия в Windows.

### Действия в Windows

Откройте окно **Сеть и удаленный доступ к сети** и проверьте значок VE. Если выяснится, что утилита виртуального Ethernet не удалось удалить порт VE, перезагрузите сервер Windows. Если это не поможет, выполните следующие действия:

1. С помощью VEU вручную удалите порт VE следующей командой:

```
qvndveu -a -R -x [ИД-порта]
```

где [ИД-порта] - это цифра (0-9), соответствующая номеру удаляемого порта, или значение r, если порт связан с двухточечным соединением (частная сеть).

2. Если после выполнения этой команды значок порта VE исчезнет, то больше ничего делать не нужно. Если же утилита VEU не удастся удалить порт VE, выполните следующие действия:
3. Сохраните файл протокола VEU (d:\as400nt\qvndveu.log).
4. Откройте **протокол событий**, найдите сообщения, связанные с драйвером qvndvemp.sys, и запишите их.
5. Обратитесь в службу поддержки. Сообщите следующую информацию:
  - Записи, связанные с драйвером qvndvemp.sys
  - Файл протокола VEU.

*Нет ни описания линии, ни значка:* **Действия в системе OS/400**

Для установки порта VE нужно создать описание линии NWSD. Создайте описание линии согласно инструкциям из раздела Настройка соединений виртуального Ethernet с OS/400, другим сервером Windows или LPAR системы iSeries.

#### Примечание:

Для создания описания линии нужно выключить NWSD. После создания описания линии и перезагрузки сервера Windows утилита VEU автоматически создаст порт VE в Windows.

Если после создания описания линии и перезагрузки сервера Windows неполадка не будет устранена, выполните процедуру из этого раздела, соответствующую новому состоянию портов.

### Действия в Windows

В Windows не должно быть порта VE, если нет описания линии. Создайте описание линии согласно инструкциям из раздела Действия в OS/400. ◀



## Устранение неполадок внешней сети OS/400 при работе с общими сетевыми адаптерами



Integrated xSeries Server с процессором Pentium III не может использовать внешние сетевые адаптеры совместно с системой OS/400. При переходе к этой модели Integrated xSeries Server нужно вручную удалить все описания линий и протоколы, связанные с внешними сетевыми адаптерами хоста.

Если ваша модель Integrated xSeries Server поддерживает совместное использование адаптеров, но при попытке подключения к внешней сети OS/400 возникает ошибка, выполните следующие действия:

### В системе OS/400:

- Убедитесь в том, что службы TCP/IP OS/400 были запущены с помощью команды STRTCP.
- Проверьте, есть ли в очереди QSYSOPR сообщения об ошибках TCP/IP.
- Проверьте, правильно ли задан IP-адрес системы OS/400, и не конфликтует ли он с другими адресами в локальной сети. Это можно сделать с помощью опции 1 команды CFGTCP (Настроить TCP/IP).
- Убедитесь в том, что описание линии, которому назначен адрес TCP/IP OS/400, связан с соответствующим адаптером 6617 или 2850.
- Если описание линии для сетевого адаптера OS/400 было создано после установки сервера, то убедитесь в том, что IP-адрес сервера Windows совпадает с IP-адресом, указанным в Windows для данного адаптера.
- Убедитесь в том, что интерфейс TCP/IP находится в состоянии Активен. Для этого выполните следующие действия:
  1. Введите команду CFGTCP и выберите опцию 1.
  2. Нажмите клавишу F11 для просмотра состояния интерфейса.
  3. Укажите опцию 9 для соответствующей сетевой службы, чтобы запустить интерфейс TCP/IP.
  4. Нажмите клавишу F5 для обновления информации в меню. Теперь соответствующая служба TCP/IP должна работать.
- Проверьте соединение с помощью команды PING.
  - Если команда PING показывает наличие связи с адресами в локальной сети, но не работает для удаленных адресов, введите команду CFGTCP и выберите опцию 2 (Работа с маршрутами TCP/IP). Убедитесь в том, что определен маршрут \*DFTRROUTE к локальному маршрутизатору.
  - Если команда PING работает по IP-адресам систем, но не работает по именам хостов, введите команду CFGTCP и выберите опцию 12. Проверьте, правильно ли указаны имя системы, домен и адрес сервера DNS.

### На сервере Windows:

Если вы работаете с сервером Windows 2000  или Windows .NET, обратитесь к разделу “Внешние сети в Windows 2000 и Windows .NET Server” на стр. 168. 

### В Windows NT 4.0:

- Проверьте, есть ли сообщения об ошибках в протоколе событий сервера Windows. Это можно сделать с помощью программы **Просмотр событий** Windows.
- Убедитесь в том, что установлены и работают драйверы IBM iSeries Protocol Driver 1 (AS/400 HostLan Bridge Driver 1) и IBM iSeriesLine Device Driver Port 1 (iSeries HostLAN Port 1 Device Driver).
  1. Нажмите кнопку **Пуск - Настройка - Панель управления**.
  2. Выберите **Устройства**.
  3. Убедитесь в том, что указанные драйверы есть в списке и находятся в состоянии **Работает**.



#### Примечание:

Для этих драйверов должен быть установлен режим запуска **Вручную**.

- Запустите драйверы IBM iSeries Protocol Driver 2 (AS/400 HostLan Bridge Driver 2) и IBM iSeries Line Device Driver Port 2 (AS/400 HostLAN Port 2 Device Driver), если они не запущены.
- Если сервер подключен к сети Ethernet, то убедитесь, что в списке **Устройства** есть драйвер **AMD PCNET PCI Ethernet Adapter**, и этот драйвер находится в состоянии **Работает**.
- Если сервер подключен к сети Token-Ring, то убедитесь, что в списке **Устройств** есть драйвер **IBM PCI Token-Ring Adapter Driver**, и этот драйвер работает.

#### Примечание:

Для этих драйверов должен быть установлен режим запуска **Автомат**.

- Если сервер подключен к сети Ethernet, откройте **Панель управления - Сеть - Адаптеры**. Убедитесь в том, что в списке есть адаптер **AMD PCNET PCI Ethernet Adapter**.
- Если сервер подключен к сети Ethernet, убедитесь что правильно выбран режим передачи (двусторонняя). Убедитесь в том, что в поле **Адрес сети** указано то же значение, что и в поле Адрес адаптера в описании соответствующей линии OS/400. Для этого выполните следующие действия:
  1. Откройте **Панель управления - Сеть - Адаптеры - Свойства**.
  2. В системе OS/400 введите команду WRKLIND и укажите опцию 5 для нужной линии. Просмотрите значения в полях Адрес локального адаптера и Дуплекс.
- Если сервер подключен к сети Token-Ring, убедитесь, что значения в полях **Скорость передачи данных**, **Дуплекс** и **Адрес локального адаптера** соответствуют значениям полей Быстродействие линии, Дуплекс и Адрес адаптера в системе OS/400. Для этого выполните следующие действия:
  1. Откройте **Панель управления - Сеть - Адаптеры - Свойства**.
  2. В системе OS/400 выполните команду WRKLIND и укажите опцию 5 для нужной линии. Просмотрите значения в полях Быстродействие линии, Дуплекс и Адрес локального адаптера.
- Проверьте значения в полях **IP-адрес**, **Маска подсети** и **Шлюз по умолчанию** и убедитесь в том, что всем адаптерам назначены разные IP-адреса. Для этого выполните следующие действия:
  1. Нажмите кнопку **Пуск - Настройка Панель управления**.
  2. Выберите **Сеть**.
  3. Откройте вкладку **Протоколы**.
  4. Выберите **Протокол TCP/IP** в списке протоколов и нажмите кнопку **Свойства**.
  5. Проверьте значения в полях **IP-адрес**, **Маска подсети** и **Шлюз по умолчанию**. Убедитесь в том, что всем адаптерам назначены разные IP-адреса.
- Убедитесь в том, что для всех адаптеров установлены и запущены драйверы IBM iSeries Protocol Driver (iSeriesHostLAN Bridge Driver). Для этого в окне **Сеть** выберите **Привязка**, затем **Все адаптеры**.
- Проверьте соединение с помощью команды PING. Теперь запросы PING должны доходить до удаленных систем, а также до внешнего сетевого порта OS/400, использующего этот сетевой адаптер.
- Если неполадка не будет устранена, обратитесь к техническим справочникам на странице  **eServer** IBMbranded eServer">iSeries Support . Если это не поможет устранить неполадку, обратитесь в сервисный центр.

### Внешние сети в Windows 2000 и Windows .NET Server

- Просмотрите, нет ли в протоколе событий сервера Windows событий об ошибках связи или ошибках драйверов устройств. Для этого можно воспользоваться **Программой просмотра протокола событий** сервера Windows. ➤ Если в Windows 2000 вы не можете найти в протоколе событий сообщений службы IBMTRP (Token-Ring), то необходимо внести изменения в реестр Windows 2000.

**Примечание:**

Если у вас нет опыта работы с реестром Windows 2000, обратитесь в сервисное представительство.

Если же вы хотите внести изменения самостоятельно, выполните следующие действия:

1. В меню **Пуск** Windows 2000 выберите пункт **Выполнить**.
2. Введите regedit.
3. В редакторе реестра перейдите к ветви  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\IBMTRP
4. Выберите **EventMessageFile**.

**Примечание:**

Если значение **EventMessageFile** не существует, создайте его. В меню **Правка** редактора реестра выберите пункт **Создать**, а затем - **Строковый параметр**, после чего введите имя EventMessageFile.


5. В меню редактора реестра **Правка** выберите пункт **Изменить**.
  6. Введите %SystemRoot%\System32\netevent.dll;%SystemRoot%\System32\ibmsgnet.dll
  7. Закройте редактор реестра и перезапустите Windows. <<
- >> При совместном использовании адаптеров OS/400, << убедитесь, что устройства **Порт 1 драйвера устройства IBM iSeries** и **Порт 2 драйвера устройства iSeries** присутствуют в списке и находятся в состоянии **Включено**.
    1. В системе Windows 2000 >> или Windows .NET Server, << выберите в меню **Пуск** пункт **Программы**, затем **Средства администрирования**, а затем - **Управление компьютером**.
    2. Выберите **Системные инструменты**, а затем - **Диспетчер устройств**.
    3. Для просмотра полного списка устройств выберите в меню **Вид** пункт **Показать скрытые устройства**.
    4. Разверните запись **Устройства не Plug-and-Play** и найдите в списке **Порт 1 драйвера устройства iSeries** и **Порт 2 драйвера устройства iSeries**.
    5. Дважды щелкните на каждом драйвере и убедитесь, что в поле **Использование устройства** указано значение **Включено**.
    6. Убедитесь, что в окне **Состояние устройства** указано значение *Это устройство работает нормально*.
    7. Для завершения проверки нажмите кнопку **Отмена**.
  - >> Для адаптеров Ethernet в списке обязательно должен присутствовать драйвер, в имени которого присутствует строка **iSeries** или **AMD PCNET Family Ethernet Adapter (PCI)**. Этот драйвер должен находиться в состоянии **запущен**:
    1. В меню **Пуск** выберите **Программы**, **Администрирование**, затем **Управление компьютером**, **Системные инструменты**, **Диспетчер устройств** и **Сетевые адаптеры**.
    2. Убедитесь, что в списке присутствует драйвер, в имени которого есть строка **iSeries** или **AMD PCNET Family Ethernet Adapter (PCI)**, и который находится в состоянии **запущен**.
  - В случае применения сети Token-Ring в **Диспетчере устройств** также должен быть запущен драйвер устройства **IBM High-Speed 100/16/4 Token-Ring PCI Adapter** или **IBM PCI Token-Ring Adapter**.



**Примечание:**

В параметре запуска должно быть указано значение **Разрешено**.

- При работе с сетью Token-Ring убедитесь, что в параметре скорости передачи данных указано значение, соответствующее фактическому типу сети.
- При работе с сетью Ethernet параметры скорости передачи и дуплексного режима соответствуют настройка коммутатора или концентратора. Если вы применяете адаптер IBM iSeries 1000/100/10 Ethernet Adapter, (код 5701), который не поддерживает соединение со старыми моделями

концентраторов Gigabit Ethernet для медной витой пары UTP со скоростью более 100 миллионов бит в секунду, то убедитесь, что применяемый коммутатор полностью отвечает требованиям стандарта IEEE 802.3ab для сетей Gigabit Ethernet с медным кабелем. Необходимую информацию о соответствии стандартам можно получить у производителя коммутатора. Если коммутатор не полностью отвечает требованиям стандарта IEEE 802.3ab, то при работе под управлением в Windows скорость передачи данных адаптером 5701 ограничена 100 миллионами бит в секунду. Это ограничение обычно неприменимо к адаптерам 5701, работающим под управлением OS/400 или Linux, поскольку эти операционные обеспечивают дополнительную поддержку, выходящую за рамки стандарта IEEE.


- При совместном использовании адаптеров с системой OS/400  необходимо также задать в параметре **Сетевой адрес** то же значение, которое показано в поле Адрес адаптера для соответствующего описания линии OS/400. Для проверки этого значения выполните следующие действия:
  1. В меню **Пуск** выберите **Программы**, затем - **Администрирование, Управление компьютером**, а затем - **Системные инструменты**.
  2. Дважды щелкните на значке **Диспетчер устройств**.
  3. Разверните **Сетевые адаптеры**, щелкните правой кнопкой мыши на адаптере в списке и выберите во всплывающем меню пункт **Свойства**.
  4. Выберите вкладку **Дополнительные**. В списке параметров найдите **Сетевой адрес** и щелкните на нем мышью. Убедитесь, что в поле **Значения** указана строка, соответствующая адресу локального адаптера для соответствующего описания линии iSeries.
  5. Найдите и выберите параметр **Скорость линии и режим дуплекса**. Убедитесь, что выбранное для него значение соответствует значениям Скорость линии и Дуплекс, заданным в соответствующем описании линии iSeries.
  6. В OS/400 введите команду WRKLIND и укажите опцию 5 для соответствующего описания линии, после чего просмотрите значения параметров Адрес локального адаптера, Быстродействие линии и Дуплекс.
- При работе с сетью Token-Ring необходимо убедиться, что в параметрах **Скорость передачи данных, Дуплекс** и **Локально администрируемый адрес** указаны значения, соответствующие параметрам описания линии OS/400: Быстродействие линии, Дуплекс и Адрес адаптера. Для проверки этого значения выполните следующие действия:
  1. Выберите **Панель управления**, затем **Сеть**, затем - вкладку **Адаптеры** и нажмите кнопку **Свойства**.
  2. Выберите вкладку **Дополнительные**. В списке параметров найдите Сетевой адрес и щелкните на нем мышью. Убедитесь, что в поле Значения указана строка, соответствующая адресу локального адаптера для соответствующего описания линии iSeries.
  3. Найдите параметры, задающие скорость передачи данных и режим дуплекса. Убедитесь, что выбранные для них значения соответствуют значениям Скорость линии и Дуплекс, заданным в соответствующем описании линии iSeries.
  4. В OS/400 введите команду WRKLIND и укажите опцию 5 для соответствующего описания линии, после чего просмотрите значения параметров Быстродействие линии, Дуплекс и Адрес локального адаптера.
- Убедитесь, что в полях **IP-адрес, Маска подсети** и **Шлюз по умолчанию** указаны допустимые значения, а также что каждому адаптеру присвоен уникальный IP-адрес. Для этого выполните следующие действия:
  1. В меню **Пуск** выберите **Настройка**, а затем - **Сеть и удаленный доступ**.
  2. Щелкните правой кнопкой мыши на опции **Соединения LAN** и выберите в меню пункт **Свойства**.
  3. Выберите в списке установленных протоколов **Протокол TCP/IP** и нажмите кнопку **Свойства**.
  4. Проверьте значения, указанные в полях **IP-адрес, Маска подсети** и **Шлюз по умолчанию**. Кроме того, убедитесь, что каждому адаптеру присвоен уникальный IP-адрес.

- Убедитесь, что для всех сетевых адаптеров присутствуют включенные записи **Многопортовый драйвер протокола линии iSeries**. Для проверки откройте **Сеть и удаленные соединения**, поочередно дважды щелкните на каждом соединении, нажмите кнопку **Свойства** и убедитесь, что в списке присутствует активная запись **Многопортовый драйвер протокола линии iSeries**.
- Проверьте связь с системой с помощью команды PING. У вас должна быть возможность связи с внешними системами, а также с внешним портом LAN системы OS/400, использующим тот же физический сетевой адаптер.
- Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте  **server** IBM iSeries Support . Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.




### **Обновление сетевых драйверов в Windows 2000 и Windows .NET вручную**

Операционные системы Windows 2000 и Windows .NET обычно автоматически устанавливают драйверы сетевых адаптеров. Однако в ряде случаев эти драйверы приходится устанавливать вручную.

Информация о том, как вручную установить или обновить драйвер сетевого адаптера (кроме виртуальных адаптеров Ethernet) на сервере Netfinity или xSeries, подключенном к системе iSeries, приведена на странице IBM Personal computing support  в разделе **Servers - Device driver file matrix**.

Для того чтобы вручную установить драйвер сетевого адаптера или порта Integrated xSeries Server или виртуального адаптера Ethernet, выполните следующие действия:

1. Начните процедуру установки сетевых драйверов
2. Выберите адаптер
3. Выполните процедуру установки или обновления 



**Начало установки или обновления сетевых драйверов:** Для того чтобы вручную установить или обновить драйверы адаптера или порта Integrated xSeries Server или виртуального адаптера Ethernet, выполните следующие действия:

1. В операционной системе Windows нажмите кнопку **Пуск - Настройка - Панель управления**.
2. Дважды щелкните на значке **Система**.
3. Откройте в окне **Свойства системы** вкладку **Оборудование**.
4. Если у нового драйвера нет цифровой подписи или вы не уверены в том, что у него есть цифровая подпись, предварительно нужно отключить режим проверки подписи драйверов:
  - a. В окне **Свойства системы** откройте вкладку **Подписывание драйверов....**
  - b. Запомните текущее значение, затем выберите значение **Пропустить** и нажмите кнопку **Ок**.
5. Нажмите кнопку **Диспетчер устройств...**
6. Выберите адаптер, для которого нужно установить или обновить драйвер. 



**Выбор адаптера, для которого нужно установить или обновить драйвер:** После выполнения процедуры начала установки или обновления драйвера выберите нужный адаптер.

Для выбора адаптера выполните следующие действия:

1. В окне **Диспетчер устройств** откройте раздел **Сетевые платы**.



2. В списке **Сетевые платы** щелкните правой кнопкой на нужном адаптере и выберите пункт **Свойства**.
3. В окне **Свойства** откройте вкладку **Драйвер**.
4. Нажмите кнопку **Обновить драйвер...** или **Установить драйвер...**
5. В окне **Мастер обновления драйверов устройств** нажмите кнопку **Далее**.
6. Завершите процедуру установки или обновления сетевого драйвера. <<



**Завершение установки или обновления сетевых драйверов:** Прежде чем выполнять процедуру из этого раздела, нужно выполнить две предварительные задачи:

- Начните процедуру установки сетевых драйверов
- Выберите адаптер

Для завершения установки или обновления сетевого драйвера выполните одну из следующих процедур, в зависимости от того, какая из них подходит в вашем случае:

- Если вы работаете в операционной системе Windows 2000 или вам нужно установить сетевой драйвер из конкретной папки в операционной системе Windows .NET
- Если вы работаете в операционной системе Windows .NET и вам не требуется устанавливать сетевой драйвер из какой-либо конкретной папки

**Если вы работаете в операционной системе Windows 2000 или вам нужно установить сетевой драйвер для Windows .NET из конкретной папки.**

Для завершения установки или обновления сетевого драйвера выполните следующие действия:

1. Выберите опцию **Вывести список всех известных драйверов для этого устройства, из которого я самостоятельно выберу подходящий**, и нажмите кнопку **Далее**.
2. Нажмите кнопку **Установить с диска** для перехода в окно **Установка с диска** и укажите расположение драйвера:
  - Если вам нужно установить драйвер из конкретной папки, нажмите кнопку **Обзор**, выберите нужную папку и нажмите кнопку **Открыть**.
  - В противном случае нажмите кнопку **Обзор** и укажите расположение нужного драйвера. Ниже приведен список папок, в которых расположены драйверы для наиболее распространенных адаптеров:
    - \wsv\amd - для адаптеров 2723 и 2838
    - \wsv\ibm - для адаптеров 2724 и 2744
    - \wsv\alt - для адаптеров 2743 и 2760
    - \wsv\itl - для адаптеров 2892, 5700 и 5701
    - \wsv - для виртуального адаптера Ethernet
3. Нажмите кнопку **Ок**.
4. Выберите нужный драйвер в окне **Мастер обновления драйверов устройств** и нажмите кнопку **Далее**.
5. Еще раз нажмите кнопку **Далее**.
6. Если после выполнения процедуры будет получен код возврата 22, то адаптер может быть отключен. В этом случае нужно включить адаптер, щелкнув на нем правой кнопкой в окне **Диспетчер устройств** и выбрав опцию **Включить**.
7. Если вам требуется установить или обновить драйверы для других адаптеров, выберите следующий адаптер.

**Примечание:**

Если операционная система Windows укажет на необходимость перезагрузки после



установки или обновления драйверов, то перезагрузку достаточно выполнить один раз, после установки драйверов для всех адаптеров.

8. Если в начале установки или обновления сетевых драйверов вы изменили режим подписывания драйверов, то восстановите исходный режим.

### **Если вы работаете с операционной системой Windows .NET и вам не требуется устанавливать сетевой драйвер из какой-либо конкретной папки.**

Для завершения установки или обновления сетевого драйвера выполните следующие действия:

1. Выберите опцию **Выполнить поиск подходящего драйвера для моего устройства** и нажмите кнопку **Далее**.
2. Нажмите кнопку **Далее** для просмотра списка совместимого аппаратного обеспечения.
3. Снимите все отметки в списке **Дополнительные папки для просмотра** и дважды нажмите кнопку **Далее**.
4. Если после выполнения процедуры будет получен код возврата 22, то адаптер может быть отключен. В этом случае нужно включить адаптер, щелкнув на нем правой кнопкой в окне **Диспетчер устройств** и выбрав опцию **Включить**.
5. Если вам требуется установить или обновить драйверы для других адаптеров, выберите следующий адаптер.

#### **Примечание:**

Если операционная система Windows укажет на необходимость перезагрузки после установки или обновления драйверов, то перезагрузку достаточно выполнить один раз, после установки драйверов для всех адаптеров.

6. Если в начале установки или обновления сетевых драйверов вы изменили режим подписывания драйверов, то восстановите исходный режим. ⏪

### **Конфликты IP-адресов частной LAN**

iSeries Integration for Windows Server применяет IP-адреса формата 192.168.x.y во внутренней локальной сети (LAN) на Integrated xSeries Server. По умолчанию фактические адреса задаются командой OS/400 Установить сервер Windows (INSWNTSVR). Подробные сведения и примеры приведены в разделе [» Сведения: присвоение IP-адресов частной LAN](#) ⏪. В зависимости от конкретной сети, могут возникнуть конфликты с уже используемыми адресами. Во избежание возможных конфликтов вы можете указать уникальные IP-адреса с помощью параметра INTLANPORT этой команды.

Если из-за конфликта вы должны изменить адреса, убедитесь, что [» частная LAN](#) является самостоятельной подсетью OS/400. Маска подсети равна 255.255.255.0. Для того чтобы убедиться, что частная LAN является самостоятельной подсетью OS/400, задайте адреса в формате a.b.x.y, где a.b.x - одно и то же значение для обоих узлов внутренней LAN. Кроме того, убедитесь, что значение a.b.x уникально в вашей сети. ⏪

Для изменения адресов частной LAN из-за конфликта выполните следующие действия:

1. На консоли OS/400 введите команду DSPNWSN NWSN(имя) OPTION (\*PORTS). [»](#) Запишите значение Подключенная линия (описание линии) для номера порта \*VRTETHPTP или \*INTERNAL, ⏪.
2. С помощью команды Настроить TCP (CFGTCP) и опции 1 просмотрите интерфейсы TCP. Запишите IP-адрес и маску подсети для описания линии, найденного на шаге 1.

В Windows 2000 [»](#) или Windows .NET Server:

#### **Примечание:**

[»](#) IP-адрес, введенный на консоли Windows для частной LAN, переопределяет значения \*INTERNAL или \*VRTETHPTP, заданные в параметре TCPPRTCFG описания NWSN. ⏪

1. Нажмите **Пуск - Настройка - Сеть и удаленный доступ к сети**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на соответствующем **Подключении по локальной сети** » для частной « LAN и выберите **Свойства** в меню.
3. Выберите **Протокол TCP/IP** в списке протоколов и нажмите кнопку **Свойства** для просмотра свойств TCP/IP.
4. » Измените IP-адрес для только что выбранного значения «
5. Нажмите **ОК**, затем **Закреть** для завершения работы с меню.
6. Закройте сервер Windows, не перезапуская его.
7. В OS/400 выключите NWSD.
8. Выполните команду Удалить интерфейс TCP/IP (RMVTCPIFC) с IP-адресом, записанным на шаге 2.
9. Выполните команду Добавить интерфейс TCP/IP (ADDTCPIFC) для добавления нового интерфейса. Укажите IP-адрес, выбранный для узла OS/400 частной LAN. Кроме того, укажите маску подсети и описание линии, записанные на шагах 1 и 2.
10. В командной строке OS/400 введите CHGNWSD NWSD(имя) и нажмите F4.
  - a. Перейдите в меню к разделу Конфигурация портов TCP/IP.
  - b. Измените IP-адрес в поле IP-адрес для порта » \*VRTETHPTP или « \*INTERNAL на значение, заданное на шаге 3. Нажмите Enter, чтобы изменение вступило в силу.
  - c. Включите NWSD.

**Примечание:**

В случае установки нескольких серверов, во избежание возможных конфликтов присвойте IP-адреса вручную, вместо того чтобы сделать это с помощью команды INSWNTSVR. Параметр Порт внутренней LAN позволяет ввести уникальные IP-адреса.

**В Windows NT 4.0:**

1. Выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
2. Выберите **Сеть**.
3. Откройте страницу **Протоколы**.
4. Дважды щелкните на протоколе TCP/IP для просмотра свойств TCP/IP.
5. » Измените IP-адрес для только что выбранного значения «
6. Запишите этот новый IP-адрес - он понадобится вам позже.
7. Нажмите **ОК**, затем **Закреть** для завершения работы с меню.

Windows NT 4.0 выдаст сообщение о необходимости выполнить перезагрузку, чтобы изменения вступили в силу, и предложит вам сделать это немедленно. Нажмите **Нет**.

**Сведения: присвоение IP-адресов частной LAN:** По умолчанию команда Установить сервер Windows (INSWNTSVR) присваивает IP-адреса частной LAN в формате 192.168.x.y. Во избежание возможных конфликтов вы можете указать уникальные IP-адреса с помощью параметра INTLANPORT или VRTPTPPORT « этой команды.

Если вы присвоите IP-адреса автоматически с помощью команды, а затем обнаружите конфликт адресов, то вы можете изменить IP-адреса. Команда заменяет x на значение, основанное на номере ресурса Integrated xSeries Server. Команда ищет пару значений y и y+1 (начиная с y=1), соответствующие незанятым адресам в OS/400. Найдя такие значения, команда присваивает меньшее из них узлу OS/400 » частной « LAN, а большее - узлу сервера Windows.

Например, пусть 6617 Integrated PC Server соответствует имя ресурса CC03. В результате выполнения команды INSWNTSVR будут присвоены следующие адреса для внутренней LAN:


192.168.3.1 (узел OS/400)  
192.168.3.2 (узел сервера Windows)

В случае конфликта адресов на установленном сервере найдите значение, не используемое в сети (например 192.168.17), и измените IP-адреса на это значение:

192.168.17.1 (узел OS/400)  
192.168.17.2 (узел сервера Windows)

» Учтите, что IP-адрес, введенный на консоли Windows для частной LAN, переопределяет значение \*INTERNAL или \*VRTETHPTP, заданное в параметре TCPPOPTCFG описания. «

Если неполадка не будет устранена, обратитесь к техническим справочникам на странице

@server IBMbranded eserver">iSeries Support . Если это не поможет устранить неполадку, обратитесь в сервисный центр. Если и это не поможет, обратитесь в фирму IBM.

## Ошибки маршрутизации IP

По умолчанию маршрутизация IP-пакетов выключена в Windows NT 4.0, » Windows 2000 и Windows .NET Server. « Если маршрутизация IP на сервере Windows включена, то OS/400 не должен использовать сетевые адаптеры Integrated xSeries Server. Это означает, что для таких адаптеров не следует создавать описания линий. Однако вам необходимо описание линии \*INTERNAL » или \*VRTETHPTP «. Несоблюдение этого правила может вызвать ошибки при передаче пакетов TCP/IP.

Для проверки и изменения параметра маршрутизации IP-пакетов в сервере Windows выполните следующие действия:

В Windows 2000 » или Windows .NET Server:

В Windows 2000 и Windows .NET Server « маршрутизация IP является записью реестра. документацию фирмы Microsoft.



### В Windows NT 4.0:

1. В панели управления сервера Windows дважды щелкните на значке **Сеть**.
2. Перейдите на вкладку **Протоколы**.
3. Выберите протокол TCP/IP и нажмите кнопку **Свойства**.
4. В окне Свойства TCP/IP перейдите на вкладку **Маршрутизация**. Для включения маршрутизации IP-пакетов отметьте переключатель **Разрешить маршрутизацию IP**.
5. Для выключения маршрутизации удалите отметку и нажмите **ОК**. Изменения вступят в силу при следующем перезапуске.







Если на сервере Windows необходима маршрутизация пакетов, то выполните следующие действия:

- Если вы устанавливаете новый сервер Windows, то не создавайте для него описания линий для внешних портов. Для этого укажите в команде Установить сервер Windows (INSWNTSVR) порты 1 и 2 равными (\*NONE).
  1. В командной строке OS/400 введите INSWNTSVR PORT1(\*NONE) PORT2(\*NONE).
- Если сервер уже установлен, то удалите описания линий. Выполните следующие действия:
  1. В командной строке OS/400 введите команду Показать NWSD (DSPNWSD) и найдите подключенные линии. Запишите имена линий, подключенных к портам 1 и 2.
  2. Введите команду Работа с описаниями линий (WRKLIND).
  3. В поле Опц напротив линии, имя которой вы записали ранее, введите 4 (Удалить) и нажмите Enter.




**Примечание:** Описание линии \*INTERNAL удалять нельзя.

- Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте  **server** IBM iSeries Support  . Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.

## Устранение ошибок связи TCP/IP между OS/400 и Windows



1. Убедитесь, что был настроен  IP-адрес частной сети (внутреннего token ring или виртуального Ethernet), а DHCP не используется по умолчанию. Если при установке  был задан адрес частной сети,  то потребуются не все описанные ниже действия:
  - a.  Выберите **Пуск**, затем **Настройка**, затем **Панель управления**. 
  - b. Откройте **Сеть и удаленный доступ к сети** .
  - c.  Найдите соединение с частной сетью IBM  и откройте его. 
  - d. Нажмите кнопку **Свойства**.
  - e. Выберите протокол TCP/IP
  - f. Нажмите кнопку **Свойства**. Если отмечен переключатель **Применять следующий IP-адрес**, а в поле показан IP-адрес из системы OS/400, то никаких действий выполнять не требуется. Если отмечен переключатель **Получить IP-адрес автоматически**, то продолжите со следующего шага.
  - g. Отметьте переключатель **Применять следующий IP-адрес**.
  - h. В командной строке OS/400 введите следующую команду, подставив вместо 'nwsd' имя NWSD вашего сервера: DSPNWSD NWSD(nwsd) OPTION(\*TCPIP)
    - В меню DSPNWSD найдите порт \*INTERNAL. Запишите IP-адрес и маску подсети для  частной сети. .
    - Укажите эти значения в Windows в качестве  IP-адреса и маски подсети. .

### Примечание:

 Значения IP-адреса, введенные в консоли Windows для  частной сети, переопределяют значения, заданные для NWSD командой TCPPRTCFG (параметры \*INTERNAL и \*VRTETHPTP). 

- i. Нажмите ОК.
- j. Нажмите ОК.
- k. Нажмите Закреть.

Процесс настройки завершен,  частная  сеть должна работать.

**Примечание:** Если вы планируете установить брандмауэр на сервере Windows, не перенаправляйте IP-адреса для  частной  сети на сервер SOCKS, работающий как брандмауэр. Это приведет к ошибкам связи. Информация о правильной настройке брандмауэра приведена в разделе Брандмауэр: введение.

После установки сервера Windows в Integrated xSeries Server ознакомьтесь с рекомендациями по выполнению основных задач из OS/400. в OS/400. В этом руководстве по установке описаны только процедуры запуска и завершения работы сервера (обратитесь к разделу “Запуск и завершение работы сервера Windows, установленного на плате Integrated xSeries Server для iSeries” на стр. 89). Более подробная информация об управлении сервером из OS/400 приведена в iSeries Information Center.

## Устранение ошибок доступа к IFS

Проблемы с доступом к интегрированной файловой системе (IFS) OS/400 из сервера Windows через iSeries NetServer могут возникнуть в следующей ситуации:

- Вы применяете имя Universal Naming Convention (UNC) с IP-адресом

- Существуют как  частные,  так и внешние сетевые пути между сервером Windows и OS/400

Либо измените имя UNC на имя iSeries NetServer, либо отключите внешний сетевой путь, а затем

### Неполадки сохранения файлов сервера Windows

Если при резервном копировании отдельных файлов сервера Windows возникают неполадки, проверьте протокол событий сервера Windows и очередь сообщений QSYSOPR в системе OS/400.

- Если при сохранении файлов выдаются ошибки Ошибки инициализации сеанса (CPDB050) или Ошибка связи с сеансом (CPDB055), выполните следующие действия:
  1. Убедитесь в том, что OS/400 NetServer находится в том же домене, что и сервер Windows, файлы которого необходимо сохранить.
  2. Убедитесь в том, что созданы общие ресурсы, и в файл QAZLSAVL описания сетевого сервера (NWSA) добавлен элемент файла .
  3. Убедитесь в том, что подсистема QSERVER активна.
  4. Убедитесь в том, что подсистема TCP/IP активна:
    - a. Введите команду CFGTCP и выберите опцию 1.
    - b. Нажмите клавишу F11 для просмотра состояния интерфейса.
    - c. Укажите опцию 9 для соответствующей сетевой службы, чтобы запустить интерфейс TCP/IP.
    - d. Нажмите клавишу F5 для обновления информации в меню. Теперь соответствующая служба TCP/IP должна быть активна.
  5. Затем повторите попытку выполнить резервное копирование.
- При получении сообщения об ошибке обмена информацией защиты (CPDB053) или идентификации на сервере (NTA02AE) выполните следующие действия:
  1. Убедитесь в том, что ваш пользовательский профайл зарегистрирован на сервере Windows в составе группы Администраторы.
  2. Убедитесь в том, что пароли этого профайла в OS/400 и Windows совпадают.
  3. Затем повторите попытку выполнить резервное копирование.
- При получении сообщения об ошибке обработки общего элемента файла (CPDB058) убедитесь в том, что файл QAZLCSAVL настроен правильно:
  1. Убедитесь в том, что "Создание общих ресурсов на сервере Windows" на стр. 136.
  2. Убедитесь в том, что в файл QAZLSAVL NWSA "Добавление элементов в файл QAZLCSAVL" на стр. 137 и общий ресурс, указанный в команде Сохранить (SAV).
- При получении сообщения об ошибке связи с NTSAV (NTA02A3) проверьте, выполняется ли служба Вызова удаленных процедур (RPC):

#### В Windows 2000 или Windows .NET Server:

1. На панели задач Windows выберите **Пуск - Программы - Администрирование**.
2. Дважды щелкните на значке **Службы**.
3. Убедитесь в том, что служба Вызова удаленных процедур активна.

#### В Windows NT 4.0:

1. На панели задач Windows выберите **Пуск - Настройка - Панель управления**.
  2. Дважды щелкните на значке **Службы**.
  3. Убедитесь в том, что служба Вызова удаленных процедур активна.
- При получении следующих ошибок во время выполнения команды SAV для системы Windows 2000:
    - CPFA09C - Нет прав доступа к объекту
    - CPD3730 Невозможно сохранить каталог /qntc/(сервер)/(ресурс)/System Volume Information

каталог **System Volume Information** не будет сохранен. Это скрытый системный каталог, доступ к которому предоставлен только системному профайлу Windows 2000. Если проигнорировать данное

сообщение, указанный каталог не будет сохранен (он содержит промежуточные протоколы шифрования файлов). Можно также предоставить текущему пользователю права доступа к данному каталогу. Для этого следует сделать каталог видимым. Информация об изменении прав доступа к каталогу приведена в справке Windows 2000 [»](#) и Windows .NET Server [«](#).

[»](#) Ошибка CPFA09C может быть также выдана при резервном копировании файлов пользователем QSECOFR независимо от того, зарегистрирован ли этот пользователь на сервере. Используйте для резервного копирования файлов сервера Windows другой зарегистрированный пользовательский профайл. [«](#)


## Нечитаемые сообщения в очереди сервера

Сообщения сервера Windows будут показаны неправильно, если значение CCSID для очереди сообщений равно \*HEX (65535). Если в очереди сообщений сервера, указанной в параметре MSGQ описания сетевого сервера, появляются нечитаемые сообщения, то выполните следующие действия:

1. Введите команду CHGMSGQ измените CCSID очереди сообщений на значение, отличное от \*HEX (65535), например, \*MSG.

Например, для очереди сообщений MYSVRQ в библиотеке MYLIB введите следующую команду: CHGMSGQ MSGQ(MYLIB/MYSVRQ) CCSID(\*MSG).

2. Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте

 [@server IBM iSeries Support](#). Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.

## Ошибки при создании дампа системной памяти Windows

Если на системном диске достаточно свободного места, то сервер Windows будет автоматически создавать дамп системной памяти при возникновении критических ошибок и "синего экрана". Если дамп не создается, выполните следующие действия:

В Windows 2000 [»](#) или Windows .NET Server: [«](#)

1. Нажмите **Start**, затем **Программы**, затем **Администрирование**.
2. Щелкните на **Управление компьютером**.
3. В меню **Действие** выберите **Свойства**.
4. Перейдите на вкладку **Дополнительно**.
5. Нажмите кнопку **Загрузка/Завершение**.
6. Отметьте переключатель **Запись отладочной информации в файл**. По умолчанию файл memory.dmp сохраняется в каталоге %SystemRoot%, то есть C:\WINNT (E:\WINNT для серверов до V4R5) [»](#) для Windows 2000, и C:\WINDOWS для Windows .NET Server. [«](#)

### В Windows NT 4.0:

1. В меню **Пуск** выберите **Настройка**, затем **Панель управления**.
2. Дважды щелкните на значке **Система** и выберите **Загрузка/Завершение**.
3. Отметьте переключатель **Запись отладочной информации в файл**. По умолчанию файл memory.dmp сохраняется в каталоге %SystemRoot%, то есть C:\WINNT (E:\WINNT для серверов до V4R5).

Дамп системной памяти может не создаваться по следующим причинам:

- Недостаточный размер файла подкачки. Этот файл должен быть достаточно велик для сохранения всей физической памяти, плюс 12 мегабайт. Для того чтобы узнать объем физической памяти в системе, выполните следующие действия:

1. В меню **Пуск** выберите **Настройка**, затем **Панель управления**.
2. Дважды щелкните на значке **Система**. Значение будет показано в разделе **Компьютер** на вкладке **Общие**.



Для проверки и изменения размера файла подкачки выполните следующие действия:

В Windows 2000  или Windows .NET Server :

1. Откройте вкладку **Дополнительно** и нажмите кнопку **Производительность** в разделе **Виртуальная память**. Текущий размер файла подкачки показан в графе **Виртуальная память**.
2. Для изменения размера нажмите кнопку **Изменить**.

**В Windows NT 4.0:**



1. Откройте вкладку **Производительность** и нажмите кнопку **Изменить** в разделе **Виртуальная память**. В появившемся окне будет показан размер файла подкачки и объем свободной памяти в системе. Для увеличения размера введите требуемое значение и нажмите кнопку **Установить**.
- Файл подкачки находится не на системном диске. Дамп системной памяти создается только в том случае, если файл подкачки расположен на системном диске. В выпусках начиная с V4R5 системным диском сервера Windows является C; в более ранних выпусках - E. Для проверки и изменения этого параметра выполните следующие действия:
    1. Откройте вкладку **Дополнительно** и нажмите кнопку **Производительность** в разделе **Виртуальная память**.
  - На диске, указанном для файла memory.dmp, недостаточно места. По умолчанию файл memory.dmp находится на системном диске, однако вы можете указать любой другой диск. Убедитесь, то на диске достаточно места. Для создания файла необходим объем, равный объему физической памяти, плюс 12 Мб.
  - Если ошибка не будет устранена, проверьте базу данных технической информации на сайте  IBM iSeries Support . Если решение вашей проблемы отсутствует в этой базе данных, то свяжитесь со службой технической поддержки.

## Переустановка сервера Windows в системе iSeries

При повреждении сервера Windows можно переустановить операционную систему на нем с сохранением установленных приложений и пользовательских данных. С помощью меню загрузки NT (NTLDR) попытайтесь войти в систему Windows или запустить DOS. (Последнее возможно, только если загрузочное устройство находится в формате FAT.) Затем переустановите сервер Windows. При этом система будет возвращена к исходному уровню кода. После переустановки системы следует повторно применить к ней все установленные ранее пакеты обслуживания. Кроме того, следует повторно установить последний пакет обслуживания продукта iSeries Integration for Windows Server.

Для переустановки сервера Windows выполните следующие действия:

1. Включите нужное описание сетевого сервера (NWSD).
2. В меню загрузки выберите загрузку либо PC-DOS, либо сервера Windows, в зависимости от того, какая из опций работает.
3. Если выбрана загрузка Windows, откройте в Windows окно MS-DOS.
4. В окне DOS введите следующие команды:

Для Windows 2000  или Windows .NET Server 

```
d:  
cd \i386  
winnt /s:d:\i386 /u:d:\unattend.txt
```



**Для Windows NT 4.0**

```
d:  
cd \i386  
winnt /b /s:d:\i386 /u:d:\unattend.txt
```

5. Нажмите Enter.

#### Примечание:

Сетевые диски могут быть повреждены до такой степени, что вход в систему Windows или запуск DOS окажется невозможен. В этом случае попытайтесь восстановить все стандартные и пользовательские области памяти из работоспособных резервных копий (см. "Сохранение данных на стандартных дисках сервера Windows, создаваемых в OS/400 выпуска V4R5 и старше" на стр. 130 and "Сохранение данных на пользовательских дисках сервера Windows" на стр. 131).

Системы Windows 2000  и Windows .NET содержат также функцию Консоль восстановления Windows 2000 - консоль командной строки с ограниченным доступом к системе, позволяющую выполнять многие задачи по управлению и восстановлению системы. Дополнительная информация приведена в документации к Windows 2000 и Windows .NET Server.  Кроме того, всегда можно переустановить систему с нуля командой INSWNTSVR.

## Сбор данных об обслуживании сервера Windows в iSeries

Если вам необходимо передать техническому персоналу данные об обслуживании, то прежде всего необходимо обратиться к протоколам заданий и сообщений OS/400 и к протоколу событий сервера Windows. iSeries Integration for Windows Server позволяет просматривать "Работа с протоколами событий сервера Windows в OS/400" на стр. 94 и поддерживает создание дампов сервера Windows для удаленного устранения неполадок. Информация, приведенная в следующих разделах, поможет вам собрать подробную диагностическую информацию:

1. Создание дампа сервера Windows в OS/400.
2. Подробные сведения о том, как с помощью полученного дампа выявить источники ошибок, определить, какие файлы протоколов и конфигурации нужно анализировать, приведены в разделе Работа с дампом описания сетевого сервера (NWSD) в OS/400.

### Создание дампа памяти сервера Windows в OS/400



Вы можете создать файл дампа памяти сервера Windows в OS/400 - это поможет вам устранять неполадки сервера Windows. При установке сервера Windows в системе iSeries дампы по умолчанию сохраняются на системном диске:

- C:\WINDOWS\Memory.Dmp - в Windows .NET Server
- C:\WINNT\Memory.Dmp - в выпуске V4R5 и выше
- E:\WINNT\Memory.Dmp - в предыдущих выпусках

#### Примечание:

Для успешного создания полного дампа памяти в Windows необходимо, чтобы на системном диске находился файл подкачки размером не менее, чем объем системной памяти плюс один мегабайт. При создании дампа содержимое памяти сначала записывается в этот файл подкачки. Это первый этап в создании дампа памяти. На втором этапе содержимое файла подкачки переносится в фактический файл дампа. Этот этап выполняется при перезагрузке системы после создания дампа. Объем свободного пространства на диске файла дампа (по умолчанию - memory.dmp) должен быть не меньше объема памяти.

По умолчанию дампы памяти создаются автоматически, если на системном диске достаточно места для размещения файла подкачки. Для того чтобы убедиться, что дампы памяти будут созданы, или для переноса файла memory.dmp на другой диск выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка - Панель управления**.
2. Откройте приложение **Система**.
  - В Windows NT 4.0 выберите вкладку **Загрузка/Завершение**.
  - В Windows 2000  или Windows .NET Server  выберите вкладку **Дополнительно** и нажмите кнопку **Загрузка и восстановление**.
3. Отметьте переключатель **Запись отладочной информации в файл**.
4. Измените каталог и имя файла дампа, если это необходимо.

5. Если вы хотите, чтобы файл перезаписывался каждый раз, когда возникает ошибка ядра, отметьте переключатель **Замещение существующего файла**.
6. Нажмите **ОК**.

## Применение средства создания дампа описания сетевого сервера (NWSD) в OS/400

Средство создания дампа (QFPDMPLS) описания сетевого сервера (NWSD) позволяет создавать дампы различных файлов конфигурации и протокола для сервера Windows. Для этого необходимы специальные права доступа \*ALLOBJ.

Для создания дампа выполните следующие действия:

1. Выключите NWSD \*WINDOWSNT (см. раздел “Завершение работы сервера Windows в OS/400” на стр. 90).

**Внимание:** Если вы не выключите NWSD перед запуском QFPDMPLS, то это может привести к повреждению данных в определенных областях памяти сетевого сервера.

2. Введите в командной строке OS/400:

```
CALL QFPDMPLS PARM(имя-nwsd)
```

где имя-nwsd - это имя описания сетевого сервера.

Программа создаст файл базы данных QGPL/QFPNWSDMP с несколькими элементами. Имя каждого элемента этого файла состоит из имени NWSD и двух цифр (01-99). Например, если NWSD называется MYSERVER, то первому элементу будет присвоено имя MYSERVER01.

3. Откройте элемент для просмотра содержимого различных файлов, связанных с описанием сервера. Для анализа неполадок могут понадобиться различные файлы, в зависимости от того, на каком этапе установки произошел сбой.
4. В следующей таблице указана относительная важность файлов, соответствующих данному этапу установки. При анализе неполадки сначала следует просматривать файл с меткой 1, затем файл с меткой 2, затем файл с меткой 3. Файлы без меток не относятся к установке, но могут пригодиться в других случаях. Некоторые элементы создаются только после окончания последнего этапа установки.

### Примечание:

С помощью QFPDMPLS нельзя получить файлы с системного диска, если он преобразован к формату NTFS.

» На некоторых серверах часть перечисленных файлов может отсутствовать. Если файл отсутствует, то он не будет получен при вызове API QFPDMPLS и соответствующий элемент базы данных не будет создан. «

### Файлы конфигурации и протокола NWSD

Имя элемента	Тип данных	Имя файла	Каталог Windows	Во время установки	После установки
nwsdname01	Текстовый	CONFIG.SYS	C:\	3	3
nwsdname02	Текстовый	AUTOEXEC.BAT	C:\	2	2
nwsdname03	Текстовый	BOOT.INI	C:\		
nwsdname04	Текстовый	HOSTS	C:\ или D:\		3
nwsdname05	Текстовый	QVNI.CFG	C:\ или D:\		
nwsdname06	Текстовый	QVNACFG.TXT	C:\ или D:\		
nwsdname07	Текстовый	QVNADAEM.LOG	C:\ или D:\		

Имя элемента	Тип данных	Имя файла	Каталог Windows	Во время установки	После установки
nwsdname08	Двоичный	HOSTLANI.CFG	C:\ или D:\		
nwsdname09	Двоичный	HOSTLAN1.CFG	C:\ или D:\		
nwsdname10	Двоичный	HOSTLAN2.CFG	C:\ или D:\		
nwsdname11	Текстовый	DUMPFIL.E.C01	C:\		
nwsdname12	Двоичный	DUMPFIL.E.C01	C:\		
nwsdname13	Текстовый	DUMPFIL.E.C02	C:\		
nwsdname14	Двоичный	DUMPFIL.E.C02	C:\		
nwsdname15	Текстовый	UNATTEND.TXT	D:\	1	
nwsdname16	Текстовый	INSWNTSV.LNG	D:\	2	
nwsdname17	Текстовый	INSWNTSV.VER	D:\	2	
nwsdname18	Текстовый	QVNADAEM.LOG	D:\		
nwsdname19	Текстовый	QVNARCMD.LOG	D:\		
nwsdname20	Текстовый	QVNDT400.LOG	D:\		
nwsdname21	Текстовый	QVNDHLE1.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname22	Текстовый	QVNDHLE2.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname23	Текстовый	QVNDVSTP.LOG	D:\		
nwsdname24	Текстовый	QVNDVSCD.LOG	D:\		
nwsdname25	Текстовый	QVNDVSDD.LOG	D:\		
nwsdname26	Текстовый	EVENTSYS.TXT	D:\		
nwsdname27	Текстовый	EVENTSEC.TXT	D:\		
nwsdname28	Текстовый	EVENTAPP.TXT	D:\		
nwsdname29	Текстовый	PERFDATA.TSV	D:\		
nwsdname30	Текстовый	REGSERV.TXT	D:\		
nwsdname31	Текстовый	REGIBM.TXT	D:\		
nwsdname32	Текстовый	REGIBMCO.TXT	D:\		
nwsdname33	Текстовый	DUMPFIL.E.D01	D:\		
nwsdname34	Двоичный	DUMPFIL.E.D01	D:\		
nwsdname35	Текстовый	DUMPFIL.E.D02	D:\		
nwsdname36	Двоичный	DUMPFIL.E.D02	D:\		
nwsdname37	Текстовый	HOSTS	(в V4R5) C:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC  (в предыдущих выпусках) E:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC		3
nwsdname38	Текстовый	LMHOSTS	(в V4R5) C:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC  (в предыдущих выпусках) E:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC		3
nwsdname39	Двоичный	MEMORY.DMP	(в V4R5) C:\WINNT  (в предыдущих выпусках) E:\WINNT		

Имя элемента	Тип данных	Имя файла	Каталог Windows	Во время установки	После установки
nwsdname40	Текстовый	VRMFLOG.TXT	E:\PROGRA~1\IBM\AS400NT\SERVICE\VRM		
nwsdname41	Текстовый	PTFLOG.TXT	E:\PROGRA~1\IBM\AS400NT\SERVICE\PTF		
nwsdname42	Текстовый	PTFUNIN.TXT	E:\PROGRA~1\IBM\AS400NT\SERVICE\PTF		
nwsdname43	Текстовый	A4EXCEPT.LOG	D:\		
nwsdname44	Текстовый	DUMPFIL.E01	E:\		
nwsdname45	Двоичный	DUMPFIL.E01	E:\		
nwsdname46	Текстовый	DUMPFIL.E02	E:\		
nwsdname47	Двоичный	DUMPFIL.E02	E:\		
nwsdname48	Текстовый	CMDLINES.TXT	D:\I386\%OEM%	2	
nwsdname49	Текстовый	QVNABKUP.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname50	Текстовый	QVNADAEM.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname51	Текстовый	QCONVGRP.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname52	Текстовый	SETUPACT.LOG	C:\WINNT	1	
nwsdname53	Текстовый	SETUPAPI.LOG	C:\WINNT	1	
nwsdname54	Текстовый	SETUPERR.LOG	C:\WINNT	1	
nwsdname55	Текстовый	SETUPLOG.TXT	C:\WINNT	1	
nwsdname56	Текстовый	VRMFLOG.TXT	D:\AS400NT		
nwsdname57	Текстовый	PTFLOG.TXT	D:\AS400NT		
nwsdname58	Текстовый	PTFUNIN.TXT	D:\AS400NT		
nwsdname59	Текстовый	VRMLOG.TXT	C:\WINNT\AS400WSV\SERVICE\VRM		
nwsdname60	Текстовый	PTFLOG.TXT	C:\WINNT\AS400WSV\SERVICE\SERVPACK		
nwsdname61	Текстовый	PTFUNIN.TXT	C:\WINNT\AS400WSV\SERVICE\SERVPACK		
nwsdname62	Текстовый	QVNDHLIU.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname63	Текстовый	QVNDHLLI.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname64	Текстовый	QVNDHLMP.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname65	Текстовый	QVNDHLP1.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname66	Текстовый	QVNDHLP2.LOG	D:\AS400NT		
➤ nwsdname67	Текстовый	QVNDVEU.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname68	Текстовый	SERVICE.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname69	Текстовый	LVDELOEM.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname70	Текстовый	INVOKINF.LOG	D:\AS400NT		
nwsdname71	Текстовый	LVMMASTER.LOG	D:\AS400NT		



---

## Файлы конфигурации описания сетевого сервера

Вы можете ➤ настраивать серверы Windows, создавая свои собственные файлы конфигурации ◀. Например, вы можете изменить разрешение экрана или запретить установку протокола IPX. Для решения этой задачи выполните следующие действия.

1. Создайте файл конфигурации описания сетевого сервера (NWSD).
2. Укажите этот файл в параметре Файл конфигурации при установке сервера или при создании описания сетевого сервера.

При каждом запуске сетевого сервера OS/400 с помощью этого файла конфигурации изменяет заданный файл сервера Windows, расположенный на диске C или D сервера.

При активации сетевого сервера командой Установить сервер Windows (INSWNTSVR) создается файл со сценарием неконтролируемой установки сервера Windows (UNATTEND.TXT). Указав свой файл конфигурации в команде INSWNTSVR, вы можете применять этот файл во время установки для изменения файла UNATTEND.TXT.

**Внимание:** Будьте очень осторожны при изменении файлов конфигурации. Например, не следует удалять из UNATTEND.TXT драйверы устройств, изменять раздел OEM или раздел установки TCP. В противном случае внесенные изменения могут привести к возникновению ошибок и невозможности загрузки сервера. В случае создания файла конфигурации, изменяющего уже установленный сервер, обязательно создайте резервные копии всех файлов, которые вы планируете изменять.

- Для просмотра информации о формате системного диска вы можете воспользоваться командой Работа с пространствами памяти сетевого сервера (WRKNWSSTG).
- Перед созданием файла конфигурации ознакомьтесь с его форматом. В этом разделе приведены сведения о различных типах записей.
- Рекомендуется также ознакомиться с разделом переменные подстановки, в котором рассказано о доступных переменных и о создании собственных списков переменных.
- Вы также можете ознакомиться с примером файла конфигурации.
- После ознакомления со всей перечисленной информацией вы будете готовы к созданию собственного файла конфигурации.

Если после создания файла конфигурации при загрузке сервера возникают неполадки, обратитесь к разделу

### Формат файла конфигурации NWSD

Файл конфигурации NWSD содержит различные **типы записей**, соответствующие различным функциям. Поддерживаются следующие типы записей:

#### “Удаление строк из файла сервера Windows с помощью типа записи CLEARCONFIG” на стр. 186

С помощью этой записи можно удалить все строки из файла сервера Windows.

#### “Изменение файла сервера Windows с помощью типа записи ADDCONFIG” на стр. 187

С помощью записей этого типа можно добавлять, заменять и удалять строки из файла конфигурации сервера Windows.

#### “Изменение файла сервера Windows с помощью типа записи UPDATECONFIG” на стр. 191

С помощью записей этого типа можно добавлять и удалять строки файла конфигурации Windows.

#### “Выбор значений по умолчанию для параметров конфигурации с помощью типа записи SETDEFAULTS” на стр. 193

С помощью записей этого типа можно задавать значения по умолчанию для различных



ключевых слов. OS/400 применяет значения по умолчанию только для обработки записей ADDCONFIG и UPDATECONFIG в текущем элементе файла конфигурации.

**Запись** - это экземпляр определенного типа записей. Каждая запись содержит последовательность ключевых слов, после каждого из которых следует знак равенства (=) и значение данного ключевого слова.

#### **Основная информация о формате**

- Длина записи исходного физического файла должна составлять 92 байта.
- В каждой строке может быть только одна запись, но одна запись может занимать несколько строк.
- Между типом записи и ключевым словом, вокруг знака равенства, а также после запятой допускаются пробелы.
- Между записями и между ключевыми словами допустимо наличие пустых строк.

#### **Ключевые слова**

- Ключевые слова можно указывать в любом порядке.
- После значений всех ключевых слов следует указывать запятую, за исключением последнего ключевого слова в записи.
- Если значение ключевого слова содержит запятые, пробелы, звездочки, знаки равенства или одиночные кавычки, то это значение должно быть заключено в одиночные кавычки.
- Вместо одного символа одиночной кавычки в значениях ключевых слов следует указывать два.
- Максимальная длина значений ключевых слов составляет 1024 символа.
- Значения ключевых слов могут занимать несколько строк, но при этом они должны быть заключены в одиночные кавычки. Значение включает в себя начальные и завершающие пробелы, присутствующие в каждой строке.

#### **Комментарии**

- Комментарии начинаются с символа звездочки (\*).
- Комментарий может располагаться в отдельной строке или в одной строке с другим текстом, не являющимся комментарием.

## **Создать файл конфигурации NWSD**

Перед созданием файла конфигурации ознакомьтесь с его форматом и с применением переменных подстановки. Вы также можете ознакомиться с примером файла конфигурации.

Для создания файла конфигурации NWSD выполните следующие действия:

1. Создайте физический файл.
  - a. В командной строке OS/400 введите CRTSRCPF и нажмите F4.
  - b. Укажите имя файла, текст описания, имя элемента и нажмите Enter для создания файла.
2. С помощью редактора добавьте в файл записи, соответствующие формату файла конфигурации NWSD. Например, вы можете воспользоваться командой Работа с элементами с помощью PDM (WRKMBRPDM):
  - a. В командной строке OS/400 введите WRKMBRPDM file(*имя файла*) mbr(*имя элемента*) и нажмите Enter.
  - b. Введите опцию 2 напротив файла, который вы хотите изменить.

При возникновении вопросов, связанных с файлами конфигурации, ознакомьтесь с разделом “Устранение ошибок в файлах конфигурации NWSD” на стр. 157.

## **Пример: Файл конфигурации NWSD**

Ознакомьтесь с информацией об “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 на приведенный исходный код.

Приведенный в данном примере файл конфигурации:

- Задаёт путь к файлу по умолчанию
- Удаляет информацию о часовом поясе, а затем устанавливает ее вновь согласно переменной конфигурации
- Задаёт значения поиска по умолчанию, согласно которым строки конфигурации дисплея добавляются перед разделом UserData
- Добавляет строки конфигурации дисплея

```
+-----+
***** Beginning of data *****
*****
* Update D:\UNATTEND.TXT
*****
*
*=====
* Set default directory and file name values.
*=====
SETDEFAULTS TARGETDIR = 'D:\', TARGETFILE = 'UNATTEND.TXT'
*
*=====
* Delete and use a substitution variable to re-add TimeZone line.
*=====
ADDCONFIG VAR      = 'TimeZone', ADDWHEN = 'NEVER', DELETEWHEN = 'ALWAYS'
ADDCONFIG ADDSTR = 'TimeZone="%TIMEZONE%"',
  FILESEARCHSTR = '%FPA_L_BRACKET%GuiUnattended%FPA_R_BRACKET%'
*
* Add lines to configure the display.
*=====
* Set default search values to add new statements to the file
* before the UserData section header line.
SETDEFAULTS FILESEARCHSTR = '%FPA_L_BRACKET%UserData%FPA_R_BRACKET%',
  FILESEARCHPOS = 'BEFORE'
*
* Add the display statements to the file.
ADDCONFIG ADDSTR = '%FPA_L_BRACKET%Display%FPA_R_BRACKET%',
  UNIQUE = 'YES'
ADDCONFIG ADDSTR = 'ConfigureAtLogon = 0', UNIQUE = 'YES'
ADDCONFIG ADDSTR = 'BitsPerPel = 16', UNIQUE = 'YES'
ADDCONFIG ADDSTR = 'XResolution = 640', UNIQUE = 'YES'
ADDCONFIG ADDSTR = 'YResolution = 480', UNIQUE = 'YES'
ADDCONFIG ADDSTR = 'VRefresh = 60', UNIQUE = 'YES'
ADDCONFIG ADDSTR = 'AutoConfirm = 1', UNIQUE = 'YES'
*
+-----+
```

## Удаление строк из файла сервера Windows с помощью типа записи CLEARCONFIG

С помощью типа записи CLEARCONFIG можно удалить все строки из файла сервера Windows.

Ознакомьтесь с информацией об “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 на приведенный исходный код.

**Внимание:** Удаление всех строк из файла сервера Windows может привести к тому, что вам не удастся включить сетевой сервер. В случае возникновения такой ошибки обратитесь к разделу Исправление ошибок в файле конфигурации NWSD.

Для очистки файла сервера Windows создайте файл конфигурации NWSD, содержащий запись типа CLEARCONFIG, как показано ниже:

CLEARCONFIG		
LINECOMMENT	= '<"REM " <комментарий>>',	(необязательное значение)
TARGETDIR	= '<BOOT путь>',	(необязательное значение)
TARGETFILE	= '<имя-файла>'	(обязательное значение)

Ниже приведены ссылки на подробное описание ключевых слов CLEARCONFIG. При необходимости вернитесь к описанию формата NWSD или типа записи ADDCONFIG.

- LINECOMMENT
- TARGETDIR
- TARGETFILE

## Ключевое слово TARGETDIR

Ключевое слово TARGETDIR позволяет задать каталог очищаемого файла сервера Windows.

### Примечание:

При изменении файла OS/400 применяет только первый каталог, заданный для файла. Все остальные записи, указывающие на другие целевые каталоги, игнорируются.

## Ключевое слово TARGETFILE

## Изменение файла сервера Windows с помощью типа записи ADDCONFIG

С помощью типа записи ADDCONFIG можно внести следующие изменения в файл сервера Windows:

- Добавить строку в начало или в конец файла.
- Добавить строку перед или после строки, содержащей определенную последовательность символов.
- Удалить строку из файла.
- Заменить первое, последнее или все вхождения строки файла.
- Указать каталог, в котором должен быть изменен файл.

Для изменения файла сервера Windows создайте файл конфигурации NWSD, содержащий тип записи ADDCONFIG, как показано ниже:

ADDCONFIG		
VAR	= '<имя-переменной>',	(требуется в некоторых случаях)
ADDSTR	= '<обрабатываемая строка>',	(необязательно)
ADDWHEN	= '<ALWAYS NEVER <выражение>>',	(необязательно)
DELETEWHEN	= '<NEVER ALWAYS <выражение>>',	(необязательно)
LINECOMMENT	= '<"REM " <комментарий>>',	(необязательно)
LOCATION	= '<END BEGIN>',	(необязательно)
FILESEARCHPOS	= '<AFTER BEFORE>',	(необязательно)
FILESEARCHSTR	= '<строка-поиска>',	(требуется в некоторых случаях)
FILESEARCHSTROCC	= '<LAST FIRST>',	(необязательно)
REPLACEOCC	= '<LAST FIRST ALL>',	(необязательно)
TARGETDIR	= '<BOOT путь>',	(необязательно)
TARGETFILE	= '<CONFIG.SYS <имя-файла>>',	(необязательно)
UNIQUE	= '<NO YES>'	(необязательно)

Ниже приведены ссылки на подробное описание ключевых слов ADDCONFIG. При необходимости вернитесь к описанию формата файла конфигурации NWSD или к описанию типа записи UPDATECONFIG.

- VAR
- ADDSTR
- ADDWHEN
- DELETEWHEN
- LINECOMMENT

- LOCATION
- FILESEARCHPOS
- FILESEARCHSTR
- FILESEARCHSTROCC
- REPLACEOCC
- TARGETDIR
- TARGETFILE
- UNIQUE

### Ключевое слово VAR

VAR задает значение, расположенное слева от знака равенства в удаляемой или добавляемой строке изменяемого файла. Например:

```
ADDCONFIG
  VAR = 'FILES'
```

Если вы не применяете ADDSTR для добавления новой строки или не указали REPLACEOCC, то OS/400 считает это

### Ключевое слово ADDSTR

Ключевое слово ADDSTR позволяет указать строку, которую необходимо добавить в файл сервера Windows. Например:

```
ADDCONFIG
  VAR = 'FILES'
  ADDSTR = '60'
```

### Ключевое слово ADDWHEN

Ключевое слово ADDWHEN позволяет указать, когда во время обработки файла сервера Windows необходимо добавить новую строку.

Ознакомьтесь с информацией об “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 на приведенный исходный код.

Предусмотрены следующие варианты:

- ALWAYS означает, что строка должна добавляться каждый раз, когда OS/400 обрабатывает файл конфигурации. (Значение ALWAYS применяется по умолчанию, если оно не было переопределено в записи SETDEFAULTS текущего элемента файла.)
- NEVER означает, что строка никогда не должна добавляться в файл.
- Выражение, указывающее, при каких условиях указанная строка должна быть добавлена в файл. Выражения состоят из “Операторы ADDWHEN и DELETEWHEN” и операндов и принимают значение TRUE или FALSE.

#### Примечание:

Для того чтобы выражение (например, выражение, содержащее звездочку (\*)) не было проинтерпретировано как математическая операция, заключите его в кавычки. Например, для добавления строки в случае, когда тип NWSD равен \*WINDOWSNT, можно указать следующее выражение:

```
ADDWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

**Операторы ADDWHEN и DELETEWHEN:** Данные операторы могут применяться для создания выражений:

Оператор	Описание
==	Возвращает значение TRUE, если операнды эквивалентны, и FALSE в противном случае.
!=	Возвращает значение FALSE, если операнды эквивалентны, и TRUE в противном случае.

Оператор	Описание
>	Возвращает значение TRUE, если левый операнд больше, чем правый, и FALSE в противном случае. Для строк сравниваются их представления в кодировке ASCII.
<	Возвращает значение TRUE, если левый операнд меньше, чем правый, и FALSE в противном случае. Для строк сравниваются их представления в кодировке ASCII.
>=	Возвращает значение TRUE, если левый операнд больше, чем правый, или равен ему, и FALSE в противном случае. Для строк сравниваются их представления в кодировке ASCII.
<=	Возвращает значение TRUE, если левый операнд меньше, чем правый, или равен ему, и FALSE в противном случае. Для строк сравниваются их представления в кодировке ASCII.
&&	Логическое И. Возвращает значение TRUE, если оба операнда не равны 0. Операнды должны быть целыми.
	Логическое ИЛИ. Возвращает значение TRUE, если хотя бы один из операндов не равен 0. Операнды должны быть целыми.
+	Если оба операнда целые, результат равен сумме их значений. Если оба операнда строковые, результат равен конкатенации (соединению) этих строк.
-	Разность целых чисел.
*	Произведение целых чисел.
/	Отношение целых чисел.
()	Указание порядка действий.
!	Логическое НЕ. Возвращает значение TRUE, если значение единственного операнда не равно 0, и FALSE в противном случае.
ALWAYS	Всегда возвращает значение TRUE.
NEVER	Всегда возвращает значение FALSE.

### Ключевое слово DELETEWHEN

Ключевое слово DELETEWHEN позволяет указать, когда во время обработки файла необходимо удалить заданную строку. Предусмотрены следующие варианты:

- ALWAYS означает, что строка должна удаляться каждый раз, когда OS/400 обрабатывает файл конфигурации.
- NEVER означает, что строка никогда не должна удаляться из файла. (Значение NEVER применяется по умолчанию, если оно не было переопределено в записи SETDEFAULTS текущего элемента файла)
- Выражение, указывающее, при каких условиях указанная строка должна быть удалена из файла. Выражения состоят из "Операторы ADDWHEN и DELETEWHEN" на стр. 188 и операндов и принимают значение TRUE или FALSE.

#### Примечание:

Для того чтобы выражение (например, выражение, содержащее звездочку (\*)) не было проинтерпретировано как математическая операция, заключите его в кавычки. Например, для удаления строки в случае, когда тип NWSD равен \*WINDOWSNT, можно указать следующее выражение:

```
DELETEWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

### Ключевое слово LINECOMMENT

LINECOMMENT задает префикс, который идентифицирует комментарии в файле. По умолчанию для этого применяется префикс 'REM'. Вы можете указать другое значение. Например, для того чтобы комментарий идентифицировался с помощью точки с запятой, укажите ключевое слово LINECOMMENT = ';' в **первой** записи, относящейся к соответствующему файлу. (OS/400 игнорирует ключевые слова LINECOMMENT в остальных записях.)

### **Ключевое слово LOCATION**

Ключевое слово LOCATION указывает позицию в файле, в которую следует добавить новую строку. Значение по умолчанию, END, означает, что строка будет добавлена в конец файла. Если строку следует добавить в начало файла,

### **Ключевое слово LINESEARCHPOS**

Ключевое слово LINESEARCHPOS позволяет указать, следует ли добавить символы, заданные в ключевом слове ADDSTR, в конец (AFTER - значение по умолчанию) или в начало символов

### **Ключевое слово LINESEARCHSTR**

Задаёт символы для поиска среди строк.

#### **Примечание:**

Искомymi будут только символы, указанные справа от знака равенства в значении LINESEARCHSTR.

### **Ключевое слово LINELOCATION**

Ключевое слово LINELOCATION позволяет указать позицию в строке, в которую должны быть добавлены символы, указанные в ключевом слове ADDSTR.

Если символы следует добавить в конец строки, воспользуйтесь значением по умолчанию, END. Если символы следует добавить в начало строки, укажите значение BEGIN.

### **Ключевое слово FILESEARCHPOS (тип записи ADDCONFIG)**

Это ключевое слово позволяет указать расположение строки по отношению к тексту для поиска.

Предусмотрены следующие варианты:

- AFTER означает, что строка должна быть добавлена после строки, содержащей текст для поиска. (Значение AFTER применяется по умолчанию, если оно не было переопределено в записи SETDEFAULTS текущего элемента файла.)
- BEFORE означает, что строка должна быть добавлена перед строкой, содержащей текст для поиска.

### **Ключевое слово FILESEARCHSTR**

Ключевое слово FILESEARCHSTR совместно с ключевым словом REPLACEOCC задаёт строку, которую следует заменить. В качестве значения необходимо указать всю строку.

При добавлении строки ключевое слово FILESEARCHSTR задаёт произвольный фрагмент строки, которую следует найти.

Для этого ключевого слова не предусмотрено значение по умолчанию, однако его можно задать с помощью записи SETDEFAULTS в текущем элементе файла.

### **Ключевое слово FILESEARCHSTROCC**

Указывает, относительно какого вхождения строки в файле должно быть определено расположение новой строки.

Значение по умолчанию равно LAST. Оно задаёт последнее вхождение строки для поиска. Для того чтобы применялось первое вхождение строки

### **Ключевое слово REPLACEOCC**

Указывает, какое вхождение строки следует заменить:

- LAST - последнее вхождение строки FILESEARCHSTR.
- ALL - все вхождения строки FILESEARCHSTR.
- FIRST - первое вхождение строки FILESEARCHSTR.

Ключевое слово FILESEARCHSTR задаёт полную строку для замены.



OS/400 удаляет строку, соответствующую значению FILESEARCHSTR, и добавляет в то же расположение файла значения ключевых слов VAR и ADDSTR.

**Примечание:**

Ключевое слово REPLACEOCC имеет приоритет над ключевыми словами LOCATION и FILESEARCHPOS. Если OS/400 не находит значение FILESEARCHSTR, строка не заменяется, а в соответствии со значением ключевого слова LOCATION добавляется новая строка.

**Ключевое слово TARGETDIR**

Ключевое слово TARGETDIR позволяет задать изменяемый файл сервера Windows.

Если вы не указывали значения по умолчанию с помощью записи SETDEFAULTS, то нужно указать путь к файлу UNATTEND.TXT или к другому файлу сервера Windows. (По умолчанию в этом ключевом слове применяется значение BOOT, указывающее, что OS/400 должна изменить файл, находящийся в корневом каталоге диска E.)

**Примечания:**

1. Поддержка файлов конфигурации NWSD обеспечивается только в "Стандартные диски сервера Windows в системе iSeries" на стр. 100 в формате FAT. К пространствам памяти в формате NTFS нельзя обращаться из файлов конфигурации.
2. При изменении файла OS/400 применяет только первый каталог, заданный для файла. Все остальные записи, указывающие на другие целевые каталоги, игнорируются.

**Ключевое слово TARGETFILE**

Ключевое слово TARGETFILE задает изменяемый файл сервера Windows. Значение UNATTEND.TXT указывает, что OS/400 должна изменить файл сценария неконтролируемой установки сервера Windows.

Если вы не указывали значения по умолчанию с помощью записи SETDEFAULTS, то нужно указать файл UNATTEND.TXT или другой файл сервера Windows. (По умолчанию в этом ключевом слове применяется файл CONFIG.SYS.)

**Ключевое слово UNIQUE**

Укажите значение ДА, если вы хотите, чтобы в файле могло быть только по одному вхождению каждой строки.

По умолчанию применяется значение НЕТ - разрешено наличие нескольких экземпляров

**Ключевое слово VAROCC**

Ключевое слово VAROCC позволяет указать, какое именно вхождение переменной необходимо изменить.

Если необходимо изменить последнее вхождение переменной, то можно использовать значение по умолчанию. Для

**Ключевое слово VARVALUE**

Ключевое слово VARVALUE позволяет изменять строку только в том случае, если в ней заданно указанное значение выбранной переменной.

Значение, стоящее в правой части изменяемого выражения, можно задать полностью или частично.

**Изменение файла сервера Windows с помощью типа записи UPDATECONFIG**

С помощью типа записи UPDATECONFIG можно внести следующие изменения в файл сервера Windows:

- Добавить подстроки в строки файла.
- Добавить подстроки до или после указанной подстроки.
- Удалить подстроки из строк файла.
- Указать каталоги, в которых должен быть изменен файл.

Для изменения файла сервера Windows создайте файл конфигурации NWSD, содержащий тип записи UPDATECONFIG, как показано ниже:

```
UPDATECONFIG
VAR                = '<имя-переменной>',          (требуется)
ADDSTR             = '<обрабатываемая-строка>',    (требуется)
ADDWHEN           = '<ALWAYS|NEVER|<выражение>>', (не обязательно)
DELETEWHEN       = '<NEVER|ALWAYS|<выражение>>', (не обязательно)
LINECOMMENT       = '<"REM "|<комментарий>>',     (не обязательно)
LINELOCATION       = '<END|BEGIN>',                (не обязательно)
LINESEARCHPOS     = '<AFTER|BEFORE>',            (не обязательно)
LINESEARCHSTR     = '<подстрока-в-строке>',      (не обязательно)
FILESEARCHPOS     = '<AFTER|BEFORE>',            (не обязательно)
FILESEARCHSTR     = '<искомая-строка>',          (не обязательно)
FILESEARCHSTROCC = '<LAST|FIRST>',               (не обязательно)
TARGETDIR         = '<BOOT|<путь>>',             (не обязательно)
TARGETFILE       = '<CONFIG.SYS|<имя-файла>>',  (не обязательно)
VAROCC           = '<LAST|FIRST>',               (не обязательно)
VARVALUE         = '<значение-переменной>'      (не обязательно)
```

Ниже приведены ссылки на подробное описание ключевых слов UPDATECONFIG. При необходимости вернитесь к описанию формата файла конфигурации NWSD или к параметрам, применяемым по умолчанию.

- VAR
- ADDSTR
- ADDWHEN
- DELETEWHEN
- LINECOMMENT
- LINELOCATION
- LINESEARCHPOS
- LINESEARCHSTR
- FILESEARCHPOS
- “Ключевое слово FILESEARCHSTR (тип записи UPDATECONFIG)” на стр. 193
- FILESEARCHSTROCC
- TARGETDIR
- TARGETFILE
- VAROCC
- VARVALUE

### Ключевое слово FILESEARCHPOS (тип записи UPDATECONFIG)

Ключевое слово FILESEARCHPOS позволяет указать, какое вхождение переменной должно быть найдено операционной системой OS/400 относительно строки, содержащей текст для поиска.

Предусмотрены следующие значения:

- AFTER означает, что должна быть найдена первая переменная, расположенная на строке, содержащей текст для поиска, или ниже этой строки. (Значение AFTER применяется по умолчанию, если оно не было переопределено в записи SETDEFAULTS текущего элемента файла.)
- BEFORE означает, что должна быть найдена первая переменная, расположенная на строке, содержащей текст для поиска, или выше этой строки.

**Примечание:**

Если текст для поиска не будет найден, то строка для изменения будет выбрана в соответствии со значением ключевого слова VAROCC.

**Ключевое слово FILESEARCHSTR (тип записи UPDATECONFIG)**

Ключевое слово FILESEARCHSTR позволяет задать строку для поиска, с помощью которой должна быть найдена заменяемая переменная.

Для этого ключевого слова не предусмотрено значение по умолчанию, однако его можно задать с помощью записи SETDEFAULTS в текущем элементе файла.

**Ключевое слово FILESEARCHSTROCC (тип записи UPDATECONFIG)**

Ключевое слово FILESEARCHSTROCC позволяет указать, какое вхождение строки для поиска определяет строку файла, которую следует изменить.

Значение по умолчанию равно LAST. Оно задает последнее вхождение строки для поиска. Для того чтобы применялось первое вхождение строки

**Выбор значений по умолчанию для параметров конфигурации с помощью типа записи SETDEFAULTS**

С помощью записи SETDEFAULTS можно задать значения по умолчанию для некоторых ключевых слов записей ADDCONFIG и UPDATECONFIG. В частности, можно задать значения по умолчанию для следующих параметров:

- Добавление и удаление строк.
- Поиск строк.
- Каталог и имя файла, в который необходимо внести изменения.

Для настройки значений по умолчанию создайте файл конфигурации NWSD, содержащий запись SETDEFAULTS, как показано ниже:

```
SETDEFAULTS
ADDWHEN      = '<ALWAYS|NEVER|<выражение>>', (необязательно)
DELETEWHEN  = '<NEVER|ALWAYS|<выражение>>', (необязательно)
FILESEARCHPOS = '<AFTER|BEFORE>', (необязательно)
FILESEARCHSTR = '<строка-поиска>', (необязательно)
TARGETDIR    = '<путь>', (необязательно)
TARGETFILE   = '<имя-файла>' (необязательно)
```

ниже приведены ссылки на подробное описание ключевых слов записи SETDEFAULTS:

- ADDWHEN
- “DELETEWHEN” на стр. 194
- “Ключевое слово FILESEARCHPOS (тип записи SETDEFAULTS)” на стр. 194
- “Ключевое слово FILESEARCHSTR (тип записи SETDEFAULTS)” на стр. 194
- “TARGETDIR” на стр. 195
- “TARGETFILE” на стр. 195

**ADDWHEN**

Ключевое слово ADDWHEN позволяет указать в записи типа SETDEFAULTS значение по умолчанию для ключевого слова ADDWHEN записей ADDCONFIG и UPDATECONFIG.

Значение по умолчанию указывает, когда во время обработки файла в него должна быть добавлена новая строка. Предусмотрены следующие варианты:

- ALWAYS означает, что строка должна добавляться каждый раз, когда OS/400 обрабатывает файл конфигурации. (Значение ALWAYS применяется по умолчанию, если оно не было переопределено пользователем.)

- NEVER означает, что строка никогда не должна добавляться в файл.
- Выражение, указывающее, при каких условиях указанная строка должна быть добавлена в файл. Выражения состоят из “Операторы ADDWHEN и DELETEWHEN” на стр. 188 и операндов и принимают значение TRUE или FALSE.

**Примечание:**

Для того чтобы выражение (например, выражение, содержащее звездочку (\*)) не было проинтерпретировано как математическая операция, заключите его в кавычки. Например, для добавления строки в случае, когда тип NWSD равен \*WINDOWSNT, можно указать следующее выражение:

```
ADDWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

## DELETEWHEN

Ключевое слово DELETEWHEN позволяет указать в записи типа SETDEFAULTS значение по умолчанию для ключевого слова DELETEWHEN записей ADDCONFIG и UPDATECONFIG.

Укажите, когда во время обработки файла из него должна удаляться заданная строка.

Ознакомьтесь с информацией об “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 на приведенный исходный код.

Предусмотрены следующие варианты:

- ALWAYS означает, что строка должна удаляться каждый раз, когда OS/400 обрабатывает файл конфигурации.
- NEVER означает, что строка никогда не должна удаляться из файла. (Значение NEVER применяется по умолчанию, если оно не было переопределено.)
- Выражение, указывающее, при каких условиях указанная строка должна быть удалена из файла. Выражения состоят из “Операторы ADDWHEN и DELETEWHEN” на стр. 188 и операндов и принимают значение TRUE или FALSE.

**Примечание:**

Для того чтобы выражение (например, выражение, содержащее звездочку (\*)) не было проинтерпретировано как математическая операция, заключите его в кавычки. Например, для удаления строки в случае, когда тип NWSD равен \*WINDOWSNT, можно указать следующее выражение:

```
DELETEWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

## Ключевое слово FILESEARCHPOS (тип записи SETDEFAULTS)

Ключевое слово FILESEARCHPOS позволяет указать в записи SETDEFAULTS значение по умолчанию для ключевого слова FILESEARCHPOS записей ADDCONFIG и UPDATECONFIG.

Это ключевое слово позволяет указать расположение строки по отношению к тексту для поиска.

Предусмотрены следующие варианты:

- AFTER означает, что должна быть выбрана строка, расположенная после строки, содержащей текст для поиска. (Значение AFTER применяется по умолчанию, если оно не было переопределено.)
- BEFORE означает, что строка должна быть добавлена перед строкой, содержащей текст для поиска.

## Ключевое слово FILESEARCHSTR (тип записи SETDEFAULTS)

Ключевое слово FILESEARCHSTR записи SETDEFAULTS задает значение по умолчанию для ключевого слова FILESEARCHSTR записей ADDCONFIG и UPDATECONFIG.

В качестве значения FILESEARCHSTR можно указать любой фрагмент

## TARGETDIR

Ключевое слово TARGETDIR в записях типа SETDEFAULTS позволяет задать значение по умолчанию для ключевого слова TARGETDIR в записях типа ADDCONFIG и UPDATECONFIG.

Путь задает каталог, в котором находится обрабатываемый файл.

Например, для применения по умолчанию файла, находящегося на диске D, нужно указать в TARGETDIR следующее значение:

```
SETDEFAULTS TARGETDIR = 'D:\'
```

## TARGETFILE

Ключевое слово TARGETFILE в записях типа SETDEFAULTS позволяет задать значение по умолчанию для ключевого слова TARGETFILE в записях типа ADDCONFIG и UPDATECONFIG.

Имя задает обрабатываемый файл.

Следующее “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 относится к примерам кода.

Например, для применения по умолчанию в ключевом слове TARGETFILE файла UNATTEND.TXT, находящегося на диске D, следует указать такие значения:

```
SETDEFAULTS  
  TARGETDIR = 'D:\',  
  TARGETFILE = 'UNATTEND.TXT'
```

## Применение переменных подстановки в ключевых словах

В качестве значений ключевых слов можно указывать переменные подстановки. Фактические значения переменных будут подставлены из файла конфигурации NWSD. Для настройки переменных подстановки используются как значения, заданные в NWSD, так и атрибуты аппаратного обеспечения, указанного в NWSD.

Ознакомьтесь с информацией об “Отказ от гарантий на предоставляемый код” на стр. 1 на приведенный исходный код.

В OS/400 предусмотрены следующие переменные:

Переменная подстановки	Описание
%FPALANDRIVER00%	Имя драйвера устройства (порт *INTERNAL)
%FPALANDRIVER01%	Имя драйвера устройства (порт 1)
%FPALANDRIVER02%	Имя драйвера устройства (порт 2)
%FPALANDRIVER03%	Имя драйвера устройства (порт 3)
%FPAMACADDR00%	MAC-адрес (NWSD порт *INTERNAL) *
%FPAMACADDR01%	MAC-адрес (NWSD порт 1) *
%FPAMACADDR02%	MAC-адрес (NWSD порт 2) *
%FPAMACADDR03%	MAC-адрес (NWSD порт 3) *
%FPAIPADDR00%	Адрес TCP/IP (NWSD порт *INTERNAL) *
%FPAIPADDR01%	Адрес TCP/IP (NWSD порт 1) *
%FPAIPADDR02%	Адрес TCP/IP (NWSD порт 2) *
%FPAIPADDR03%	Адрес TCP/IP (NWSD порт 3) *
%FPASUBNET00%	Адрес подсети TCP/IP (NWSD порт *INTERNAL) *
%FPASUBNET01%	Адрес подсети TCP/IP (NWSD порт 1) *
%FPASUBNET02%	Адрес подсети TCP/IP (NWSD порт 2) *

Переменная подстановки	Описание
%FPASUBNET03%	Адрес подсети TCP/IP (NWSD порт 3) *
%FPAMTU00%	MTU интерфейса TCP/IP (NWSD порт *INTERNAL) *
%FPAMTU01%	MTU интерфейса TCP/IP (NWSD порт 1) *
%FPAMTU02%	MTU интерфейса TCP/IP (NWSD порт *INTERNAL) *
%FPAMTU03%	MTU интерфейса TCP/IP (NWSD порт 3) *
%FPAPORTTYPE00%	Тип порта адаптера (порт *INTERNAL - 2B00)
%FPAPORTTYPE01%	Тип порта адаптера (порт 1 - кроме 2723,2724,2838, 2744,2743,2760)
%FPAPORTTYPE02%	Тип порта адаптера (порт 2 - кроме 2723,2724,2838, 2744,2743,2760)
%FPAPORTTYPE03%	Тип порта адаптера (порт 3 - кроме 2723,2724,2838,2744,2743,2760)
%FPATCPHOSTNAME%	Имя хоста TCP/IP
%FPATCPDOMAIN%	Имя домена TCP/IP
%FPATCPDNSS%	Серверы имен доменов TCP/IP, перечисленные через запятую
%FPATCPDNS01%	Сервер имен доменов TCP/IP 1
%FPATCPDNS02%	Сервер имен доменов TCP/IP 2
%FPATCPDNS03%	Сервер имен доменов TCP/IP 3
%FPANWSDTYPE%	Тип включаемого NWSD (*WINDOWSNT)
%FPANWSDNAME%	Имя включаемого NWSD
%FPACARDTYPE%	Тип ресурса включаемого NWSD (кроме 6617,2850,2890,2689)
%FPAINSMEM%	Объем установленной памяти
%FPAUSEMEM%	Объем пригодной памяти
%FPACODEPAGE%	Кодовая страница ASCII для преобразования из формата EBCDIC
%FPALANGVERS%	Национальный язык NWSD в OS/400
%FPASYSDRIVE%	Буква системного диска (C; E - если сервер установлен в выпуске OS/400 V4R4 или ниже)
%FPA_CARET%	Знак вставки (^)
%FPA_L_BRACKET%	Знак открывающей скобки (()
%FPA_R_BRACKET%	Знак закрывающей скобки ())
%FPA_PERCENT%	Знак процента (%) ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку знак процента служит ограничителем переменных подстановки, эту переменную подстановки следует применять, если строка содержит знак процента, который нужно интерпретировать не как ограничитель, а как знак процента.
%FPABOOTDRIVE%	В случае Integrated xSeries Server это всегда диск E
%FPACFGFILE%	Имя обрабатываемого файла конфигурации NWSD
%FPACFGLIB%	Библиотека обрабатываемого файла конфигурации NWSD
%FPACFGMBR%	Имя обрабатываемого элемента файла конфигурации NWSD
<b>* Значения определяются по NWSD</b>	

Вы можете настроить дополнительные переменные подстановки, создав файл в QUSRSYS и присвоив ему то же имя, что и у NWSD, с суффиксом 'VA'. Файл должен быть создан как исходный физический файл с минимальной длиной записи 16 и максимальной длиной записи 271.

Например, введите в командной строке OS/400:



```
CRTSRCPF FILE(QUSRSYS/имя_nwsdVA) RCDLEN(271)
  MBR(имя_nwsd) MAXMBRS(1)
  TEXT('Переменные файла конфигурации')
```

Элемент 'имя\_nwsd' содержит данные в столбцах фиксированной ширины в следующем формате:

- Имя переменной, дополненное пробелами, - в столбцах 1-15
- Значение - начиная со столбца 16




Например:

```
Столбцы:
12345678901234567890123456789012345678901234567890...
myaddr          9.5.9.1
```

где %myaddr% добавлено в список доступных переменных подстановки со значением "9.5.9.1".

---

## Связанная информация

- Последняя информация о продукте и о его обслуживании приведена на Web-сайте IBM Windows Integration  .
- Подробная техническая информация о Windows NT 4.0 и Integrated xSeries Server приведена в руководстве по выполнению задач AS/400-Implementing Windows NT on the Integrated Netfinity Server  .
- Подробная техническая информация о Windows 2000 и Integrated xSeries Server приведена в руководстве по выполнению задач Consolidating Windows 2000 Servers in iSeries: An Implementation Guide for the IBM Integrated xSeries Server for iSeries.
- >> Сведения о применении серверов Windows на серверах xSeries приведены в руководстве  server Direct iSeries Server. <<<







Напечатано в Дании