



System  
i

## Устранение неполадок

*версия 6 выпуск 1*







System  
i

Устранение неполадок

*версия 6 выпуск 1*

**Примечание**

Перед началом работы с этой информацией и описанным в ней продуктом обязательно ознакомьтесь с разделом “Примечания”, на стр. 77.

Это издание относится к версии 6, выпуску 1, модификации 0 продукта IBM i5/OS (код продукта 5761-SS1), а также ко всем последующим выпускам и модификациям, если в новых изданиях не будет указано обратное. Данная версия работает не на всех моделях компьютеров с сокращенным набором команд (RISC) и не работает на компьютерах с полным набором команд CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2008. Все права защищены.

# Содержание

## Устранение неполадок . . . . . 1

Новое в выпуске V6R1 . . . . .	1
Файл PDF с информацией об Устранении неполадок . . . . .	1
Автоматическое управление неполадками . . . . .	2
Обнаружение неполадок. . . . .	3
Системные информационные коды . . . . .	3
Сообщения . . . . .	4
Очереди сообщений . . . . .	4
Протоколы . . . . .	4
Функция слежения за событием . . . . .	5
Команды и API для работы с функцией слежения за событиями . . . . .	5
Сценарий: Использование функции отслеживания события вместе с программой выхода . . . . .	6
Запуск сеанса слежения . . . . .	7
Завершение сеанса слежения . . . . .	8
Просмотр сведений о сеансах слежения . . . . .	8
Сценарий: Программа выхода для отслеживания события . . . . .	10
Анализ и устранение неполадок . . . . .	13
Процедуры анализа неполадок . . . . .	13
Начальный анализ неполадки . . . . .	14
Сбор системных информационных кодов . . . . .	16
Признаки неполадок и действия по исправлению . . . . .	17
Устранение неполадки подачи питания . . . . .	19
Исправление неправильной работы удаленной панели управления Консоли управления. . . . .	19
Устранение неполадки в случае неправильной работы кнопок или индикаторов панели управления . . . . .	19
Устранение неполадки IPL или системы . . . . .	19
Устранение сбоя рабочей станции . . . . .	20
Исправление неполадки накопителя на магнитной ленте или оптического накопителя . . . . .	21
Исправление неполадки диска или дисковод . . . . .	21
Устранение неполадки средств связи . . . . .	22
Восстановление при за циклировании или зависании системы . . . . .	22
Устранение периодически возникающей неполадки . . . . .	22
Восстановление при выключенной консоли . . . . .	22
Список системных информационных кодов . . . . .	23
Выполнение дампа оперативной памяти . . . . .	31
Автоматическое выполнение дампа оперативной памяти . . . . .	31
Выполнение дампа оперативной памяти вручную . . . . .	31
Выполнение дампа оперативной памяти в логическом разделе . . . . .	32
Копирование текущего дампа оперативной памяти . . . . .	32
Отправка дампа оперативной памяти . . . . .	33
Удаление дампа оперативной памяти . . . . .	33
Команды CL для анализа неполадок . . . . .	34

Меню обработки неполадок . . . . .	34
Использование отчетов об анализе лицензионной программы . . . . .	35
Обзор оповещения о неполадках . . . . .	36
Сбор информации в форме обзора неполадки . . . . .	37
Форма обзора неполадки для одинарного раздела (модели 270 и 8xx) . . . . .	37
Форма обзора неполадки для одинарного раздела (модели за исключением 270 и 8xx) . . . . .	38
Форма обзора неполадки для множественных разделов (модель 8xx) . . . . .	39
Форма обзора неполадки для множественных разделов (кроме модели 8xx). . . . .	40
Обращение в службу поддержки IBM . . . . .	41
Создание отчетов об обнаруженных системой неполадках . . . . .	42
Мониторинг неполадок . . . . .	43
Запрос состояния неполадки . . . . .	43
Запрос состояния неполадки с помощью команды QRYPRBSTS . . . . .	43
Запрос состояния неполадки с помощью команды WRKPRB . . . . .	44
Поиск неполадки, о которой ранее был отправлен отчет . . . . .	44
Добавление информации к записи о неполадке . . . . .	45
Справочная информация . . . . .	45
Подробные сведения: Сообщения . . . . .	45
Типы сообщений. . . . .	46
Сообщения об ошибках . . . . .	46
Предупреждения. . . . .	48
Управление сообщениями. . . . .	49
Просмотр сообщений . . . . .	49
Отправка сообщений . . . . .	51
Как ответить на сообщение . . . . .	51
Удаление сообщений . . . . .	51
Печать сообщений . . . . .	52
Подробные сведения: Очереди сообщений . . . . .	52
Типы очередей сообщений. . . . .	52
Управление очередями сообщений . . . . .	53
Создание очередей сообщений . . . . .	54
Создание очереди сообщений QSYSMSG для сообщений о серьезных ошибках . . . . .	55
Изменение атрибутов очередей сообщений . . . . .	55
Изменение очереди сообщений принтера . . . . .	56
Печать всех сообщений в очереди сообщений . . . . .	56
Подробные сведения: Протоколы . . . . .	56
Протоколы заданий. . . . .	57
Управление содержанием протокола задания . . . . .	57
Просмотр протокола задания . . . . .	58
Протоколы хронологии . . . . .	58
Просмотр списка файлов протокола хронологии . . . . .	59
Просмотр содержимого протокола хронологии QHST . . . . .	59
Протоколы неполадок . . . . .	60
Печать протоколов ошибок . . . . .	60

Просмотр протоколов ошибок . . . . .	60
Подробные сведения: Команды CL для устранения неполадок . . . . .	61
Работа с командой Анализировать неполадку	61
Анализ открытых (OPENED) неполадок . . . . .	62
Дополнительные способы анализа открытых (OPENED) неполадок . . . . .	62
Примеры: Команда Анализировать неполадку . . . . .	62
Применение команды Проверить связь . . . . .	63
Примеры: Команда Проверить связь . . . . .	63
Применение команды Проверка магнитной ленты . . . . .	64
Применение команды Работа с предупреждениями . . . . .	64
Пример: Команда Работа с предупреждениями . . . . .	65
Применение команды Работа с неполадками . . . . .	65
Примеры: Команда Работа с неполадками . . . . .	65
Запуск команды Работа с неполадками . . . . .	66
Применение команды Показать информацию о неполадках . . . . .	66
Работа с командой Изменить информацию о неполадке . . . . .	66

Работа с командой Изменить контактную информацию . . . . .	67
Подробные сведения: Меню устранения неполадок	68
Применение меню NETPRB . . . . .	68
Применение меню NETWORK . . . . .	68
Применение меню PROBLEM . . . . .	69
Применение меню PROBLEM2 . . . . .	69
Применение меню TECHHELP . . . . .	69
Применение меню USERHELP . . . . .	70
Подробные сведения: Отчеты об анализе лицензионной программы. . . . .	70
Определение основной или альтернативной консолей . . . . .	71
Замена блока аккумулятора в моделях 5xx и блоков расширения FC 507x и FC 508x. . . . .	72
Информация об устранении неполадок . . . . .	74

<b>Приложение. Примечания . . . . .</b>	<b>77</b>
Информация об интерфейсе программирования . . . . .	79
Товарные знаки . . . . .	79
Условия и соглашения . . . . .	79

---

## Устранение неполадок

При обнаружении неполадок в системе System i прочтите эту группу разделов для того чтобы понять, проанализировать и устранить эти неполадки.

В некоторых случаях вы можете устранить неполадку самостоятельно. В других случаях вам понадобится собирать информацию, которая поможет сервисной службе своевременно решить вашу проблему.

**Примечание:** Используя примеры программного кода, вы принимаете условия “Лицензия на исходный код и отказ от обязательств” на стр. 74.

---

## Новое в выпуске V6R1

Описана новая и измененная информация об устранении неполадок.

### Расширения функции отправки сообщений о неполадках

- Команда Работа с запросом PTF (WRKPTFORD) введена для того чтобы помочь в работе с запросами временных исправлений программы (PTF) и в проверке состояния текущих запросов. Можно запросить PTF и загрузить его непосредственно после сообщения о неполадке или позже, без необходимости в загрузке PTF. По умолчанию PTF загружаются автоматически. Дополнительные сведения о получении исправлений приведены в разделе Применение исправлений программного обеспечения.
- Можно узнать, какой компонент системы ответственен за отправку сообщений о неполадках: Консоль аппаратного обеспечения (HMC), служебный раздел или текущий раздел i5/OS.
- Если загруженные PTF не устраняет неполадку или если требуется закрыть Учетный номер неполадки (PMR), можно сообщить о неполадке в поддержку IBM путем добавления примечаний в отчет о неполадке.

### Расширения функции Слежение за событиями

- За появлением записей Протокола операций продукта (PAL) можно следить с помощью функции Слежение за событиями. Более подробная информация о ней приведена в разделе “Функция слежения за событием” на стр. 5.
- С помощью функции просмотра, добавленной в меню Работа со слежением, можно просматривать информацию о сеансах слежения. Дополнительная информация приведена в разделе “Просмотр сведений о сеансах слежения” на стр. 8.

## Как просмотреть новые и измененные функции выпуска

Внесенные технические изменения выделены в этом документе следующим образом:

- Изображение  помечает начало новой или измененной информации.
- Изображение  помечает конец новой или измененной информации.

В документах PDF вы можете встретить пометки изменения (I) в левом поле напротив новой и измененной информации.

Сведения о других изменениях, появившихся в этом выпуске, можно найти в разделе Информация для пользователей.

---

## Файл PDF с информацией об Устранении неполадок

Вы можете просмотреть и распечатать файл PDF с данной информацией

Для того чтобы просмотреть или загрузить этот документ в формате PDF, выберите ссылку Устранение неполадок (примерно 880 Кб).

## Сохранение файлов PDF

Выполните следующие действия, чтобы сохранить файл PDF на рабочей станции для печати или просмотра:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на приведенной ссылке на документ PDF в окне браузера.
2. Выберите соответствующую опцию для локального сохранения файла PDF.
3. Откройте каталог, в котором следует сохранить документ PDF.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

## Загрузка программы Adobe Reader

Для просмотра и печати документов в формате PDF необходима программа Adobe Reader. Бесплатную копию этой программы можно загрузить с Web-сайта Adobe по адресу Adobe

([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)) .

### Ссылки, связанные с данной

“Информация об устранении неполадок” на стр. 74

Руководства по использованию продукта, IBM Redbooks, Web-сайты и другие группы разделов Information Center содержат информацию, которая относится к группе разделов об устранении неполадок. Документы в формате PDF можно просмотреть или распечатать.

---

## Автоматическое управление неполадками

Для работы с неполадками, обнаруженными как системой, так и пользователями, используются функции анализа неполадок. Система структурного управления неполадками позволяет оперативно и точно устранять неполадки при их возникновении в системе.

В системе установлены функции анализа, регистрации, отслеживания и исправления неполадок, а также функции создания отчетов.

Ниже приведен пример последовательности операций при обнаружении неполадки:

1. Система обнаружила неполадку аппаратного обеспечения.
2. Уведомление об ошибке отправляется в систему.
3. Создается запись о неполадке, включающая информацию о конфигурации, системный информационный код, имя устройства, обнаружившего неполадку, и другие сведения.
4. Ошибка регистрируется в системном протоколе ошибок.
5. В очередь сообщений системного оператора отправляется сообщение об ошибке.
6. Запускается анализ неполадки.

Результаты анализа неполадки и собранная информация о неполадке сохраняются. На этом этапе можно сообщить о неполадке в сервисный центр.

### Понятия, связанные с данным

“Анализ и устранение неполадок” на стр. 13

Если система работает с неполадками, для их анализа и устранения вам потребуется собрать дополнительную информацию. Процедура начального анализа неполадки поможет вам устранить эту неполадку.

“Обзор оповещения о неполадках” на стр. 36

В этом разделе можно узнать, какую информацию о проблеме следует собрать, как отследить неполадку, как составить отчет и отправить IBM запрос на обслуживание.

“Обнаружение неполадок” на стр. 3

Есть несколько способов, с помощью которых можно обнаружить неполадки в системе. В большинстве случаев, вы получите сообщение или системный информационный код (SRC), который свидетельствует об обнаружении неполадки. Также можно использовать очереди сообщений и протоколы, чтобы собрать больше информации.

---

## Обнаружение неполадок

Есть несколько способов, с помощью которых можно обнаружить неполадки в системе. В большинстве случаев, вы получите сообщение или системный информационный код (SRC), который свидетельствует об обнаружении неполадки. Также можно использовать очереди сообщений и протоколы, чтобы собрать больше информации.

### Понятия, связанные с данным

“Автоматическое управление неполадками” на стр. 2

Для работы с неполадками, обнаруженными как системой, так и пользователями, используются функции анализа неполадок. Система структурного управления неполадками позволяет оперативно и точно устранять неполадки при их возникновении в системе.

## Системные информационные коды

*Системный информационный код (SRC)* - это комбинация из восьми символов, позволяющая идентифицировать имя компонента, обнаружившего код ошибки, а также включающая описывающий неполадку информационный код.

Первые четыре символа SRC обозначают тип ошибки. Последние четыре символа содержат дополнительную информацию. В этом документе каждый знак *x* в выражении *xxxx*, которое обозначает четыре последних цифры SRC, может быть любой цифрой от 0 до 9 или любой буквой от A до F.

Когда система обнаруживает неполадку, на системной панели управления отображается SRC. Следуя описанной ниже процедуре анализа неполадки, вы узнаете, как записать код SRC на бумаге. Полученная с SRC информация может помочь сервисному центру лучше разобраться в том, какова неполадка и как ее устранить. Также, вы можете найти SRC в списке системных информационных кодов, чтобы самостоятельно обрабатывать их в дальнейшем.

### Примеры: SRC

Следующие примеры демонстрируют SRC, которые могут произойти в результате аварийного перезапуска:

#### Пример 1

Любой SRC B900xxxx (где *xxxx* является любой цифрой или буквой) в фазе запуска или перезапуска операционной системы.

#### Пример 2

Команда выключения питания системы (PWRDWN SYS) не была выполнена - SRC B9003F10.

### Коды ошибок

*Код ошибки* - это комбинация букв и цифр, показанная на системной консоли. Коды ошибок выводятся вместе с сообщениями об ошибках, сохраняются в записях о неполадках и выводятся на панель управления системой.

Код ошибки означает, что в системе обнаружена аппаратная или программная ошибка.

При обнаружении неисправимой аппаратной ошибки система включает индикатор Внимание на лицевой панели. Ошибка может вызвать потерю или повреждение данных.

Код ошибки, сохраняемый в протоколе неполадок, нужен для составления отчета, анализа и устранения неполадки. Некоторые коды ошибок приводят к автоматическому сбору системой дополнительной информации, которая может помочь при локализации неполадки.

Для восстановления некоторых кодов ошибок необходимо перезапустить систему, другие ошибки могут обрабатываться и автоматически устраняться самой системой.

#### **Задачи, связанные с данной**

“Список системных информационных кодов” на стр. 23

Найдите в таблице системный информационный код (SRC), представленный на экране. В этой таблице xxxx означает число от 0 до 9 или букву от A до F.

## **Сообщения**

*Сообщения* представляют собой способ обмена информацией между пользователем и программой или между двумя программами. Отправлять и получать сообщения может как системный оператор, так и обычный пользователь. Системные программы используют сообщения для того, чтобы инициировать системные события.

Система отправляет информационные сообщения и сообщения-вопросы, содержащие важные сведения о системе. Сообщения-вопросы требуют определенного ответа. Информационные сообщения содержат сведения о работе системы, заданиях, пользователях и ошибках. Так как сообщения содержат информацию о системе, для эффективного анализа и устранения неполадок необходимо научиться работать с сообщениями.

Система позволяет просматривать, отправлять, удалять, распечатывать сообщения, а также отвечать на них.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Подробные сведения: Сообщения” на стр. 45

Сведения о сообщениях, например о типах сообщений и способах управления сообщениями, позволят понять и устранить неполадки, возникающие в системе.

## **Очереди сообщений**

Очередь сообщений действует как почтовый ящик.

Сервер поддерживает несколько очередей сообщений, полезных при обнаружении и локализации неполадок. Поэтому важно знать расположение файлов хронологии, сообщений об ошибках и сообщений системы.

Система позволяет создавать, изменять и выводить на печать очереди сообщений.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Подробные сведения: Очереди сообщений” на стр. 52

Для получения сообщений существуют различные типы очередей сообщений. Существует несколько способов управления очередями сообщений.

## **Протоколы**

Для диагностики неполадок лицензионная программа i5/OS регистрирует некоторые типы событий и сообщений. Собранная информация заносится в протокол, который представляет собой разновидность базы данных.

Существуют следующие типы протоколов:

#### **Протоколы заданий**

Любое выполняющееся в системе задание имеет соответствующий протокол задания, в который записывается состояние и действия задания.

#### **Протоколы хронологии**

Протокол хронологии содержит информацию о работе и текущем состоянии системы.

#### **Протоколы неполадок**

Протокол неполадок - это удобный инструмент, позволяющий управлять всеми операциями, связанными с анализом и устранением неполадок.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Подробные сведения: Протоколы” на стр. 56

Существуют протоколы заданий, протоколы хронологии и протоколы неполадок.

Протоколы заданий и коммуникационные неполадки

## Функция слежения за событием

Функция слежения за событием позволяет обнаружить неполадки и выполнять необходимые действия по их исправлению. Вызов программы, назначенной для принятия требуемых мер будет свидетельствовать о появлении указанных сообщений, записей протокола лицензионного внутреннего кода или протокола операций продукта.

## Команды и API для работы с функцией слежения за событиями

Для работы с функцией слежения за событиями можно использовать команды и API CL.

Для работы с функцией слежения за событиями используются следующие команды.

### Команда Начать слежение

Команда Начать слежение (STRWCH) запускает сеанс слежения и сообщает о появлении указанного сообщения, записи протокола лицензионного внутреннего кода или записи протокола операций продукта. При добавлении отслеживаемого сообщения в очередь сообщений или при добавлении отслеживаемой записи в протокол, вызывается программа выхода, указанная в параметре Программа слежения (WCHPGM). Сеанс слежения можно завершить с помощью команды Завершить слежение (ENDWCH) или API Завершить слежение (QSCEWCH).

Если производится слежение за сообщением, то необходимо указать очередь сообщений или протокол задания, в который должно быть отправлено это сообщение. Для сужения области поиска можно указать текстовую строку для сравнения с данными сообщения, программами От или Кому отслеживаемого сообщения.

Если отслеживаются записи протокола Лицензионного внутреннего кода, то необходимо указать главный и вспомогательный код протокола. Для сужения области поиска можно указать текстовую строку, с которой будут сравниваться:

- Номер элемента планирования заданий (TDE)
- Имя задачи
- Тип сервера
- Имя задания
- Имя пользователя задания
- Номер задания для последующего уточнения имени задания и имени пользователя
- Идентификатор нити
- Идентификатор исключительной ситуации
- Имя модуля LIC
- Имя заменяемого блока модуля LIC
- Имя точки входа
- Байтовое смещение текста модуля LIC
- Системное время компиляции модуля LIC

При поиске записей протокола операций продукта укажите конкретный системный информационный код (SRC), который требуется найти. Для сужения области поиска можно указать текстовую строку, с которой будут сравниваться:

- Имя физического устройства, для которого существует запись в протоколе
- Число или слово, служащее для идентификации продукта

- Числа или буквы, которые служат для идентификации уровня функции указанного типа продукта

Для задания, которое запустило сеанс слежения можно указать приоритет задания. По умолчанию используется приоритет задания, равный 25.

## Команда Работа со слежением

Запускать новые или завершать активные сеансы слежения можно с помощью команды Работа со слежением (WRKWCH). Кроме того, эта команда позволяет просматривать списки активных сеансов слежения в системе.

## Команда Завершить слежение

Команда Завершить слежение (ENDWCH) завершает сеанс слежения, запущенный командой Начать слежение (STRWCH) или API Начать слежение (QSCSWCH). Сеансы слежения, запущенные командами трассировки (например, STRTRC, TRCINT, TRCCNN, STRCMNTRC, TRCTCPAPP), тоже завершатся, а соответствующие сеансы трассировки останутся активными.

## API Начать слежение и Завершить слежение

API Начать слежение (QSCSWCH) и Завершить слежение (QSCEWCH) используются для тех же целей, что и команды STRWCH и ENDWCH. API Завершить слежение (QSCEWCH) завершает сеанс слежения, запущенный командой STRWCH (Начать слежение) или API Начать слежение (QSCSWCH).

**Примечание:** Сеансы слежения, запущенные командами трассировки (например, STRTRC, TRCINT, TRCCNN, STRCMNTRC, TRCTCPAPP), тоже завершатся, а соответствующие сеансы трассировки останутся активными. Сеанс слежения можно завершить с помощью того же задания, которое запустило сеанс, или с помощью другого задания.

## Использование функции отслеживания события вместе с командами трассировки

Слежение расширяет функции трассировки путем автоматического контроля и завершения трассировок, удовлетворяющих заданным критериям. Это предупреждает потерю ценных данных трассировки и сокращает временной интервал, необходимый для сбора данных трассировки.

### Информация, связанная с данной

Программа выхода для слежения за событиями

Команда Начать слежение (STRWCH)

Дополнительная функция трассировки: слежение

Команда Работа с сеансами слежения (WRKWCH)

Команда Завершить слежение (ENDWCH)

API Начать слежение (QSCSWCH)

API Завершить слежение (QSCEWCH) API

## Сценарий: Использование функции отслеживания события вместе с программой выхода

Этот сценарий содержит инструкции по использованию функции отслеживания события с помощью программы выхода.

Предположим, что программа MYCLNUP используется для освобождения области памяти в системе. Обычно эта программа выполняется, когда в очередь сообщений системного оператора (QSYSOPR) отправляется сообщение CPF0907 (Возможна серьезная неполадка памяти).

Функция отслеживания события автоматически запускает программу очистки, когда объем доступной памяти в дисковом пуле системы достигает порогового значения. Пользовательская программа выхода также выполняет ряд специальных действий, когда объем доступной памяти снижается до 5%.

Выполните следующие действия для запуска MYCLNUP в случае, когда сообщение CPF0907 появится в указанной очереди сообщений:

#### Запуск сеанса слежения:

Сеанс слежения можно запустить при помощи команды Начать слежение (STRWCH) или API Начать слежение (QSCSWCH).

Для запуска сеанса слежения выполните следующие действия:

1. В командной строке введите STRWCH и нажмите F4 (Приглашение).
2. Укажите осмысленный идентификатор сеанса, например, тус1eanup, в поле **ИД сеанса**.
3. В качестве **параметра программы отслеживания** укажите MYWCHPGM и в поле **Библиотека программы отслеживания** введите MYLIB. MYWCHPGM - это программа выхода, вызываемая при наступлении отслеживаемого события.
4. В поле **Отслеживание сообщения, Идентификатор сообщения** введите CPF0907.
5. В поле **Отслеживаемая очередь сообщений, Очередь сообщений** введите \*SYSOPR. Этот параметр означает, что при отправке сообщения CPF0907 в протокол хронологии (очередь сообщений QHST в библиотеке QSYS) вызывается программа выхода для слежения за событиями.

Для того чтобы убедиться, что сеанс запущен, выполните следующие действия:

1. В командной строке введите WRKWCH и нажмите F4 (Приглашение).
2. В поле **Отслеживать** введите \*STRWCH.
3. Убедитесь, что сеанс MYCLEANUP указан под типом STRWCH.

После отправки сообщения CPF0907 в очередь сообщений QHST вызывается программа MYWCHPGM в библиотеке MYLIB. Эта программа может вызвать пользовательскую программу MYCLNUP или выполнить любые другие функции.

#### Примеры запуска сеансов слежения

- **Запуск слежения за вашим заданием**

```
STRWCH  SSNID(OWN_JOB) WCHPGM(MYLIB/MYPGM)
WCHMSG((CPF0001)) WCHMSGQ(*JOBLOG)
```

Эта команда запускает сеанс слежения с именем OWN\_JOB, который следит за появлением сообщения CPF0001 в задании, которое вызвало команду STRWCH. При появлении сообщения CPF0001 в протоколе текущего задания будет вызвана программа MYPGM в библиотеке MYLIB для оповещения о событии.

- **Запуск слежения за сообщением с указанием Приоритета запуска**

```
STRWCH  SSNID(*GEN) WCHPGM(MYLIB/EXTPGM)
WCHMSG((CPF1804))
WCHMSGQ(*SYSOPR) (*JOBLOG)
WCHJOB(*ALL/MYUSER/MYJOBNAME)
RUNPTY(10)
```

Эта команда запускает сеанс слежения для вызова программы выхода MYLIB/EXTPGM при появлении сообщения CPF1804 в очереди сообщений системного оператора или в протоколе задания \*ALL/MYUSER/MYJOBNAME. Создается уникальный идентификатор сеанса слежения. Идентификатор сеанса возвращается в тексте сообщения о завершении CPC3901, которое отправляется после успешного запуска сеанса слежения. Задание, которое будет вызывать программу выхода, запускается с приоритетом запуска 10.

- **Запуск слежения за сообщением с указанием сравниваемых данных**

```
STRWCH  SSNID(FRMPGM) WCHPGM(MYLIB/EXTPGM)
WCHMSG((CPC3922 QSCSWCH *FRMPGM))
WCHMSGQ(*HSTLOG)
```

Эта команда запускает сеанс слежения для вызова программы выхода MYLIB/EXTPGM при отправке программой QSCSWCH сообщения CPC3922 в очередь сообщений QHST в библиотеке QSYS.

- **Запуск слежения за записью в протоколе лицензионного внутреннего кода**

```
STRWCH  SSNID(LICLOGSSN) WCHPGM(*LIBL/EXTPGM)
WCHLICLOG(('99??' 9932 MYJOBNAME))
```

Эта команда запускает LICLOGSSN для просмотра записи протокола лицензионного внутреннего кода, которая создана системой, с главным кодом, начинающимся на 99 и вспомогательным кодом 9932. Кроме того, данные протокола лицензионного внутреннего кода должны содержать текст MYJOBNAME. Первое совпадение программы EXTPGM, найденное в списке библиотеки, будет запущено для оповещения о наступившем событии.

- **Запуск слежения за записью PAL и вызов программы выхода при запуске и завершении**

```
STRWCH  SSNID(PALSSN)
WCHPGM(USRLIB/USRPGM)
CALLWCHPGM(*STRWCH *ENDWCH)
WCHPAL((B600512? MYRSC *RSCNAME))
```

Эта команда запускает PALSSN для просмотра записи протокола операций продукта (PAL), которая создана системой, с системным информационным кодом, начинающимся на B600512. Кроме того, имя ресурса PAL содержит текст MYRSC. Вызывается программа USRLIB/USRPGM, которая оповещает о наступлении события. Она вызывается также перед запуском слежения за каким-либо событием и при завершении сеанса слежения.

### **Завершение сеанса слежения:**

Сеанс слежения можно завершить с помощью команды Завершить слежение (ENDWCH) или API Завершить слежение (QSCEWCH).

Для завершения сеанса слежения выполните следующие действия:

1. В командной строке введите ENDWCH и нажмите F4 (Приглашение).
2. В поле **ID сеанса** введите mscleanup.

Для того чтобы убедиться, что сеанс завершен, выполните следующие действия:

1. В командной строке введите WRKWCH и нажмите F4 (Приглашение).
2. В поле **Отслеживать** введите \*STRWCH.
3. Убедитесь, что список больше не содержит сеанс MYCLEANUP.

### **Примечания:**

- Также можно ввести команду DSPMSG MSGQ(\*SYSOPR), чтобы убедиться, что сеанс слежения завершен. Сообщение CPI3999 обозначает, что сеанс слежения MYCLEANUP завершен с кодом 08. Этот код означает, что была выполнена команда Завершить слежение (ENDWCH) или API Завершить слежение (QSCEWCH).
- Сеанс слежения мог быть завершен из-за того, что в программе выхода найдена ошибка. В этом случае программа слежения не будет вызвана при выполнении \*ENDWCH.
- Если завершаемый сеанс слежения изначально указывал несколько идентификаторов сообщений (ID), записей протокола лицензионного внутреннего кода или протокола операций продукта (PAL), то слежение за ними будет прекращено. Сообщение CPI3999 будет отправлено инициатору вызова команды Начать слежение (STRWCH) или API Начать слежение (QSCSWCH), а также поставлено в очередь сообщений QHST, чтобы указать, что сеанс был завершен по причине ошибки в программе выхода.

### **Просмотр сведений о сеансах слежения:**

С помощью панели Просмотр сведений о слежении можно просмотреть данные об активных сеансах слежения. На ней будет отображена информация об отслеживаемых сообщениях, записях протокола лицензионного внутреннего кода или протокола операций продукта (PAL).

Для просмотра сведений о сеансах слежения выполните следующие действия:

1. В командной строке введите WRKWCH и нажмите F4 (Приглашение). Появится меню Работа со слежением.
2. Выберите опцию 5 (Просмотреть) и нажмите Enter. Будут показаны сведения о сеансах слежения.

**Примечание:** По умолчанию в первом меню показаны сведения о сообщениях. Если слежение за сообщениями не производится, то в первом меню будут показаны сведения о протоколе лицензионного внутреннего кода. Если не производится ни слежение за сообщениями, ни слежение за протоколами лицензионного внутреннего кода, то в первом меню будут показаны сведения о PAL.

- **ИД сеанса:** Показывает идентификатор отслеживаемого сеанса. Каждый активный отслеживаемый объект имеет уникальный ИД.
- **Инициатор запуска:** Показывает имя задания, имя пользователя и номер задания, которое являлось инициатором запуска сеанса слежения.
- **Программа слежения:** Показывает программу выхода, которая вызывается для оповещения о наступлении отслеживаемого события, и имя библиотеки, в которой расположена программа выхода.
- **Запущен:** Показывает имя команды или API, которые запустили сеанс.
- **Приоритет запуска:** Показывает приоритет запуска для задания, которое запустило сеанс слежения.
- **Дата и время запуска:** Показывает дату и время запуска сеанса слежения.
- **Период слежения:** Показывает ограничение по времени (в минутах) для слежения за сообщением, записью протокола лицензионного внутреннего кода или PAL. Эта информация доступна только для сеансов слежения, запущенных командами трассировки. При завершении указанного периода времени вызывается программа выхода (если она была указана в параметре Программа выхода из сеанса слежения), слежение завершается, и в протокол хронологии отправляется сообщение SPI3999.
- **Интервал:** Показывает интервал (в секундах), который устанавливает частоту вызова программы выхода. Эта информация доступна только для сеансов слежения, запущенных командами трассировки.
- **Вызвать программу выхода:** Показывает значения времени вызова программы слежения. Эта программа вызывается каждый раз при наступлении отслеживаемого события. Кроме того, программа слежения вызывается при завершении сеанса слежения.

**Примечание:** Если сеанс слежения запущен командой Начать слежение (STRWCH) или API Начать слежение (QSCSWCH), то параметры **Период слежения** и **Интервал** не будут показаны. Вместо них будет показан параметр **Вызвать программу выхода**.

В следующих таблицах приведены дополнительные сведения, показываемые во время сеансов слежения:

Таблица 1. Дополнительные сведения, показываемые при слежении за сообщениями

Параметры	Описание
ИД сообщения	Отслеживаемый идентификатор сообщения.
Отслеживаемая очередь сообщений	Задаёт очередь сообщений, в которой производится слежение за идентификатором сообщения, указанным в параметре Отслеживать сообщение.
Библиотека	Имя библиотеки, в которой расположена очередь сообщений.
Имя задания	Имя отслеживаемого задания.
Польз.	Имя пользователя отслеживаемого задания.
Номер задания	Номер задания для последующего уточнения имени задания и имени пользователя.

Таблица 1. Дополнительные сведения, показываемые при слежении за сообщениями (продолжение)

Параметры	Описание
Сравнивать с	Задаёт часть сообщения, с которой будут сравниваться сравниваемые данные.
Сравниваемые данные	Задаёт сравниваемые данные, которые используются при добавлении указанного ИД сообщения в указанную очередь сообщений или в протокол.

Таблица 2. Дополнительные сведения, показываемые при слежении за записями протокола лицензионного внутреннего кода

Параметры	Описание
Главный код	Отслеживаемый главный код лицензионного внутреннего кода.
Вспомогательный код	Отслеживаемый вспомогательный код лицензионного внутреннего кода.
Сравнивать с	Задаёт часть протокола лицензионного внутреннего кода, с которой будут сравниваться сравниваемые данные протокола лицензионного внутреннего кода.
Сравниваемые данные	Задаёт сравниваемые данные, которые используются, если в протокол лицензионного внутреннего кода добавляется запись журнала, совпадающая с указанным главным и вспомогательным кодами. Если этот текст найден в поле данных записи протокола лицензионного внутреннего кода, указанного для сравнения, то условие отслеживания становится истинным. В тексте учитывается регистр символов.

Таблица 3. Дополнительные сведения, показываемые при слежении за записями протокола операций продукта (PAL)

Параметры	Описание
SRC (системный информационный код)	Системный информационный код, который определяет отслеживаемую запись протокола операций продукта (PAL).
Сравнивать с	Задаёт часть PAL, с которой будут сравниваться сравниваемые данные.
Сравниваемые данные	Сравниваемые данные, которые будут использованы при добавлении записи PAL, совпадающей с указанным системным информационным кодом.

Таблица 4. Функциональные клавиши, которые можно использовать в панели Просмотр сведений о слежении

Функциональные клавиши	Описание
F11 (Очередь сообщений и задание)	Показывает сведения об очереди сообщений и информацию о протоколе задания.
F13 (Сведения о сообщении)	Показывает сведения об отслеживаемых сообщениях.
F14 (Сведения о протоколе LIC)	Показывает сведения об отслеживаемых протоколах лицензионного внутреннего кода.
F15 (Сведения о PAL)	Показывает сведения об отслеживаемых PAL.
F22 (Показывать все поле)	Показывает все поле сравниваемых данных.

## Сценарий: Программа выхода для отслеживания события

Функция Отслеживать событие запускается командой Начать слежение (STRWCH) или API Начать слежение (QSCSWCH) для оповещения пользователя путем вызова программы выхода при наступлении указанного события. Этим событием может быть сообщение, отправленное в очередь сообщений, протокол задания, запись в протоколе лицензионного внутреннего кода или в протоколе операций продукта (PAL), в которой показаны ошибки дисковых устройств или накопителей на магнитных лентах, которые произошли во время соединения, или ошибки на рабочих станциях.

Программа выхода, написанная пользователем, вызывается в обстоятельствах, указанных параметром Опция слежения. Ниже приведен пример программы выхода для слежения за событием, написанной на языке С.

На основе этого примера вы сможете создать собственную программу выхода для отслеживания события. Вы можете изменить исходный код программы для выполнения дополнительных функций.

**Примечание:** Используя примеры программного кода, вы принимаете условия “Лицензия на исходный код и отказ от обязательств” на стр. 74.

```

/*****
** file = mywchpgm.c
**
** Пример программы выхода для отслеживания события.
**
** Эта программа вызывается функцией отслеживания события, когда
** в протокол хронологии отправляется сообщение (очередь сообщений QHST в библиотеке QSYS).
**
** Этот код вызывает программу очистки системной памяти и,
** если доступный объем памяти меньше 5%, выполняет
** ряд дополнительных действий (не определены).
**
*****/
#include <decimal.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <except.h> /* _INTRPT_Hndlr_Parms_T - typedefed */
#include <escwcht.h> /* Включение программы выхода из */
/* исходного файла QSYSINC/H */

/***** Прототипы *****/
void UNEXPECTED_HDLER (_INTRPT_Hndlr_Parms_T *errmsg);

/* Объявление переменных для получения параметров */
char watch_option_setting[10],
      session_ID[10],
      * error_detected_ptr;

typedef struct {
    Qsc_Watch_For_Msg_t msg_data;
    char VarData[8776]; /* длина переменной */
} MsgFullData_t;

MsgFullData_t * MsgFullData;

int main (int argc, char *argv[])
{
    char * cAvailStorage[4];
    decimal(7,4) dAvailStorage;

    /* Переменные для вызова команды */
    int rc;
    char cmdtorun[128];
    #define CALL_MYCLNUP "CALL PGM(MYLIB/MYCLNUP)"

    /*****
    /* Включение монитора исключительных ситуаций.
    *****/
    #pragma exception_handler (UNEXPECTED_HDLER, 0, 0, _C2_MH_ESCAPE)

    memcpy(watch_option_setting,argv[1],10);
    memcpy(session_ID,argv[2],10);
    error_detected_ptr = argv[3];
    MsgFullData = (MsgFullData_t *) argv[4];

```

```

/* Убедитесь, что программа выхода была вызвана из-за того, что */
/* произошло отслеживаемое сообщение. Такая проверка необходима, */
/* если отслеживается событие сообщения и событие лицензионного внутреннего кода */
if (memcmp(watch_option_setting,"*MSGID ",10)==0) {

    /* Убедитесь, что ИД сообщения равен CPF0907 */
    /* Такая проверка необходима, если в одном сеансе отслеживается */
    /* более одного сообщения */
    if (memcmp(MsgFullData->msg_data.Message_ID,"CPF0907",7)==0) {

        /* Вызвать программу очистки для освобождения пространства */
        strcpy(cmdtorun,CALL_MYCLNUP);
        rc = system(cmdtorun);

    if (rc == 0) {
        /* Проверьте, превышает ли объем свободной области памяти 5% */
        /* Выполнение дополнительных действий */

        if (MsgFullData->msg_data.Length_Of_Replacement_Data > 0) {

            /* Оставшийся объем памяти указан в 4-м поле в */
            /* переменной подстановки сообщения. См. описание */
            /* сообщения CPF0907 */
            memcpy(cAvailStorage,
                (char *) (argv[4] +
                    MsgFullData->msg_data.Offset_Replacement_Data + 66),
                4);

            dAvailStorage = *(decimal(7,4) *) cAvailStorage;

            if (dAvailStorage <= 5.00) {
                /* Выполнение дополнительных действий */
            }
        }
    }
else { /* Ошибка программы очистки */
    UNEXPECTED_HDLR(NULL); /* Возвращение ошибки и выход */
}
}
else {
    /* Добавьте код, если ожидается другой ИД сообщения */
}

/* Убедитесь, что программа выхода была вызвана из-за протокола лицензионного внутреннего кода */
else if (memcmp(watch_option_setting,"*LICLOG ",10)==0) {
    /* Не требуется для данного сеанса отслеживания */
}

memcpy(error_detected_ptr," ",10); /* Программа выхода не
обнаружила ошибку, возвращаемое значение отсутствует,
отслеживание продолжается */

#pragma disable_handler
return (0);
}

/*****
/* ИМЯ ФУНКЦИИ: UNEXPECTED_HDLR */
/* */
/* ФУНКЦИЯ : Обработчик ожидал, что во время вызова этой */
/* программы может произойти исключительная ситуация. */
/* */
/*****/
void UNEXPECTED_HDLR (_INTRPT_Hndlr_Parms_T *errmsg)
{
    memcpy(error_detected_ptr,"*ERROR ",10); /* Произошла ошибка

```

```
    программы выхода. Возвращен код *ERROR
    сеанс отслеживания завершен */
}
exit(EXIT_FAILURE);
```

---

## Анализ и устранение неполадок

Если система работает с неполадками, для их анализа и устранения вам потребуется собрать дополнительную информацию. Процедура начального анализа неполадки поможет вам устранить эту неполадку.

Устранить неполадку можно несколькими способами.

- Процедуры анализа неполадок предоставляют список вопросов, который подводит вас к точному определению проблемы. С этого хорошо начинать, если вы не уверены в том, какого рода неполадка, или если вы новичок в устранении неполадок в системе.
- Список системных информационных кодов (SRC) содержит более 140 групп SRC. Он или дает общее представление о том, что означает SRC, или ссылается на другие источники подробной информации.
- Дамп оперативной памяти (MSD) - это процесс сбора данных из оперативной памяти системы, который может быть использован техническим персоналом службы поддержки для того, чтобы помочь вам проанализировать неполадку.
- Команды языка управления (CL) - это набор команд, с помощью которых пользователь запрашивает системные функции.
- Меню устранения неполадок помогают в устранении неполадок системы пользователям любого уровня подготовки. Например, меню USERHELP предоставляет функцию обработки неполадок, с помощью которой можно изучить использование подсказки. С другой стороны, меню NETWORK предоставляет оператору доступ к информации, позволяющей устранять проблемы пропускной способности сети.
- Отчеты об анализе лицензионной программы (APAR) - это запросы исправления ошибок в текущем выпуске программы фирмы IBM.

### Понятия, связанные с данным

“Автоматическое управление неполадками” на стр. 2

Для работы с неполадками, обнаруженными как системой, так и пользователями, используются функции анализа неполадок. Система структурного управления неполадками позволяет оперативно и точно устранять неполадки при их возникновении в системе.

## Процедуры анализа неполадок

Часто с помощью методического анализа можно устранить неполадки в системе.

Если вам требуется помощь службы поддержки, то необходимо предоставить ей достаточный объем информации.

### Что следует помнить во время устранения неполадок

- Происходила ли временная потеря питания?
- Была ли изменена конфигурация аппаратного обеспечения?
- Были ли добавлены системные программы?
- Были ли установлены какие-нибудь программы или изменения?

Для того, чтобы убедиться, что лицензионные программы и продукты были правильно установлены, используйте команду Проверить компонент продукта (CHKPRDOPT).

- Изменены ли какие-нибудь системные значения?
- Производилась ли какая-нибудь настройка системы?

Приняв во внимание эту информацию, можно приступить к анализу неполадки.

## Начальный анализ неполадки

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

1. Возможно ли включить систему?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Перейдите к шагу “Устранение неполадки подачи питания” на стр. 19.
2. Начинается ли индикатор Функция/Данные в меню управления системой с Функции 11-3 или включен индикатор Внимание? С помощью клавиш вверх и вниз пролистайте список функций, чтобы определить есть ли 11-3. Нажмите Enter для переключения между функцией и данными.
  - **Да:** Перейдите к шагу 19 на стр. 16, чтобы определить, существует ли 11-3.
  - **Нет:** перейдите к следующему шагу.
3. Имеет ли система логические разделы?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Перейдите к шагу 5.
4. Используя системный инструментарий (SST)/специальные сервисные средства (DST) на консоли основного раздела, выберите **Работа с разделами системы**, и затем **Работа с состоянием раздела**. Есть ли раздел с состоянием Поврежден или Модуль Attn?
  - **Да:** Перейдите к шагу 19 на стр. 16.
  - **Нет:** перейдите к следующему действию
5. Показано ли на консоли меню Администратор дампа оперативной памяти?
  - **Да:** Перейдите к шагу “Выполнение дампа оперативной памяти” на стр. 31.
  - **Нет:** перейдите к следующему действию
6. Выглядит ли функционирующей дисплейная станция, которая использовалась в момент возникновения неполадки (или любая дисплейная станция)?

**Примечание:** Дисплейная станция функционирует, если есть меню входа в систему или меню с командной строкой. Если функционирует другая дисплейная станция, используйте ее для того, чтобы устранить неполадку.

- **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Выберите необходимые из следующих опций:
    - Если консоль не удается включить, перейдите к разделу “Восстановление при выключенной консоли” на стр. 22.
    - Для всех остальных рабочих станций перейдите к разделу “Устранение сбоя рабочей станции” на стр. 20.
7. Показано ли на дисплейной станции сообщение, касающиеся этой неполадки?
    - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
    - **Нет:** Перейдите к шагу 12 на стр. 15.
  8. Это сообщение системного оператора?

**Примечание:** Это сообщение системного оператора, меню указывает на то, что сообщение находится в очереди сообщений QSYSOPR. Сообщение о критической ситуации может быть найдено в QSYSMSG.

- **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Перейдите к шагу 10 на стр. 15.
9. Сообщение системного оператора выделено или рядом с ним стоит звездочка (\*)?
    - **Да:** Перейдите к шагу 18 на стр. 16.
    - **Нет:** Перейдите к шагу 14 на стр. 15.

10. Поместите курсор в строку сообщения и нажмите F1 (Справка) или выберите опцию 5 (Показать подробные сведения и ответить). Появилось ли меню Дополнительная информация о сообщении?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Перейдите к шагу 12.
11. Запишите информацию о сообщении, показанную в форме обзора неполадки. Если возможно, указанием по восстановлению в меню Дополнительная информация о сообщении. Неполадка устранена?
  - **Да: Это завершит процедуру.**
  - **Нет:** перейдите к следующему действию
12. Введите в командной строке команду `dspmsg qsysopr` и нажмите Enter, чтобы просмотреть сообщения системного оператора. Вы видите выделенное сообщение или сообщение, рядом с которым стоит звездочка (\*)?
  - **Да:** Перейдите к шагу 18 на стр. 16.
  - **Нет:** перейдите к следующему шагу.

**Примечание:** Информацию о том, когда возникла неполадка, можно также получить на мониторе Сообщение централизованного управления.

13. Вы нашли сообщение в момент или приблизительно в то время, когда произошла неполадка? Определите время появления сообщения с помощью опции 5 (Показать подробные сведения и ответить) в меню Работа с сообщениями.  
Если неполадка затронула только одну дисплейную станцию, вам возможно удастся использовать информацию из меню JOB для того, чтобы выявить и устранить неполадку. Введите в командной строке `G0 JOB` и нажмите Enter для поиска этого меню.
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Перейдите к шагу 16.
14. Выполните следующие действия:
  - a. Для просмотра дополнительной информации о сообщении выберите опцию 5 (Показать подробные сведения и ответить).
  - b. Запишите информацию о сообщении, показанную в форме обзора неполадки. Если имеется указание на то, что вам необходимо выполнить анализ неполадки, перейдите к шагу 18 на стр. 16.
  - c. По возможности, следуйте всем показанным инструкциям по восстановлению.Неполадка устранена?
  - **Да: Это завершит процедуру.**
  - **Нет:** перейдите к следующему действию
15. В информации сообщения содержится указание на необходимость поиска дополнительных сообщений в очереди сообщений системного оператора (QSYSOPR)?
  - **Да:** Нажмите F12 (Отмена) для возврата в список сообщений и поиска других связанных сообщений. Затем, вернитесь к шагу 12.
  - **Нет:** перейдите к следующему действию
16. Вы знаете, какое устройство ввода/вывода вызвало неполадку?
  - **Нет:** перейдите к следующему действию
  - **Да:** Выполните следующие действия:
    - a. Введите в командной строке `ANZPRB` и нажмите Enter.
    - b. Составьте отчет о неполадке. **Это завершит процедуру.**
17. Если вы знаете, какое устройство ввода/вывода вызвало неполадку, опишите неполадку, выполнив следующие шаги:
  - a. Введите в командной строке команду `go userhelp` и нажмите Enter.

- b. В меню Информация и устранение неполадок (USERHELP) выберите опцию 10 (Сохранить информацию для помощи в устранении неполадки). Введите краткое описание неполадки и нажмите Enter в меню Сохранить информацию для помощи в устранении неполадки. Если вы установите значение Y по умолчанию для поля Ввод примечаний о неполадке и нажмите Enter, то появится меню Выбор типа текста, которое позволяет ввести дополнительный текст для описания неполадки.

**Примечание:** Информация о том, как более подробно описать неполадку, приведена в разделе Применение команды Анализировать неполадку (ANZPRB). Эта команда также может запустить тест для дальнейшей локализации неполадки.

18. Выполните следующие действия:
  - a. Для просмотра дополнительной информации о сообщении выберите опцию 5 (Показать подробные сведения и ответить).
  - b. Нажмите F14 или выполните команду Работа с неполадкой (WRKPRB).
  - c. Если при этом проблема не была устранена, обратитесь к разделу Симптомы и действия по исправлению.
19. Выполните следующие действия:
  - a. Убедитесь в том, что вы собрали все системные информационные коды.
  - b. Перейдите к разделу Список системных информационных кодов, найдите собранные коды и выполните указанные действия.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Сбор информации в форме обзора неполадки” на стр. 37

Форма обзора неполадки используется для записи информации, показанной на панели управления системного блока.

“Создание отчетов об обнаруженных системой неполадках” на стр. 42

Протокол неполадок системы содержит список всех ошибок, возникших в системе.

#### **Задачи, связанные с данной**

Сценарий: Мониторинг события

“Сбор системных информационных кодов”

Необходимо записать системные информационные коды в форму Обзор неполадки.

“Список системных информационных кодов” на стр. 23

Найдите в таблице системный информационный код (SRC), представленный на экране. В этой таблице xxxx означает число от 0 до 9 или букву от A до F.

“Работа с командой Анализировать неполадку” на стр. 61

Для того чтобы проанализировать неполадку, выявленную пользователем, используется команда Анализировать неполадку (ANZPRB).

“Применение команды Работа с неполадками” на стр. 65

При анализе неполадки рекомендуется собрать как можно больше информации для ее устранения или составления отчета без помощи сервисного представительства.

“Признаки неполадок и действия по исправлению” на стр. 17

Найдите признак, с которым вы столкнулись, в списке признаков неполадок и действий по их исправлению, и выполните необходимые действия для восстановления системы.

#### **Ссылки, связанные с данной**

“Создание очереди сообщений QSYSMSG для сообщений о серьезных ошибках” на стр. 55

Для серьезных сообщений системы, которые требуют немедленного принятия мер, можно создать дополнительную очередь сообщений с именем QSYSMSG.

## **Сбор системных информационных кодов**

Необходимо записать системные информационные коды в форму Обзор неполадки.

Если у вас модель 270 или 8xx:

1. Нажмите кнопку Увеличить несколько раз, пока в меню Функция/Данные не появится число 05, и нажмите Enter. Запишите показанную информацию.
2. Нажмите кнопку Увеличить ещё несколько раз, пока в меню Функция/Данные не появится число 11, и нажмите Enter. Запишите показанную информацию.
3. Нажмите клавишу Увеличить снова, появится число 12. Нажмите Enter и запишите 32-символьный код из меню Функция/Данные: 16 символов из первой строки и 16 символов из второй.
4. Нажмите клавишу Увеличить снова, в первой строке меню Функция/Данные появится число 13. Нажмите Enter и запишите 32-символьный код из меню Функция/Данные: 16 символов из первой строки и 16 символов из второй.
5. Нажмите клавишу Увеличить ещё несколько раз, пока в первой строке меню Функция/Данные не появится число 20. Нажмите Enter и запишите 32-символьный код из меню Функция/Данные: 16 символов из первой строки и 16 символов из второй.

#### Примечания:

1. Для более ранних моделей с подключенным к системе блоком расширения, выберите Функцию 05 и запишите системные информационные коды.
2. Если в меню Функция/Данные показано 11-3, тогда числа, которые за этим следуют, являются системными информационными кодами.
3. Если в меню Функция/Данные показано число, отличное от 11-3, тогда число не означает неполадку в системе. Эти коды могут обозначать функции, которые вы выбрали в меню панели управления.
4. Если на вашей дисплейной станции имеются столбцы Тип и Информационный код, запишите данные из столбца Тип в качестве первых 4 символов функции 11 в форме обзора неполадки. Если первым символом столбца Тип является А, В, С или D, используйте данные в столбце Информационный код в качестве последних четырех символов функции 11.

#### Понятия, связанные с данным

“Сбор информации в форме обзора неполадки” на стр. 37

Форма обзора неполадки используется для записи информации, показанной на панели управления системного блока.

“Обзор оповещения о неполадках” на стр. 36

В этом разделе можно узнать, какую информацию о проблеме следует собрать, как отследить неполадку, как составить отчет и отправить IBM запрос на обслуживание.

#### Задачи, связанные с данной

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

### Признаки неполадок и действия по исправлению

Найдите признак, с которым вы столкнулись, в списке признаков неполадок и действий по их исправлению, и выполните необходимые действия для восстановления системы.

1. Вы попали сюда из процедуры анализа неполадок?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Перейдите к шагу Начало анализа неполадок.
2. В приведенной ниже таблице в столбце Признак найдите тот признак, с которым вы столкнулись. Затем выполните действия, указанные в столбце Процедура восстановления.

Таблица 5. Список признаков для анализа неполадок и действия по исправлению

Признак	Процедура восстановления
Не удается включить систему.	Информация приведена в разделе “Устранение неполадки подачи питания” на стр. 19.

Таблица 5. Список признаков для анализа неполадок и действия по исправлению (продолжение)

Признак	Процедура восстановления
Включен системный индикатор Внимание, или на панели управления показан системный информационный код.	Обратитесь к “Список системных информационных кодов” на стр. 23.
Неправильно работает средство Удаленная панель управления на Консоли управления.	Информация приведена в разделе “Исправление неправильной работы удаленной панели управления Консоли управления.” на стр. 19.
Неправильно работает кнопка или индикатор на панели управления.	Информация приведена в разделе “Устранение неполадки в случае неправильной работы кнопок или индикаторов панели управления” на стр. 19.
Невозможно выполнить начальная программу загрузки (IPL) или вы обнаружили сбой операционной системы.	Информация приведена в разделе “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
Не работает рабочая станция или устройство (например, дисплей или принтер).	Информация приведена в разделе “Устранение сбоя рабочей станции” на стр. 20.
Возникла неполадка в накопителе на магнитной ленте или оптическом накопителе.	Информация приведена в разделе “Исправление неполадки накопителя на магнитной ленте или оптического накопителя” на стр. 21.
Возникла неполадка на диске или в дисковом.	Информация приведена в разделе “Исправление неполадки диска или дискового” на стр. 21.
Нельзя связаться с другим устройством или компьютером.	Информация приведена в разделе “Устранение неполадки средств связи” на стр. 22.
Система повисла или заиклилась.	Информация приведена в разделе “Восстановление при заикливании или зависании системы” на стр. 22.
Перебегающиеся неполадки.	Информация приведена в разделе “Устранение периодически возникающей неполадки” на стр. 22.
Возникла неполадка сжатия данных и появилось сообщение с ИД CPPEA02 с системным информационным кодом (SRC) 6xxx 7051 - Устройство сжатия и адаптер ввода/вывода (IOA) несовместимы.	Перейдите к разделу Восстановление из SRC 6xxx 7051 главы Работа со сжатием данных в руководстве Восстановление системы  (примерно 570 страниц).
Возникла неполадка сжатия данных и появилось сообщение с ИД CPPEA03 с кодом SRC 6xxx 7052 - Предупреждение сжатия данных.	Перейдите к разделу Восстановление из SRC 6xxx 7052 главы Работа со сжатием данных в руководстве Восстановление системы  (примерно 570 страниц).
Система имеет логические разделы и в меню дополнительного раздела Состояние раздела появилось состояние Поврежден или Модуль Attn .Имеется информационный код.	Обратитесь к “Список системных информационных кодов” на стр. 23.
Система имеет логические разделы и один из разделов повис или заиклился.	Обратитесь к “Восстановление при заикливании или зависании системы” на стр. 22.
Система имеет логические разделы и невозможно выполнить начальная программу загрузки (IPL) или вы обнаружили сбой операционной системы.	Обратитесь к “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
Нет признаков, которые соответствуют приведенным в таблице.	Перейдите к “Обзор оповещения о неполадках” на стр. 36.

#### Задачи, связанные с данной

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

## Устранение неполадки подачи питания

Для устранения неполадок подачи питания выполните следующие действия.

1. Убедитесь в том, что применяемое в системе питание соответствует требованиям. Если системные блоки защищены контуром аварийного отключения питания (ЕРО), убедитесь в том, что выключатель ЕРО отключен.
2. Проверьте, правильно ли подсоединен кабель питания системы к электрической розетке. Когда питание включено, меню Функция/Данные высвечено на панели управления.
3. Если имеется источник бесперебойного питания, проверьте, что кабель правильно подсоединен к системе и находится в рабочем состоянии.
4. Убедитесь в том, что все модули системы включены.
5. Показан ли системный информационный код на панели управления?
  - **Да:** Перейдите к шагу “Список системных информационных кодов” на стр. 23.
  - **Нет:** Обратитесь в сервисное представительство.

## Исправление неправильной работы удаленной панели управления Консоли управления.

Для исправления неправильной работы удаленной панели управления Консоли управления выполните следующие действия

1. Можно ли изменить режим или выбрать системную функцию с помощью средства Удаленная панель управления?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Убедитесь в том, что кабель Консоли управления правильно подсоединен. С помощью меню Консоли управления отсоединитесь и подключитесь заново к системе. Если неполадка сохраняется, обратитесь в сервисное представительство.
2. Функции Удаленной панели управления (Функция/Данные, Режим и Питание) правильно показаны?
  - **Да:** С помощью Удаленной панели управления запустите IPL и перейдите к следующую шагу.
  - **Нет:** Обратитесь в сервисное представительство.
3. IPL была запущена успешно?
  - **Да:** Продолжите выполнение процесса IPL.
  - **Нет:** Обратитесь в сервисное представительство.

## Устранение неполадки в случае неправильной работы кнопок или индикаторов панели управления

Для устранения неполадки в случае неправильной работы кнопок или индикаторов панели управления попробуйте выключить и включить систему. Если кнопки или индикаторы панели управления все еще работают неправильно, обратитесь в сервисное представительство.

## Устранение неполадки IPL или системы

Для восстановления после загрузки начальной программы (IPL) или сбоя системы выполните следующие инструкции.

Если система имеет логические разделы, то ссылки на систему, консоль, меню, системные команды и системные значения относятся к разделу, в котором произошла неполадка.

Если неполадка произошла в дополнительном разделе, то ссылки на панель управления относятся к функциям меню Работа с разделом. Если неполадка произошла в основном разделе, то ссылки относятся непосредственно к панели управления.

Проверьте, выполняются ли следующие условия:

- Устройство, из которого выполнена IPL, включено.
- Магнитная лента и CD правильно загружены.
- ИД пользователя и пароль для входа в систему верны.
- Система находится в соответствующем режиме (Ручном, Нормальном, Автоматическом или Защищенном).
- Системное значение даты/времени и режим панели управления выставлены верно, в случае с синхронизированной по времени IPL.
- Телефон, модем, режим панели управления и значение QRMTIPL выставлены верно, в случае с удаленной IPL.

После проверки этих условий выполните следующие действия:

1. Выполните IPL из панели управления или из Удаленной панели управления Консоли управления следующим образом:
  - a. Установите **Ручной** режим системы.
  - b. Выберите необходимую опцию:
    - Если система включена, выберите функцию 03 и нажмите кнопку Enter для запуска IPL.
    - Если система выключена, убедитесь в том, что система находится либо в нормальном, либо в ручном режиме, и нажмите кнопку включения питания.
2. Войдите в систему при появлении меню Вход в систему, затем перейдите к шагу 3. Если меню Вход в систему не появилось на экране, проверьте, имеется ли у вас новый системный информационный код (SRC):
  - **Да:** Перейдите к шагу “Список системных информационных кодов” на стр. 23.
  - **Нет:** обратитесь на следующий уровень поддержки.Дополнительная информация приведена в разделе “Обзор оповещения о неполадках” на стр. 36.
3. В меню Опции IPL укажите Да для следующих параметров:
  - Определить или изменить систему в IPL
  - Очистить очереди вывода
  - Очистить очереди заданий
  - Очистить протоколы незавершенных заданий
4. Измените системное значение QMCHPOOL на меньшее.
5. Убедитесь в том, что системное значение QCTLSBSD имеет правильную орфографию или назначьте альтернативную управляющую подсистему.
6. Измените системное значение QPWRDWNLMТ на большее.
7. Продолжите процесс IPL. Если неполадка сохраняется, переведите систему в Нормальный режим, и затем обратитесь в сервисное представительство.

#### **Понятия, связанные с данным**

Устранение неполадок при работе с логическими разделами

## **Устранение сбоя рабочей станции**

Выполните эту процедуру для устранения сбоя рабочей станции.

1. Убедитесь в том, что все рабочие станции и устройства (такие как, дисплеи или принтеры) включены.
2. Если Консоль управления используется в качестве консоли, убедитесь в том, правильно подключен кабель от PC к системе. Убедитесь в том, что PC правильно настроен.
3. Убедитесь в том, что кабели всех рабочих станций правильно подсоединены, и что для всех рабочих станций установлены правильные адреса. Получить информацию об адресах рабочих станций можно:
  - Если используется Консоль управления, в разделе: “Определение основной или альтернативной консолей” на стр. 71.

- В случае применения другой рабочей станции обратитесь к книге Local Device Configuration  (примерно 760 Кб).
4. Убедитесь в том, что выполнены следующие условия:
    - Недавно подключенные рабочие станции правильно настроены в системе.
    - Адреса рабочих станций уникальны (если применяются).
    - Рабочие станции остановлены (если применяются).
  5. Проверьте принтеры всех рабочих станций на предмет механических неполадок, таких как заедание бумаги, неполадки с красящей лентой и т.п.
  6. Выполните следующие действия:
    - a. Выключите контроллер неисправной рабочей станции, если все другие станции находятся в рабочем состоянии, и затем включите его снова. Выполните следующие действия для выключения и включения контроллера рабочей станции:
      - 1) Введите WRKCFGSTS \*CTL в командной строке. Появится меню текущего состояния Работа с конфигурацией.
      - 2) Укажите 1 (Включить) или 2 (Выключить) в столбце Опц рядом с контроллером рабочей станции, и нажмите Enter.
    - b. Завершите все активные задания перед выключением контроллера рабочей станции с помощью команды Работа с активными заданиями (WRKACTJOB).
  7. Попробуйте снова продолжить работу. Если неполадка все еще сохраняется, обратитесь в сервисное представительство.

## Исправление неполадки накопителя на магнитной ленте или оптического накопителя

Используйте эту процедуру для исправления неполадки накопителя на магнитной ленте или оптического накопителя.

Убедитесь в следующем:

- Все накопители на магнитной ленте и оптические накопители включены и находятся в состоянии Готов (включен).
- Кабели между системой и накопителем на магнитной ленте или оптическим накопителем правильно подсоединены (если применяются).
- Плотность магнитной ленты соответствует параметру бит на дюйм (BPI).
- Лентопротяжный механизм не загрязнен.
- Компакт-диск очищен, формат поддерживается, диск вставлен правильно.

Происходил ли сбой накопителя на магнитной ленте или дисководов при чтении или записи?

- **Да:** Обратитесь в сервисное представительство.
- **Нет:** Замените магнитную ленту или CD и повторите операцию. Если неполадка сохраняется, обратитесь в сервисное представительство.

## Исправление неполадки диска или дисковода

Используйте эту процедуру для исправления неполадки диска или дисковода.

1. Убедитесь в том, что все диски и дисководы включены и доступны. У некоторых дисковых накопителей имеются переключатели активации.
2. Убедитесь в том, что кабели между системой и диском или дисководом правильно подключены (если применяются).
3. Сбой записи и чтения происходит со всеми дискетами?
  - **Да:** Обратитесь в сервисное представительство.
  - **Нет:** Замените дискету и повторите попытку. Если неполадка сохраняется, обратитесь в сервисное представительство.

## Устранение неполадки средств связи

Для устранения неполадок средств связи выполните следующие действия.

1. Убедитесь в том, что коммуникационное оборудование, такое как модемы или приемопередатчик, включено.
2. Убедитесь в том, что все коммуникационные кабели правильно подключены.
3. Убедитесь в том, что удаленная система готова к сеансу связи.
4. Проверьте работоспособность оборудования сети (или провайдера). Это включает в себя телефонную связь (например, проверьте состояние линий связи).
5. Убедитесь в том, что в конфигурации правильно задана обработка неполадок связи и оборудование LAN.
6. Если неполадка все еще сохраняется, обратитесь в сервисное представительство.

## Восстановление при заиклиивании или зависании системы

Используйте эту процедуру для восстановления системы в ситуации зависания или заиклиивания.

1. Информация о сборе данных о текущем состоянии системы во время зависания или заиклиивания приведена в разделе о дампе оперативной памяти. Эта информация важна для устранения неполадки. Полезная диагностическая информация будет потеряна, если не собрать данные дампа оперативной памяти перед попыткой выполнить IPL.
2. После выполнения дампа оперативной памяти обратитесь в сервисное представительство.

### Задачи, связанные с данной

“Выполнение дампа оперативной памяти” на стр. 31

Дамп оперативной памяти (MSD) - это процесс сбора данных из оперативной памяти системы. Его можно выполнить следующими способами.

## Устранение периодически возникающей неполадки

Выполните эту процедуру для устранения периодически возникающей неполадки.

1. Введите в командной строке команду Анализировать неполадку (ANZPRB). Будет показано меню Выбрать тип системы.
2. Выберите опцию 1 (Этот сервер или присоединенное устройство). Будет показано меню Анализировать неполадку.
3. Выберите опцию 3 (Неполадка аппаратного обеспечения). Будет показано меню Частота неполадок.
4. Выберите опцию 1 (Да) для получения справочной таблицы и следуйте инструкциям.
5. Если неполадка все еще сохраняется, обратитесь в сервисное представительство.

## Восстановление при выключенной консоли

Используйте эту процедуру для исправления неполадки при выключенной консоли.

Если система имеет логические разделы, то ссылки на систему, консоль, меню, системные команды и системные значения относятся к разделу, в котором произошла неполадка. Ссылки на панель управления относятся к функциям меню состояния “Работа с разделом” в том случае, если неполадка произошла в дополнительном разделе, или к текущей панели управления, если неполадка произошла в основном разделе.

1. Определите рабочую станцию, которая используется в качестве основной консоли. Информация приведена в разделе “Определение основной или альтернативной консолей” на стр. 71.
2. Убедитесь в том, что кабель рабочей станции правильно подсоединен, и что установлен правильный адрес.
3. Можете ли вы войти на дополнительную консоль?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Перейдите к шагу 5 на стр. 23.
4. Если вы не можете войти в дополнительную консоль, выполните следующие действия:
  - a. Убедитесь в том, что были созданы или восстановлены контроллер основной консоли (например, CTL01) и описание устройства (например, DSP01). Для проверки описания устройства используйте команду WRKCFGSTS \*CTL.

- b. Если описание существует, проверьте сообщение системного оператора, чтобы определить причину сбоя основной консоли.
  - c. Выполните указанные в сообщении действия по исправлению.
  - d. Если неполадка по-прежнему не устранена, переведите систему в Нормальный режим и обратитесь в сервисное представительство.
5. Если вы не можете войти на дополнительную консоль, выполните следующее:
- a. Установите **Ручной** режим работы системы, выберите функцию 3 и нажмите Enter для запуска IPL. Появится меню Опции IPL.
  - b. Вам удалось получить меню Опции IPL?
    - **Нет:** Обратитесь в сервисное представительство.
    - **Да:** В меню Опции IPL укажите **Y** (Да) в поле Определить или изменить систему в IPL, **N** (Нет) в поле Установить главную опцию системы, и нажмите Enter. Будет показано меню Команды конфигурации.
  - c. Выберите опцию 2 (Команды описания контроллера) для просмотра описания контроллера консоли. Убедитесь в том, что контроллер (например, CTL01) был правильно создан. Если имя изменилось, обратитесь к разделу Поиск основной консоли во время работы системы.
  - d. Выберите опцию 3 (Команды описания устройства) для просмотра описания устройства консоли. Убедитесь в том, что устройство (например, DSP01) было правильно создано.

## Список системных информационных кодов

Найдите в таблице системный информационный код (SRC), представленный на экране. В этой таблице xxxx означает число от 0 до 9 или букву от A до F.

Коды SRC сгруппированы по диапазонам, однако информация о восстановлении для каждого конкретного диапазона может относиться не ко всем SRC в пределах этого диапазона. Если вы не можете найти требуемый диапазон SRC в этой таблице, обратитесь на следующий уровень поддержки.

Коды в этой таблице упорядочены по первому символу. Цифры стоят перед буквами. Для перемещения по списку нажмите на букву или цифру, которая соответствует первому символу SRC. Затем, выберите SRC из предоставленного списка.

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    A    B    C    D    E    F

Для каждого диапазона SRC будет приведено краткое описание того, что этот диапазон означает, и что вам следует сделать. Если рекомендации не помогли устранить неполадку, или если для устранения этой неполадки рекомендации отсутствуют, свяжитесь с сервисным представительством.

### 0

Эти SRC начинаются с 0.

SRC	Что это означает, и что вам следует сделать
<b>0000 xxxx</b>	Убедитесь в наличии 0000 SRC. Если вы его не видите, это может означать, что выявлена неполадка панели управления.
0000 AABV 0000 AACV	Вы попытались выполнить синхронизированную, удаленную или автоматическую загрузку начальной программы (IPL) в Защищенном или Ручном режиме системы. Переведите систему в Нормальный или Автоматический режим и снова выполните IPL.
0000 AADD	Вы пытались выполнить IPL вручную в Защищенном или Автоматическом режиме системы. Переведите систему в Нормальный или Автоматический режим и снова выполните IPL.

## 1

Эти SRC начинаются с 1.

SRC	Что это означает
1xxx xxxx	Убедитесь в наличии 1xxx SRC. Его отсутствие может означать, что обнаружена неполадка сети управления питанием системы (SPCN).
1xxx D101	Блок аккумулятора x вышел из строя или не прошел проверки.
1xxx D102	Замените блок аккумулятора. Информация приведена в разделе “Замена блока аккумулятора в моделях 5xx и блоков расширения FC 507x и FC 508x” на стр. 72. Если аккумулятор после замены снова не работает, обратитесь в сервисное представительство.

## 2

Эти SRC начинаются с 2.

SRC	Что это означает
2105 xxxx	Это может означать сбой дискового накопителя.
2107 xxxx	Это может означать сбой дискового накопителя.
2629 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2644 3136	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
2718 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2724 xxxx	Это может означать сбой Лицензионного внутреннего кода адаптера I/O или несовместимость аппаратного обеспечения.
2726 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2728 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2729 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2740 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2741 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2742 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2743 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2744 xxxx	Это может означать сбой Лицензионного внутреннего кода адаптера I/O или несовместимость аппаратного обеспечения.
2745 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2746 xxxx	Это может означать ошибку адаптера Twinaxial - Workstation.
2748 xxxx	Это может означать сбой системной шины.
2749 xxxx	Это может означать ошибку конфигурации процессора I/O.
2750 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2751 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2757 xxxx	Это может означать сбой системной шины.
2760 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2761 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2763 xxxx	Это может означать сбой системной шины.
2765 xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
2766 xxxx	Это может означать ошибку конфигурации процессора I/O.

<b>SRC</b>	<b>Что это означает</b>
2767 xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
2768 xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
2771 xxxx	Это может означать несовместимость аппаратного обеспечения, сбой Лицензионного внутреннего кода адаптера I/O или сбой половины адаптера I/O.
2772 xxxx	Это может означать несовместимость аппаратного обеспечения или сбой Лицензионного внутреннего кода адаптера I/O.
2778 xxxx	Это может означать сбой системной шины.
2780 xxxx	Это может означать сбой системной шины.
2782 xxxx	Это может означать сбой системной шины.
2787 xxxx	Это может означать ошибку конфигурации процессора I/O.
2793 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2805 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2809 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2810 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
281x xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
2824 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
282C xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства IOA.
2838 xxxx	Это может означать сбой Лицензионного внутреннего кода адаптера I/O.
283C xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
283D xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
283F xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
2842 xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
2843 xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
2844 xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
2849 xxxx	Это может означать сбой Лицензионного внутреннего кода адаптера I/O или несовместимость аппаратного обеспечения.
284B xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
284C xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
284D xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
284E xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
286C xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
286D xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
286E xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
286F xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
287F xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
28B9 xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
28BC xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
28CB xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
28CC xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
28CD xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.

Эти SRC начинаются с 3.

<b>SRC</b>	<b>Что это означает</b>
3490xxxx	Это может означать сбой накопителя на магнитной ленте.
3494xxxx	Это может означать сбой библиотеки магнитных лент.
3570xxxx	Это может означать сбой накопителя на магнитной ленте.
358x xxxx	Это может означать сбой накопителя на магнитной ленте.
3590 xxxx	Это может означать сбой накопителя на магнитной ленте.

#### 4

Эти SRC начинаются с 4.

<b>SRC</b>	<b>Что это означает</b>
432x xxxx	Это может означать сбой дискового накопителя.

#### 5

Эти SRC начинаются с 5.

<b>SRC</b>	<b>Что это означает</b>
5306 xxxx	Это может означать неполадку устройства кросс-платы.
5700 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
5701 xxxx	Это может означать аппаратный сбой адаптера I/O.
5702 xxxx	Это может означать ошибку процессора I/O.
5703 xxxx	Это может означать сбой системной шины.
5704 xxxx	Это может означать ошибку конфигурации процессора I/O.

#### 6

Эти SRC начинаются с 6.

<b>SRC</b>	<b>Что это означает</b>
6149 xxxx	Это может означать сбой Лицензионного внутреннего кода адаптера I/O.
63xx xxxx	Сбой в блоке магнитной ленты. Информация приведена в разделе “Исправление неполадки накопителя на магнитной ленте или оптического накопителя” на стр. 21.
6532 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства ЮА.
6533 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства ЮА.
6534 xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства ЮА.
660x xxxx	Это может означать сбой дискового накопителя.
671x xxxx	Это может означать сбой дискового накопителя.
671A xxxx	Это может означать сбой запоминающего устройства ЮА.
673x xxxx	Это может означать сбой дискового накопителя.
6A59 xxxx	Это может означать сбой консоли адаптера рабочей станции.

#### 7

Эти SRC начинаются с 7.

SRC	Что это означает
7207xxxx	Это может означать сбой накопителя на магнитной ленте.
7208xxxx	Это может означать сбой накопителя на магнитной ленте 8 мм.

## 8

Эти SRC начинаются с 8.

SRC	Что это означает
8427 xxxx	Это может означать сбой библиотеки магнитных лент.

## 9

Эти SRC начинаются с 9.

SRC	Что это означает
93xx xxxx	Сбой на диске или дискете. Информация приведена в разделе “Исправление неполадки диска или дисководов” на стр. 21.

## A

Эти SRC начинаются с A.

SRC	Что это означает
A1xx xxxx	Убедитесь в наличии A1xx SRC. Если вы его не видите, это может означать сбой в устройстве загрузки IPL. Информация приведена в разделе “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
A12x 19xx	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
A1xx 19xx	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
A6xx xxxx	Убедитесь в наличии A6xx SRC. Если вы его не видите, это может означать, что выявлена ошибка Лицензионного внутреннего кода. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
A6xx0277	<p>Блок дискового накопителя со сжатием не может завершить операцию.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Не</b> выключайте систему во время выполнения этой процедуры.</li> <li>Посмотрите на 4 символа слева от меню Данные функции 17-3. Эти 4 символа указывают на существующую неполадку и действия по устранению.</li> <li>Это символы 8402 или 2002? <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Нет:</b> Перейдите к шагу 4.</li> <li><b>Да:</b> Дисковый накопитель со сжатием временно переполнен. Блокирована команда сжатия диска. Когда контроллер подсистемы создаст достаточное пространство для данных на дисковом накопителе со сжатием, команда будет разблокирована и система возобновит нормальное функционирование. Если система не возобновит нормальное функционирование в течение 20 минут, обратитесь в сервисное представительство.</li> </ul> </li> <li>Если эти символы - 8400 или 2000, то это означает, что дисковый накопитель со сжатием переполнен. Блокирована команда сжатия диска. См. раздел Особенности работы с заполненными дисками в книге Recovering your system .</li> </ol>

SRC	Что это означает
A600 11xx	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
A6xx500x	Это может означать сбой контроллера рабочей станции. Информация приведена в разделе “Устранение сбоя рабочей станции” на стр. 20.
A600 50xx	Это может означать ошибку Консоли управления. См. Устранение неполадок в данных системного информационного кода.
<b>A9xx xxxx</b>	Убедитесь в наличии A9xx SRC. Если вы его не видите, это может означать ошибку приложения.
A900xxxx	Это может означать ошибку Консоли управления. См. Устранение неполадок в данных системного информационного кода.
A900 2000	Если IPL завершилась нормально, должен ли быть на консоли экран входа в систему? <b>Примечание:</b> Если консоль не включена, обратитесь к разделу “Восстановление при выключенной консоли” на стр. 22. 1. Если система завершила IPL, проверьте сообщение в журнале заданий QSYSARB, и следуйте указанным корректирующим действиям. Для просмотра протокола заданий QSYSARB: a. Введите команду Работа с активными заданиями (WRKACTJOB), затем введите 5 (Работа со) следующим заданием QSYSARB. b. Для просмотра протокола задания выберите Опцию 10 (Показать задания). Для этого вам необходим класс пользователя *QSECOFR или специальные права доступа *ALLOBJ или *JOBCTL. 2. Если неполадка сохраняется, обратитесь в сервисное представительство.
A900 3C70	Это означает, что система находится в состоянии с ограничениями. Дополнительные сведения приведены в разделе Завершить работу подсистемы (ENDSBS).

## В

Эти SRC начинаются с В.

SRC	Что это означает
B0xx xxxx	Убедитесь в наличии B0xx SRC. Если вы его не видите, это может означать, что выявлена ошибка Лицензионного внутреннего кода средств связи. 1. Убедитесь в том, что последний пакет исправлений установлен. 2. Если это не устранило неполадку, обратитесь в сервисное представительство.
B003 xxxx	Это может означать сбой в асинхронной связи.
B006 xxxx	Это может означать сбой обычного Лицензионного внутреннего кода.
B070 xxxx	Это может означать отсутствие ответа или случайная ошибка тайм-аута.
<b>B1xx xxxx</b>	Убедитесь в наличии B1xx SRC. Если вы его не видите, это может означать сбой в устройстве загрузки IPL. Информация приведена в разделе “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
B101 4500	Это может означать ошибку Integrated xSeries Server (IXS). Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
B1xx45xx	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
B2xx xxxx	Это может означать сбой логического раздела. Дополнительная информация приведена в разделе Определитель SRC логического раздела .
B350 420A	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.

<b>SRC</b>	<b>Что это означает</b>
B427 xxxx	Это может означать сбой системного процессора.
B428 xxxx	Это может означать сбой системного процессора.
B437 xxxx	Это может означать сбой системного процессора.
B448 xxxx	Это может означать сбой системного процессора.
B467 xxxx	Это может означать сбой системного процессора.
B4FF xxxx	Это может означать сбой системного процессора.
<b>B6xx xxxx</b>	Убедитесь в наличии B6xx SRC. Если вы его не видите, это может означать, что выявлена ошибка Лицензионного внутреннего кода.
B600 500x	Это может означать ошибку Консоли управления. См. Устранение неполадок в данных системного информационного кода.
B600 53xx	Это может означать сбой логического раздела. Дополнительная информация приведена в разделе Определитель SRC логического раздела .
B608 1105	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.
<b>B9xx xxxx</b>	Убедитесь в наличии B9xx SRC. Его отсутствие может означать сбой i5/OS. Информация приведена в разделе “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
B900 3121	Это может означать ошибку установки программ. Более подробная информация приведена в разделе Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS.

## C

Эти SRC начинаются с C.

<b>SRC</b>	<b>Что это означает</b>
C1xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
C2xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
C3xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
C5xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
C6xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
C9xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
CAxx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.

## D

Эти SRC начинаются с D.

SRC	Что это означает
D1xx xxxx	Убедитесь в наличии D1xx SRC. Если вы его не видите, значит SRC показывает состояние IPL. Это нормальное показание во время сохранения системной оперативной памяти на диск. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL.  Если система не возобновит нормальное функционирование в течение 30 минут, обратитесь в сервисное представительство.
D1xx 3xxx	Информационный код состояния Дампа оперативной памяти служебного процессора. Этот нормальный информационный код показывает состояние системы во время выполнения дампа оперативной памяти.  Вы можете предположить, что система работает не корректно, если самый правый символ не изменяется в течение 2 минут. <b>Примечание:</b> Приблизительно 1 минута требуется для дампа каждые 20MB оперативной памяти.
D100 80xx	Ошибка Консоли управления. См. Устранение неполадок в данных системного информационного кода.
D2xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Это обычное показание во время выключения системы функциями панели и системным кодом. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
D6xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Это обычное показание во время выключения системы. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL.  Если система не возобновит нормальное функционирование в течение 30 минут, обратитесь в сервисное представительство. Если xxxx изменяется, значит система выполняет дамп оперативной памяти.
D9xx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.
DAxx xxxx	Эти SRC показывают состояние IPL. Получите более подробную информацию в разделе Определитель SRC IPL, и затем выполните “Устранение неполадки IPL или системы” на стр. 19.

## E

Эти SRC начинаются с E.

SRC	Что это означает
E600 xxxx	Это может означать сбой панели управления.

## F

Эти SRC начинаются с F.

SRC	Что это означает
F000 xxxx	Это может означать сбой панели управления.

### Понятия, связанные с данным

“Системные информационные коды” на стр. 3

*Системный информационный код (SRC)* - это комбинация из восьми символов, позволяющая идентифицировать имя компонента, обнаружившего код ошибки, а также включающая описывающий неполадку информационный код.

#### **Задачи, связанные с данной**

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

## **Выполнение дампа оперативной памяти**

Дамп оперативной памяти (MSD) - это процесс сбора данных из оперативной памяти системы. Его можно выполнить следующими способами.

- **Автоматически.** С помощью служебного процессора в результате сбоя в системе.
- **Вручную.** Выполнив функцию 22 на панели управления в то время, когда система простаивает, заиклена или когда произошел сбой операционной системы. Эту задачу можно выполнить, выбрав опцию 22 из меню Работа с состоянием раздела.

Выберите задачу для выполнения:

- Автоматическое выполнение дампа оперативной памяти
- Выполнение дампа оперативной памяти вручную
- Выполнение дампа оперативной памяти в логическом разделе
- Копирование текущего дампа оперативной памяти
- Отчет дампа оперативной памяти
- Удаление дампа оперативной памяти

#### **Задачи, связанные с данной**

“Восстановление при заикливании или зависании системы” на стр. 22

Используйте эту процедуру для восстановления системы в ситуации зависания или заикливания.

## **Автоматическое выполнение дампа оперативной памяти**

Если в результате сбоя система выполнит MSD, будет показано меню Произошел дамп оперативной памяти.

Когда это произойдет, перейдите к “Копирование текущего дампа оперативной памяти” на стр. 32.

## **Выполнение дампа оперативной памяти вручную**

В разделе описано выполнение дампа оперативной памяти в основном разделе без логических разделов.

Для того, чтобы поместить данные из оперативной памяти системы на загрузочный диск, выполните следующую процедуру:

1. Если в системе имеются логические разделы, попытайтесь их отключить.
2. Убедитесь, что не запущены интерактивные задания.
  - a. Выберите **Ручной** режим.
  - b. С помощью кнопок Увеличить/Уменьшить отобразите функцию 22 (дамп оперативной памяти).
  - c. Нажмите Enter на панели управления.
3. На панели управления более 30 секунд показано 0000 0000?
  - **Да:** Множественная функция процессор ввода/вывода (IOP) или служебный процессор не отвечает на запросы панели управления. Перейдите к разделу “Обзор оповещения о неполадках” на стр. 36. **Это завершит процедуру.**
  - **Нет:** показан SRC A1xx3022, указывающий, что выбрана функция 22.

4. Снова выберите функцию 22, нажмите Enter на панели управления и дождитесь завершения дампа. Когда дмп завершится, будет показано меню Произошел дмп оперативной памяти. Если в меню Произошел дмп оперативной памяти появится A1D0 300x или A6Dx 3000 SRC, это означает успешный MSD.
5. Перейдите к разделу “Отправка дампа оперативной памяти” на стр. 33. **Это завершит процедуру.**

## Выполнение дампа оперативной памяти в логическом разделе

Для выполнения дампа оперативной памяти в логическом разделе выполните эту процедуру.

**Внимание:** Под руководством службы поддержки программного обеспечения вам следует выполнить только дмп оперативной памяти (MSD) в дополнительном разделе.

Для того, чтобы поместить данные из оперативной памяти системы на загрузочный диск, выполните следующую процедуру:

1. В логическом разделе или в дополнительном разделе запустите Специальные сервисные средства (DST).
2. Выберите опцию 11 (Работа с разделами системы).
3. Выберите опцию 2 (Работа с состоянием раздела).
4. Выберите логический раздел, в котором вы хотите выполнить MSD. Запуск MSD в основном разделе равносителен запуску MSD из панели управления.
5. Раздел находится в ручном режиме?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Выберите опцию 10 (Ручной режим).
6. Выберите опцию 22 (Принудительный дмп оперативной памяти).
7. Выберите опцию 10 для подтверждения. Дождитесь завершения дампа. Когда дмп завершится, в выбранном логическом разделе будет показано меню Произошел дмп оперативной памяти.
8. Если в меню Произошел дмп оперативной памяти появится A1D0 300x или A6Dx 3000 SRC, это означает успешный MSD.
9. Перейдите к “Отправка дампа оперативной памяти” на стр. 33.

## Копирование текущего дампа оперативной памяти

Для копирования дампа оперативной памяти (MSD) в предназначенную для этого область памяти системы и предохранения MSD от перезаписи во время следующего дампа выполните следующие действия.

1. В меню Произошел дмп оперативной памяти нажмите Enter. Появится Администратор дампа оперативной памяти.
2. Выберите опцию 1 (Работа с текущим дампом оперативной памяти). Появится меню Работа с текущим дампом оперативной памяти.
3. Выберите опцию 1 (Показать/Напечатать). Появится меню Дмп оперативной памяти.
4. Выберите опцию 1 (Обзор MSD). Появится меню Обзор дампа оперативной памяти. Это меню отображает системный информационный код, дату, время MSD и уровень Лицензионного внутреннего кода.
5. Запишите информацию обзора и отправьте ее в сервисный центр.
6. Нажмите F12 (Отмена) дважды, чтобы вернуться в меню Администратор дампа оперативной памяти.
7. Выберите опцию 3 (Копировать в ASP). Появится меню Копировать дмп оперативной памяти в ASP.
8. Введите описание дампа и нажмите Enter для начала копирования дампа. После завершения копирования будет выдано соответствующее сообщение.
9. Сообщение указывает Копирование завершено нормально?
  - **Да: Выполнение процедуры на этом закончено.**
  - **Нет:** Перейдите к следующему шагу.
10. Сервисный центр запросил копию MSD на магнитной ленте?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Работайте с сервисным центром над неполадкой.

11. Для того чтобы скопировать MSD на магнитную ленту, выполните следующие действия:
  - a. Выберите опцию 2 (Копировать на носитель). Появится меню Копировать дампы оперативной памяти на носитель.
  - b. Загрузите носитель и следуйте инструкциям на экране.
  - c. Когда процедура копирования успешно завершится, обработайте магнитную ленту в соответствии с инструкциями сервисного центра. Если в процессе копирования произойдет неполадка, обратитесь в сервисный центр. **Выполнение процедуры на этом закончено.**

### Отправка дампа оперативной памяти

Если в вашей системе включена опция Автоматическое копирование дампа оперативной памяти, система автоматически копирует MSD на пул вспомогательной памяти (ASP), используя описание дампа Автоматическая копия. В системе могла быть изначально загружена программа.

Для отправки дампа оперативной памяти выполните следующие действия:

1. В командной строке введите STRSST.
2. Выберите опцию 1 (Запустить сервисное средство). Будет показано меню Службная функция Пуск.
3. Выберите опцию 6 (Администратор дампа оперативной памяти). Появится меню Администратор дампа оперативной памяти.
4. Выберите опцию 2 (Работа с копиями дампа оперативной памяти). Будет показано меню Работа с копиями дампа оперативной памяти.
5. Найдите дампы с описанием Автоматическая копия и выберите опцию 5 (Показать/Напечатать). Появится меню Дампы оперативной памяти.
6. Выберите опцию 1 (Обзор MSD). Появится меню Обзор дампа оперативной памяти. Это меню отображает системный информационный код, дату, время MSD и уровень Лицензионного внутреннего кода. Отправьте отчет с информацией обзора в сервисный центр.
7. Нажмите F3 (Выход) для возврата в меню Работа с копиями дампа оперативной памяти.
8. Если дампы имеют описание Автоматическая копия, переименуйте его и при необходимости перезапустите систему с IPL.
  - a. Выберите опцию 7 (Переименовать). Появится меню Переименовать дампы оперативной памяти.
  - b. Введите новое описание дампа и нажмите Enter.
9. Сервисный центр запросил копию MSD на магнитной ленте?
  - **Да:** Перейдите к следующему шагу.
  - **Нет:** Работайте с сервисным центром над неполадкой.
10. Для того чтобы скопировать MSD на магнитную ленту, выполните следующие действия:
  - a. Выберите опцию 8 (Копировать на носитель). Появится меню Копировать дампы оперативной памяти на носитель.
  - b. Загрузите носитель и следуйте инструкциям на экране.
  - c. Когда процедура копирования успешно завершится, обработайте магнитную ленту в соответствии с инструкциями сервисного центра. Если в процессе копирования произойдет неполадка, обратитесь в сервисный центр.
11. Далее перейдите к разделу “Удаление дампа оперативной памяти”.

### Удаление дампа оперативной памяти

Если копии дампа больше не требуются сервисному центру, выполните описанную ниже процедуру их удаления.

1. В командной строке введите STRSST.
2. Выберите опцию 1 (Запустить сервисное средство). Будет показано меню Службная функция Пуск.
3. Выберите опцию 6 (Администратор дампа оперативной памяти). Появится меню Администратор дампа оперативной памяти.

4. Выберите опцию 2 (Работа с копиями дампа оперативной памяти). Будет показано меню Работа с копиями дампа оперативной памяти со списком копий дампа.
5. Для удаления копий дампа введите 4 рядом с ними и дважды нажмите Enter.
6. Для того чтобы выйти из SST, нажмите F3 (Выход) три раза и нажмите Enter.

## Команды CL для анализа неполадок

Для управления неполадками, которые встретились в системе, можно использовать команды языка анализа неполадок (CL).

### Понятия, связанные с данным

“Применение команды Проверка магнитной ленты” на стр. 64

Для того чтобы убедиться, что указанный накопитель на магнитной ленте находится в рабочем состоянии, воспользуйтесь командой Проверить магнитную ленту (VFYTPAR).

“Меню обработки неполадок”

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

### Задачи, связанные с данной

“Работа с командой Анализировать неполадку” на стр. 61

Для того чтобы проанализировать неполадку, выявленную пользователем, используется команда Анализировать неполадку (ANZPRB).

“Применение команды Проверить связь” на стр. 63

Команда Проверить связь (VFYCMN) позволяет проверить удаленные или локальные средства связи.

“Применение команды Работа с предупреждениями” на стр. 64

Когда система обнаруживает неполадку, обслуживаемый клиент отправляет ее поставщику служб. Для удаленного анализа неполадок, обнаруженных системой, используется команда Работа с предупреждениями (WRKALR).

“Применение команды Работа с неполадками” на стр. 65

При анализе неполадки рекомендуется собрать как можно больше информации для ее устранения или составления отчета без помощи сервисного представительства.

## Меню обработки неполадок

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

Причинами неполадок системы могут быть:

- Задания и программы
- Производительность системы
- Аппаратные компоненты
- Средства связи

Если система работает с неполадками, для их анализа могут применяться следующие меню. Меню упорядочены по возрастанию сложности.

- Устранение неполадок с помощью меню GO USERHELP. Это меню предназначено для начинающих пользователей, которым необходима дополнительная информация о работе со справкой и необходима справка по анализу неполадок.
- Устранение неполадок с помощью меню GO PROBLEM. Это основное меню по работе с неполадками.
- Устранение неполадок системы с помощью меню GO PROBLEM2. Это меню предназначено для работы с неполадками программ и проблемами производительности системы.
- Устранение неполадок системы с помощью меню GO TECHHELP. Это меню предназначено для устранения неполадок, связанных с работой системы.
- Устранение сетевых неполадок с помощью меню GO NETWORK. Это меню предназначено для управления сетевыми средствами связи.

- Устранение сетевых неполадок с помощью меню GO NETPRB. Это меню предназначено для работы с неполадками связи.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Команды CL для анализа неполадок” на стр. 34

Для управления неполадками, которые встретились в системе, можно использовать команды языка анализа неполадок (CL).

“Использование отчетов об анализе лицензионной программы”

*Отчет об анализе лицензионной программы (APAR)* - это предоставляемая IBM программа для создания файла на дискете или магнитной ленте. Этот файл содержит информацию, которая может помочь сервисному представительству в устранении неполадок программ.

#### **Задачи, связанные с данной**

“Применение меню USERHELP” на стр. 70

Это меню предназначено для начинающих пользователей, которым необходима дополнительная информация о работе со справкой и необходима справка по анализу неполадок.

“Применение меню PROBLEM” на стр. 69

Меню Устранение неполадок (PROBLEM) - это основное меню работы с неполадками.

“Применение меню PROBLEM2” на стр. 69

Второе меню Устранение неполадок (PROBLEM2) представляет собой расширение меню PROBLEM.

“Применение меню TECHHELP” на стр. 69

Для локализации неполадок, связанных с работой системы, откройте меню Задачи технической поддержки (TECHHELP).

“Применение меню NETWORK” на стр. 68

Меню Управление сетью (NETWORK) предназначено для управления сетью.

“Применение меню NETPRB” на стр. 68

Меню Устранение сетевых неполадок (NETPRB) предназначено для работы с сетевыми неполадками.

## **Использование отчетов об анализе лицензионной программы**

*Отчет об анализе лицензионной программы (APAR)* - это предоставляемая IBM программа для создания файла на дискете или магнитной ленте. Этот файл содержит информацию, которая может помочь сервисному представительству в устранении неполадок программ.

Файлы дискеты или магнитной ленты, создаваемые процедурой APAR, содержат следующую информацию:

- Область дампа управляющей памяти. Эта область применяется Лицензионным внутренним кодом.
- Область дампа памяти контроллера ввода/вывода.
- Системная рабочая область (если процедура APAR выполняется не во время IPL после дампа системы), включая:
  - Конфигурацию системы
  - Оглавление тома диска (VTOC)
  - Индекс #SYSWORK
  - Рабочую область трассировки
  - Рабочую область защиты
  - Рабочую область PTF
  - VTOC дискеты
  - Метку тома
  - Область начальной загрузки
- Протоколы PTF для библиотек системы и лицензионных программ фирмы IBM.
- Протоколы обслуживания системы.

- Файлы трассировки диска. Если при запуске не выполняется процедура APAR и не копируется дамп задания, в этом случае система показывает приглашение, в котором можно перечислить до 16 файлов трассировки для копирования.
- Таблицы микрокода.
- Файл дампа задач (дополнительно).
- Файл хронологии.
- Буферный файл (дополнительно).
- Очередь заданий (дополнительно).
- Файл сообщений (дополнительно).
- Файл с информацией о версиях продуктов.

Процедура APAR может скопировать указанный элемент загрузки в файл с именем APARLOAD, указанный исходный элемент в файл с именем APARSRCE и указанный элемент процедуры в файл с именем APARPROC, который можно сохранить на дискете или магнитной ленте. При запуске процедуры APAR можно выбрать буферный файл, очередь заданий, файл сообщений и индекс пользовательских файлов для копирования на дискету или магнитную ленту. Большинство копируемых областей данных можно просмотреть процедурой DUMP.

## Применение APAR для сбора диагностической информации

После создания дампа системы запустите процедуру APAR во время IPL. Для этого необходимо выполнить контролируемую IPL.

Для запуска процедуры APAR введите следующую команду:

APAR том, [объект], [источник], [процедура], [дамп], [S1], [AUTO/NOAUTO], [I1/TC/T1/T2]

### Понятия, связанные с данным

“Меню обработки неполадок” на стр. 34

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

“Использование отчетов об анализе лицензионной программы” на стр. 35

*Отчет об анализе лицензионной программы (APAR)* - это предоставляемая IBM программа для создания файла на дискете или магнитной ленте. Этот файл содержит информацию, которая может помочь сервисному представительству в устранении неполадок программ.

### Ссылки, связанные с данной

“Подробные сведения: Отчеты об анализе лицензионной программы” на стр. 70

Для понимания команды отчет об анализе разрешенной программы (APAR) можно использовать следующие параметры.

Команда Сохранение данных APAR (SAVADATA)

Команда Восстановление данных APAR (RSTAPARDTA)

---

## Обзор оповещения о неполадках

В этом разделе можно узнать, какую информацию о проблеме следует собрать, как отследить неполадку, как составить отчет и отправить IBM запрос на обслуживание.

При обнаружении неполадок программного обеспечения или Лицензионного внутреннего кода необходимо передать в сервисное представительство фирмы IBM их описание и признаки. О неполадках, обнаруженных системой, можно сообщить вручную или автоматически.

Если неполадка новая, сервисное представительство IBM создаст для нее учетный номер неполадки (PMR). Номер PMR будет передан вашей системе. Если неполадка случается снова, можно заново отправить сообщения о неполадках, о которых сообщалось ранее (состояние SENT или ANSWERED). При повторном

сообщении о неполадке создается новый PMR, связанный с первоначальным PMR. В конец PMR будет добавлено примечание: Вызов является дубликатом; исходный PMR: nnnnn.

Информацию об отправленной неполадке можно отправить путем добавления примечаний в протокол неполадок для того, чтобы неполадки, о которых уже сообщалось, были отправлены повторно с новыми данными. Также можно запросить закрытие PMR и предоставить IBM оповещение другого рода. При запросе закрытия PMR текст будет добавлен к нему.

Если при связи с IBM доступна голосовая поддержка (по телефону), то служба поддержки IBM свяжется с вами по вашему требованию и совместно с вами устранит неполадку. Если поддержка по телефону не предусмотрена, то вы можете просмотреть ответ сервисного представительства с помощью команды Запросить состояние неполадки (QRYPRBSTS).

С помощью опций создаваемого протокола неполадок можно указать, несет ли ответственность за сообщение о неполадке НМС, служебный раздел или текущий раздел i5/OS.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Автоматическое управление неполадками” на стр. 2

Для работы с неполадками, обнаруженными как системой, так и пользователями, используются функции анализа неполадок. Система структурного управления неполадками позволяет оперативно и точно устранять неполадки при их возникновении в системе.

“Запрос состояния неполадки” на стр. 43

Существует несколько способов получения информации о последнем состоянии неполадки, для которой ранее был отправлен отчет

#### **Задачи, связанные с данной**

“Сбор системных информационных кодов” на стр. 16

Необходимо записать системные информационные коды в форму Обзор неполадки.

## **Сбор информации в форме обзора неполадки**

Форма обзора неполадки используется для записи информации, показанной на панели управления системного блока.

При выполнении анализа неполадки вам может быть предложено заполнить эту форму для того, чтобы сервисное представительство смогло произвести дальнейший анализ неполадки. Форму имеет каждый из перечисленных ниже разделов:

- Одинарный раздел (модели 270 и 8xx).
- Одинарный раздел (кроме моделей 270 и 8xx).
- Множественные разделы (модель 8xx).
- Множественные разделы (кроме модели 8xx).

#### **Задачи, связанные с данной**

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

“Сбор системных информационных кодов” на стр. 16

Необходимо записать системные информационные коды в форму Обзор неполадки.

## **Форма обзора неполадки для одинарного раздела (модели 270 и 8xx)**

Ниже приведена форма обзора неполадки для одинарного раздела (в моделях 270 и 8xx).

Дата и время, когда произошла неполадка:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_

Описание неполадки:

\_\_\_\_\_

ИД сообщения	Текст сообщения	Программа От/Отправить	Номер инструкции	Программа Кому/Получить	Номер инструкции
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

1. Запишите режим.
2. Отметьте линии ниже так, чтобы указать, какие индикаторы светятся на панели. Обратитесь к разделу Работа с панелью управления, чтобы свериться с диаграммой панели управления для системных блоков.

\_\_\_\_\_ Питание включено  
 \_\_\_\_\_ Процессор активен/Активность  
 \_\_\_\_\_ Системное предупреждение

3. На системной панели управления найдите и запишите значения функций 05, 11, 12 и 13. Пошаговые инструкции для нахождения Системных информационных кодов находятся в разделе “Сбор системных информационных кодов” на стр. 16. В таблицу ниже запишите символы, показанные в меню Функция/Данные.
4. Установите тот режим, который указан на шаг 1 этой формы.

Комментарии: \_\_\_\_\_

05	_____
11	_____
12	_____
13	_____
20	_____

### Форма обзора неполадки для одинарного раздела (модели за исключением 270 и 8xx)

Ниже приведена форма обзора неполадки для одинарного раздела (в моделях за исключением 270 и 8xx).

Дата и время, когда произошла неполадка: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_  
 PRM или код запроса на обслуживание: \_\_\_\_\_  
 Описание неполадки: \_\_\_\_\_

ИД сообщения	Текст сообщения	Программа От/Отправить	Номер инструкции	Программа Кому/Получить	Номер инструкции
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

1. Запишите режим.
2. Установите ручной режим.
3. Отметьте линии ниже так, чтобы указать, какие индикаторы светятся на панели. Обратитесь к разделу Работа с панелью управления, чтобы свериться с диаграммой панели управления для системных блоков.

\_\_\_\_\_ Питание включено

\_\_\_\_\_ Процессор активен/Активность  
\_\_\_\_\_ Системное предупреждение

- С помощью клавиш Увеличить/Уменьшить добейтесь, чтобы индикатор Функция/Данные показывал 11-3. Нажмите кнопку Enter.
- Введите 8 символов, показанных в меню Данные для функции 11-3.

05 \_\_\_\_\_  
11xx \_\_\_\_\_  
12xx \_\_\_\_\_  
13xx \_\_\_\_\_  
14xx \_\_\_\_\_  
15xx \_\_\_\_\_  
16xx \_\_\_\_\_  
17xx \_\_\_\_\_  
18xx \_\_\_\_\_  
19xx \_\_\_\_\_  
20xx \_\_\_\_\_

В некоторых системах в меню Функция/Данные не показывается число 05.

- Нажмите кнопку Увеличить. Этим действием осуществляется переход в меню Функция/Данные к следующему значению (12, 13 и т.д.) и освободит меню Данные.
- Нажмите кнопку Enter. Это приведет к тому, что будет показан новый набор из 8 символов в меню Данные. Запишите эти данные в форму.
- Повторяйте шаги 6 и 7 до тех пор, пока данные функции 20 не будут записаны. В зависимости от неполадки, некоторые функции могут не отображаться.
- Установите тот режим, который указан на шаге 1 на стр. 38 этой формы. С помощью клавиш Увеличить/Уменьшить добейтесь, чтобы индикатор Функция/Данные показывал 11-3. Нажмите кнопку Enter. Появится первоначальный системный информационный код (SRC).
- Вернитесь к предыдущему шагу.

Комментарии: \_\_\_\_\_

### **Форма обзора неполадки для множественных разделов (модель 8xx)**

Ниже приведена форма обзора неполадки для множественных разделов (модель 8xx).

Дата и время, когда произошла неполадка: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ : \_\_\_\_:\_\_\_\_

Состояние раздела: \_\_\_\_\_

ИД раздела: \_\_\_\_\_

Версия раздела: \_\_\_\_\_

Выпуск раздела: \_\_\_\_\_

Описание неполадки: \_\_\_\_\_

ИД сообщения	Текст сообщения	Программа	Номер инструкции	Программа	Номер инструкции
		От/Отправить		Кому/Получить	
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

- Запишите режим.

- Используйте опцию 10 в меню Работа с разделами для того, чтобы установить ручной режим. Для справки по этому меню обратитесь к разделу Доступ к функциям панели управления.
- Отметьте линии ниже так, чтобы указать, какие индикаторы светятся на панели. Обратитесь к разделу Работа с панелью управления, чтобы свериться с диаграммой панели управления для системных блоков.
  - \_\_\_\_\_ Питание включено
  - \_\_\_\_\_ Процессор активен/Активность
  - \_\_\_\_\_ Системное предупреждение
- В таблицу ниже запишите символы, показанные в меню Состояние раздела для функций 05, 11, 12, 13. В протоколе операций продукта и других меню Системный информационный код (SRC) представляется почти так же, как и в предыдущих выпусках. Отличие состоит в том, что первое слово может содержать до 32 символов. Другое отличие состоит в том, что слова нумеруются числами с 1 по 9, а не с 11 по 19. Это поможет избежать путаницы между номером слова и номером функции, используемой для ее поиска.
- На системной панели управления найдите и запишите значения функции 20. Пошаговые инструкции приведены в разделе “Сбор системных информационных кодов” на стр. 16.

### Форма обзора неполадки для множественных разделов (кроме модели 8 xx)

Ниже приведена форма обзора неполадки для множественных разделов (кроме модели 8xx).

Дата и время, когда произошла неполадка: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_:\_\_:\_\_

Состояние раздела: \_\_\_\_\_

ИД раздела: \_\_\_\_\_

Версия раздела: \_\_\_\_\_

Имя раздела (необязательно): \_\_\_\_\_

Выпуск раздела: \_\_\_\_\_

Описание неполадки: \_\_\_\_\_

ИД сообщения	Текст сообщения	Программа		Номер инструкции
		От/Отправить	Кому/Получить	
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

- Запишите режим.
- Используйте опцию 10 в меню Работа с разделами для того, чтобы установить ручной режим. Для справки по этому меню обратитесь к разделу Доступ к функциям панели управления.
- Отметьте линии ниже так, чтобы указать, какие индикаторы светятся на панели. Обратитесь к разделу Работа с панелью управления, чтобы свериться с диаграммой панели управления для системных блоков.

\_\_\_\_\_ Питание включено

\_\_\_\_\_ Процессор активен/Активность

\_\_\_\_\_ Системное предупреждение

- Введите 8 символов, показанных в меню Состояние раздела для Информационных кодов 11x - 19xx.

05 \_\_\_\_\_

11xx \_\_\_\_\_

12xx \_\_\_\_\_

13xx \_\_\_\_\_

14xx \_\_\_\_\_

15xx \_\_\_\_\_

16xx \_\_\_\_\_

17xx \_\_\_\_\_

18xx \_\_\_\_\_

19xx \_\_\_\_\_

5. На системной панели управления найдите и запишите значение информационного кода 20xx.
6. Установите тот режим, который указан на шаге 1 на стр. 40 этой формы.
7. Вернитесь к предыдущему шагу.

Комментарии: \_\_\_\_\_

## Обращение в службу поддержки IBM

В этом разделе приведена информация, с помощью которой можно получить поддержку и сервисное обслуживание вашей системы System i.

*Обслуживание* включает в себя ремонт оборудования, ответы на вопросы об использовании и дефектах программного обеспечения, локальную и удаленную поддержку по любым техническим вопросам с помощью поддержки IBM.

Тип неполадки	Вызов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Консультация</li> <li>• Перенос</li> <li>• "Каким образом"</li> <li>• Функционирование</li> <li>• Настройка</li> <li>• Упорядочение</li> <li>• Производительность</li> <li>• Общие сведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255)</li> <li>• 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968)</li> </ul>
<p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Исправление информации</li> <li>• Неполадка операционной системы</li> <li>• Приложение IBM</li> <li>• Заикливание, зависание или сообщение</li> </ul> <p><b>Аппаратное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность устройства IBM</li> <li>• Системный информационный код (SRC) аппаратного обеспечения</li> <li>• Неполадка устройства ввода-вывода IBM</li> <li>• Модернизация</li> </ul>	1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378)

Составляя отчет о неполадках в программном обеспечении, предоставьте следующую информацию.

### Контактная информация

При отправке сведений о неполадке или запроса на PTF (временное исправление программы) вышлите центру поддержки IBM Support следующую контактную информацию:

- Имя лица, ответственного за ремонт и техническое обслуживание системы
- Электронный почтовый адрес организации
- Код языка, который задает предпочитаемый язык для сопроводительных писем PTF
- Назначенный IBM номер клиента, который уникальным образом идентифицирует клиента
- Назначенный IBM номер контракта, который уникальным образом идентифицирует контракт на обслуживание

- Номер телефона
- Номер факса
- Носитель для РТГ, передаваемых по почте
- Хотите ли вы, чтобы со службой поддержки вашего центрального офиса связывалась служба поддержки IBM или центр поддержки продукта
- Тип системы и серийный номер

## Описание неполадки

Описывая неполадку в вашей системе, включите следующую информацию:

- Название программного продукта, который вы используете, включая версию и выпуск
- Кумулятивный уровень РТГ системы
- Симптомы неполадки
- Номера и тексты сообщений, а также коды возврата, связанные с неполадкой
- Последовательность действий, необходимых для того, чтобы воссоздать неполадку
- Список всех действий, которые вы уже предприняли
- Копия протокола заданий

## Дополнительная информация о коммуникационных неполадках

Если неполадка, с которой вы столкнулись, относится к ошибкам коммуникации, включите следующую информацию:

- Установите все связанные с неполадкой системы и адреса.
- Установите метод соединения между системами.
- Соберите сообщения со всех систем, связанных с неполадкой.
- Установите все недавние изменения и модернизации систем, связанных с неполадкой.

## Дополнительная информация об ошибках прав доступа System i

Если неполадка, с которой вы столкнулись, относится к ошибкам прав доступа System i, предоставьте следующую дополнительную информацию:

- Все связанные с неполадкой системы и адреса.
- Топология связи между System i и клиентской системой.
- Функции доступа к System i, которые вы используете.
- Все связанные ресурсы.
- Операционная система клиентской системы.
- Все важные приложения, затронутые неполадкой.
- Оборудование, связанное с неполадкой.
- Все недавние изменения и модернизации связанных систем.
- Все сообщения в протоколе QSYSOPR или на клиентской системе.

**Ссылки, связанные с данной**

 [Руководство по мировым контактам](#)

## Создание отчетов об обнаруженных системой неполадках

Протокол неполадок системы содержит список всех ошибок, возникших в системе.

Для составления отчета о неполадке, запись о которой хранится в протоколе неполадок, выполните следующие действия:

1. Ввести в командной строке команду WRKPRB и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с неполадками (WRKPRB).
2. Если идентификатор неполадки известен, найдите его в меню Работа с неполадками. Выберите для соответствующей неполадки опцию 8 (Работа с неполадкой) и нажмите Enter. Появится меню Работа с неполадкой.
3. Выберите опцию 2 (Составить отчет о неполадке) и нажмите Enter. Появится меню Проверить контактную информацию.
4. Проверьте и при необходимости исправьте значения полей и нажмите Enter. Эта информация будет включена в запрос на обслуживание.
5. Выберите в меню Выбрать серьезность неполадки уровень серьезности, соответствующий характеру неполадки.
6. В меню Выбрать сервисный центр выберите получателя запроса на обслуживание.
7. В меню Выбрать опции отправки отчета выберите время и способ отправки запроса на обслуживание.
8. Выберите необходимые из следующих опций:
  - Для автоматического составления отчетов выберите Автоматически составлять отчет о неполадках.
  - Для голосового сообщения о неполадке, выполните следующие действия:
    - a. Выберите опцию 3 (Служба голосового сообщения). Будет отображен телефонный номер сервисного центра для определенной неполадки. Если сервисным центром является IBM, то неполадке будет присвоен номер запроса на обслуживание.
    - b. Для занесения этого номера в протокол неполадок нажмите F14 (Указать номер запроса на обслуживание).

#### **Задачи, связанные с данной**

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

“Работа с командой Анализировать неполадку” на стр. 61

Для того чтобы проанализировать неполадку, выявленную пользователем, используется команда Анализировать неполадку (ANZPRB).

## **Мониторинг неполадок**

Существует несколько способов отслеживания неполадок, которые появляются в системе: опрос состояния неполадки, поиск неполадки, сообщение о которой уже отправлено, и добавление заметок в запись о неполадке.

### **Запрос состояния неполадки**

Существует несколько способов получения информации о последнем состоянии неполадки, для которой ранее был отправлен отчет

#### **Понятия, связанные с данным**

“Обзор оповещения о неполадках” на стр. 36

В этом разделе можно узнать, какую информацию о проблеме следует собрать, как отследить неполадку, как составить отчет и отправить IBM запрос на обслуживание.

### **Запрос состояния неполадки с помощью команды QRYPRBSTS:**

Для определения последнего состояния неполадки, сообщение о которой уже было отправлено, можно воспользоваться командой Запросить состояние неполадки (QRYPRBSTS).

1. Введите в командной строке команду QRYPRBSTS и нажмите клавишу F4. Будет показано меню Запросить состояние неполадки (QRYPRBSTS).

**Примечание:** В настоящее время команда QRYPRBSTS не поддерживает получение информации об аппаратных неполадках.

2. Если известен Учетный номер неполадки (PMR), введите в поле **Идентификатор неполадки (ID)** значение \*PMR и нажмите Enter. В меню будут показаны дополнительные поля. Если известен идентификатор неполадки, введите этот десятизначный идентификатор в поле **Идентификатор неполадки** и нажмите Enter. Если идентификатор неполадки неизвестен, то для его определения выполните инструкции Поиск неполадки, о которой ранее был отправлен отчет.
  - Введите номер запроса на обслуживание в поле **Номер запроса на обслуживание** и нажмите Enter.
  - Введите номер филиала в поле **Номер филиала** и нажмите Enter.
  - Введите номер страны или региона в поле **Номер страны или региона** и нажмите Enter.

**Примечание:** Номер филиала и номер страны или региона не могут содержать пробелов и должны состоять из трех цифр от 0 до 9.

3. После выполнения запроса введите: WRKPRB xxxxxxxxxx (где xxxxxxxxxx десятизначный идентификатор неполадки). Будет показано меню Работа с неполадками (WRKPRB).
4. Введите опция 12 (Ввести текст) напротив записи о неполадке и нажмите Enter. Будет показано меню Выбрать тип текста.
5. Выберите опцию 10 (Запросить текст состояния). Будут показаны результаты запроса.

#### **Запрос состояния неполадки с помощью команды WRKPRB:**

Еще одним способом поиска последнего состояния неполадки в отчете является команда Работа с неполадкой (WRKPRB).

1. Введите в командной строке команду WRKPRB и нажмите Enter. Будет показано меню Работа с неполадками.
2. Найдите запись о нужной неполадке. Для запроса запись должна находиться в состоянии ANSWERED или SENT.
3. Выберите для этой записи опцию 8 (Работа с неполадкой). Будет показано меню Работа с неполадкой.
4. Выберите опцию 41 (Запросить текст состояния неполадки). Будут показаны результаты запроса.

**Примечание:** Команда QRYPRBSTS неприменима к записям о неполадках, для которых в столбце Описание неполадки в меню Работа с неполадкой указано Запрос исправления.

#### **Поиск неполадки, о которой ранее был отправлен отчет**

Для поиска неполадки, о которой ранее был отправлен отчет, необходимо знать учетный номер неполадки (PMR), присвоенный службой поддержки.

Если этот номер известен, введите в командной строке следующую команду:

```
WRKPRB SRVID(xxxxx)
```

где xxxxx PMR, а затем нажмите Enter.

Если номер PMR неизвестен, выполните инструкции из раздела “Применение команды Работа с неполадками” на стр. 65 и просмотрите в списке записи о неполадках, находящиеся в состоянии SENT, VERIFIED, ANSWERED и CLOSED.

Например, для просмотра списка неполадок, сообщения о которых уже были отправлены, введите команду:  
WRKPRB SRVID(63348) BRANCH(694) COUNTRY(760)

В результате выполнения этой команды будет показан список неполадок, сведения о которых отправлены IBM: PMR с ИД запроса на обслуживание 63348, номером филиала 694 и номером страны или региона 760.

## Добавление информации к записи о неполадке

В текстах, которые добавляются к записи о неполадке, можно сообщить о неполадках, обнаруженных вами при загрузке временного исправления программы (PTF). Для обновления Учетного номера неполадки (PMR) можно повторно отправлять сведения о неполадках. Также можно запросить закрытие PMR и предоставить IBM оповещение другого рода.

Для добавления примечания или дополнительной информации к записи о неполадке выполните следующие действия.

1. Введите команду Работа с неполадкой (WRKPRB).
2. Выберите в меню Работа с неполадками опцию 12 (Ввести текст). Будет показано меню Выбрать тип текста.
3. Выберите опцию 1 (Описание неполадки), чтобы ввести описание неполадки. В сервисный центр будет отправлен только текст, указанный с помощью этой опции.

**Примечание:** При повторном сообщении о неполадке создается новый PMR, связанный с первоначальным PMR. Сообщение вида  
Вызов является дубликатом; исходный PMR: *nnnnn*

будет добавлено в конце PMR. Информацию PMR можно добавить к примечанию, и этот текст будет добавлен в текст PMR.

Для сохранения хронологии событий примечания должны вводиться в следующем формате:

- В первой строке - краткое описание неполадки.
- Во второй строке - текущая дата.
- В третьей строке - текст примечания. При необходимости можно использовать дополнительные строки (до 20).

Примечания должны содержать следующую информацию:

- Последнее обновление версии операционной системы.
- Изменения конфигурации системы.
- Новые программы и функции.
- Любые изменения системы с момента последнего успешного запуска программы, компонента или устройства.

---

## Справочная информация

В этом разделе можно более подробно узнать о сообщениях, очередях сообщений, протоколах, командах CL, меню устранения неполадок, программах анализа отчетов (APAR) и о том, как определить основную и дополнительную консоль.

### Подробные сведения: Сообщения

Сведения о сообщениях, например о типах сообщений и способах управления сообщениями, позволят понять и устранить неполадки, возникающие в системе.

#### Понятия, связанные с данным

“Сообщения” на стр. 4

*Сообщения* представляют собой способ обмена информацией между пользователем и программой или между двумя программами. Отправлять и получать сообщения может как системный оператор, так и обычный пользователь. Системные программы используют сообщения для того, чтобы инициировать системные события.

## Типы сообщений

Существуют различные типы системных сообщений, которые помогают в работе с системой, например, сообщения об ошибках, сообщения принтера и предупреждения.

Система поставляется IBM вместе с файлами сообщений, хранящихся в системной библиотеке, QSYS (файл сообщений CPF), QCPFMSG (сообщения для системы и машинного интерфейса системы); и файлами сообщений лицензионных программ, таких как QRPMSG (для сообщений RPG). Для эффективной работы с сообщениями необходимо иметь представление о различных типах сообщений:

- Сообщения об ошибках могут относиться как к простым, так и к сложным ошибкам, происходящим в системе, устройствах или программах.
- Предупреждения содержит информацию аналитического характера о программных или аппаратных ресурсах.

### Ссылки, связанные с данной



Программирование на CL

### Сообщения об ошибках:

Множество системных сообщений содержат информацию о различных ошибках, от неправильно введенных данных до неполадок и сбоев устройств или программ.

Сообщения об ошибках отправляются в очередь сообщений или в программу, выводящую их на дисплей. Существуют следующие типы сообщений:

- Сообщение об ошибке, выведенное на дисплей.
- Сообщение о неполадке системы, отправленное в очередь сообщений системного оператора, QSYSOPR.
- Сообщение о неполадке устройства, отправленное в очередь сообщений, указанную в описании устройства.
- Сообщение о возможном критическом состоянии системы, отправленное в очередь сообщений QSYSMSG, очередь сообщений системного оператора или другие очереди сообщений, указанные пользователями
- Сообщение о непредвиденной ошибке, не обработанной программой (отображается в меню Просмотреть сообщения программы).

### Использование сообщений об ошибках:

Сообщения об ошибках играют важную роль в устранении ошибок.

В случае, если запрошена задача, которую система не может выполнить из-за ошибки, в нижней части экрана выводится сообщение об ошибке. В некоторых меню, кроме того, может быть заблокирована клавиатура. Для того чтобы разблокировать клавиатуру, нажмите клавишу Reset.

**Примечание:** В меню некоторых прикладных программ строка сообщений в нижней части экрана может отсутствовать.

Для получения дополнительной информации об ошибке выполните следующие действия:

1. Переместите курсор в строку сообщения. Если переместить курсор не удастся, перейдите к шагу 2.
2. Для просмотра дополнительной информации о сообщении выберите опцию 5 (Показать подробные сведения и ответить). Нажмите клавишу F9 для просмотра подробных сведений о сообщении, таких как программа и номер ее инструкции. Для устранения неполадки, указанной в сообщении об ошибке, может понадобиться обратиться к владельцу этой программы.

### Задачи, связанные с данной

“Сообщения в очереди сообщений” на стр. 47

Некоторые сообщения в очереди сообщений позволяют выполнять анализ неполадки. Это помогает

устранить ошибку, которую не удалось устранить с помощью информации из сообщения об ошибке или с помощью меню *Дополнительная информация о сообщении*.

*Примеры: Использование сообщений об ошибках:*

В этих примерах показано, каким образом следует реагировать на сообщения об ошибках в различных обстоятельствах.

### **Пример 1**

В некоторых случаях система отправляет сообщения об ошибках, для которых необходимо ответить или выбрать из группы опций. В зависимости от указанных возможных вариантов (всегда указываются в скобках), ответ, как правило, представляет собой один символ.

Например, обратите внимание на пять возможных вариантов ответа на следующее сообщение:

Проверьте выравнивание в устройстве PRT01. ( I C G N R )

Сообщения такого типа с вариантами ответов чаще всего отправляются в очередь системного оператора. Тем не менее, в некоторых случаях, они могут отправляться и в очередь сообщений пользователя.

Вы не обязаны знать или помнить значения чисел и букв ответа. Информация о каждом из вариантов ответов приведена в меню *Дополнительная информация о сообщении*. Кроме того, это меню содержит строку ответа, в которой вы можете ввести ответ (если он необходим).

### **Пример 2**

Предположим, вам необходимо напечатать отчет. Вы отправляете отчет на принтер, но он не печатается. Вы открываете свою очередь сообщений и обнаруживаете следующее сообщение:

Нет форм на принтере PRT01. ( C H I PAGE 1-99999 )

Система запрашивает в качестве ответа один из указанных вариантов (C H I PAGE 1-99999).

Для перехода в меню *Дополнительная информация о сообщении* из меню *Работа с сообщениями* (на основном уровне поддержки) выполните следующие действия:

1. Переместите курсор в строку опций в начале сообщения, на которое необходимо ответить.
2. Выберите опцию 5 (Просмотреть подробные сведения о сообщении и ответить).
3. В меню *Дополнительная информация о сообщении* найдите описания всех вариантов ответов.

*Сообщения в очереди сообщений:*

Некоторые сообщения в очереди сообщений позволяют выполнять анализ неполадки. Это помогает устранить ошибку, которую не удалось устранить с помощью информации из сообщения об ошибке или с помощью меню *Дополнительная информация о сообщении*.

Перед такими сообщениями указывается звездочка (\*) (промежуточный уровень поддержки), либо текст этих сообщений выделяется (основной уровень поддержки).

- Основной уровень поддержки: Будет показано меню *Работа с сообщениями*. Выберите **опцию 5**, чтобы перейти к меню *Дополнительная информация о сообщении*.
- Промежуточный уровень поддержки: Будет показано меню *Просмотреть сообщения*. Для просмотра меню *Дополнительная информация о сообщении* переместите курсор на сообщение и нажмите клавишу Help.

**Примечание:** Сообщения о критических ошибках и состояниях системы выводятся инверсными цветами (промежуточный уровень поддержки), либо выделенным шрифтом (основной уровень

поддержки). Если перед сообщением указана звездочка (\*) или в меню Дополнительная информация о сообщении есть опция F14, то можно запустить анализ неполадки.

Для анализа неполадки на промежуточном уровне поддержки выполните следующие действия:

1. Переместите курсор на сообщение со звездочкой и нажмите клавишу F14.
2. Меню Работа с неполадкой (WRKPRB) позволяет просмотреть подробные сведения о неполадке и выполнить различные действия с неполадкой.

Для того чтобы запустить анализ неполадки на основном уровне поддержки для выделенных сообщений, укажите для них **опцию 5** (Показать подробные сведения и ответить) и нажмите клавишу F14 (Работа с неполадкой).

#### **Задачи, связанные с данной**

“Использование сообщений об ошибках” на стр. 46

Сообщения об ошибках играют важную роль в устранении ошибок.

#### **Предупреждения:**

*Предупреждение* - это сообщение, которое производит быструю первоначальную оценку неполадки и дает оператору сети указания относительно способов устранения этой неполадки.

Предупреждение автоматически отправляется из любой системы сети в систему, предназначенную для работы с неполадками. В случае таких неполадок, которые не могут быть устранены оператором, предупреждение содержит информацию по локализации неполадки для специалистов сервисного центра.

Предупреждения сообщают оператору о неполадках аппаратных ресурсов, таких как локальные или удаленные устройства и контроллеры, а также линии связи. Предупреждения, кроме того, могут уведомлять оператора о программных ошибках, обнаруженных системой или прикладными программами. Если система подключена к сети, предупреждения могут отправляться по сети в систему обработки неполадок.

Предупреждения позволяют выполнять следующие операции управления:

- Отслеживать состояние систем и устройств, работающих в неконтролируемом режиме.
- Устранять неполадки, с которыми не может справиться оператор локальной системы.
- Контролировать системные ресурсы и их использование.

#### **Польза предупреждений**

Предупреждения позволяют повысить эффективность управления сетью и системами.

Далее приведены примеры ситуаций, в которых возможно применение предупреждений:

- Для снижения издержек эксплуатации системы и сети. Так как система автоматически управляет функциями предупреждений, можно настроить автоматические ответы на предупреждения о неполадках системы, не требующие вмешательства оператора.
- Для контроля за состоянием сети. Предупреждения содержат информацию о конкретных неполадках сети, которая помогает отслеживать и контролировать состояние системы.
- Для отслеживания состояния удаленных систем, работающих в неконтролируемом режиме. Предупреждения могут уведомлять центральную систему о возникновении неполадки в системе, работающей в неконтролируемом режиме.
- Для централизованного оказания технической поддержки. Применение предупреждений позволяет разместить весь персонал, обеспечивающий техническую поддержку, у одной центральной системы.
- Для применения возможностей системных функций по отправке сообщений об ошибках пользовательских приложений. Предупреждения позволяют создавать собственные сообщения об ошибках.

- Для обеспечения возможности размещения службы технической поддержки в выбранном месте. Применение предупреждений позволяет выбрать системы для оказания централизованной технической поддержки.
- Для управления однородными и неоднородными сетями. Так как предупреждения не зависят от архитектуры системы, не возникает трудностей с чтением в одной системе предупреждений, отправленных из другой системы.

#### *Вывод предупреждений:*

Предупреждения, созданные в локальной системе или полученные из других систем сети, можно заносить в протокол и просматривать. Для работы с предупреждениями система не обязательно должна выполнять обработку предупреждений. Все зарегистрированные предупреждения можно просмотреть в базе данных предупреждений.

Для просмотра зарегистрированных предупреждений выполните следующие действия:

1. Введите команду Работа с предупреждениями (WRKALR). Введите в командной строке WRKALR и нажмите клавишу Enter. Первым в списке показывается предупреждение, полученное последним.
2. Введите 5, чтобы просмотреть информацию о рекомендуемых действиях.
3. Введите 8 для просмотра подробных сведений о конкретном предупреждении.

Для автоматического обновления списка предупреждений нажмите клавишу F21 (Автоматическое обновление).

## **Управление сообщениями**

System i позволяет просматривать, отправлять, удалять, распечатывать сообщения, а также отвечать на них.

### **Просмотр сообщений:**

В окне System i Navigator можно просмотреть сообщения, находящиеся в очереди сообщений системного оператора (QSYSOPR) и в пользовательских очередях сообщений.

Сообщения в этих очередях содержат информацию, переданную операционной системой или другими пользователями.

Для просмотра сообщения выполните следующие действия:

1. В окне System i Navigator разверните систему, в которой будете работать.
2. Откройте **Основные операции**.
3. Для просмотра сообщений для выбранной системы щелкните на пункте **Сообщения**. Будут показаны все сообщения для вашего пользовательского профайла.
4. В строке меню выберите **Опции** → **Включить в список**.
5. Нажмите кнопку справа от поля **Сообщения для**, чтобы открыть окно диалога **Сообщения для**.
6. Выберите соответствующую опцию для просмотра сообщений из очереди сообщений текущего пользователя, системного оператора или другого пользователя.

**Примечание:** Для просмотра сообщений из очереди другого пользователя необходимо указать имя пользователя. Для просмотра списка пользователей системы нажмите кнопку **Обзор** и выберите имя пользователя в списке очереди сообщений.

7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться в окно диалога Включить в список.
8. Необязательно: Можно отбирать сообщения по серьёзности. Уровень серьёзности характеризует важность неполадки. Для того чтобы ограничить минимальный уровень серьёзности отображаемых сообщений (0-99), введите числовое значение в поле **Минимальная серьёзность для просмотра**.
9. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения и закрыть окно диалога Включить в список..

*Просмотр подробных сведений о сообщении:*

В окне System i Navigator можно просматривать подробные сведения или свойства сообщений.

Вы можете получить следующую информацию о сообщении:

**Подробные сведения в меню Файл:**

- ИД сообщения
- Дата и время отправки
- Текст сообщения
- Справка по сообщению (причина и исправление)

**Свойства в меню Файл:**

- Отправитель сообщения
- Текст сообщения
- Дата и время отправки
- ИД сообщения
- Уровень серьезности
- Тип сообщения
- Имя очереди сообщений
- Библиотека очереди сообщений
- Имя задания, отправившего это сообщение
- Номер задания, отправившего это сообщение
- Имя программы, отправившей это сообщение

Для просмотра подробных сведений о сообщении выполните следующие действия:

1. В System i Navigator разверните **Соединения** → **Основные операции**.
2. Выберите **Сообщения**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на сообщении, сведения о котором требуется просмотреть, и выберите **Свойства**.

*Просмотр сообщений, находящихся в очереди сообщений QSYSMSG:*

Очередь сообщений QSYSMSG предназначена для обработки сообщений о потенциальных критических состояниях системы, которые требуют немедленного вмешательства.

Для просмотра сообщений в очереди QSYSMSG выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке команду Работа с очередями сообщений для очереди сообщений QSYSMSG (WRKMSG QSYSMSG). Эта команда показывает все сообщения в очереди сообщений QSYSMSG.
2. Для получения дополнительной информации о сообщении переместите курсор в строку соответствующего сообщения.
3. (Необязательно) Если вы работаете не на основном уровне поддержки, нажмите клавишу F21. Выберите опцию 1=Основной. Подробные сведения о сообщении доступны только на основном уровне поддержки.
4. Для перехода в меню Дополнительная информация о сообщении выберите опцию 5.
5. Для просмотра подробных сведений о сообщении нажмите клавишу F9. В этом меню будет показано время отправки сообщения пользователем. Кроме того, будут показаны имена пользователей или программ, отправивших и получивших это сообщение.

**Примечание:** Таким же образом можно просмотреть сообщения, находящиеся в любой другой очереди сообщений.

### Отправка сообщений:

Отправлять сообщения из одной системы в другую могут как пользователи, так и системный оператор.

Для отправки сообщения выполните следующие действия:

1. В строке меню System i Navigator выберите **Файл → Отправить сообщение**.
2. В поле **Адресат** введите или выберите имя пользователя или рабочей станции, которые получат сообщение.
3. Если нужно ответить на сообщение, выберите **Запросить ответ**.
4. Выберите опцию **Прервать пользователя**, чтобы при поступлении сообщения работа пользователя была прервана.
5. Введите сообщение в поле **Текст сообщения**.

### Как ответить на сообщение:

Окно System i Navigator позволяет отвечать на сообщения-вопросы от оператора системы или от других пользователей.

Для отправки ответа на сообщение выполните следующие действия:

1. В окне System i Navigator выберите в списке сообщение-вопрос, на которое необходимо ответить.
2. В строке меню выберите **Файл → Ответить**.
3. Введите ответ.
4. Нажмите кнопку **Ответить**.

### Как ответить на сообщение принтера

Системный оператор и пользователи могут получать и просматривать сообщения от программ, передающих информацию о состоянии системы.

Эта функция включает получение сообщений о печати. Каждый принтер содержит очередь сообщений. Подробные сведения: Очереди сообщений. В ожидании ответа на сообщение принтер может прекратить печать. Это позволяет системному оператору устранять неполадки устройств печати и создавать отчеты о них.

Для просмотра требующих ответа сообщений принтера выполните следующие действия:

1. Перейдите в меню Работа с принтерами с помощью команды WRKWTR ASTLVL (\*BASIC).
2. Для просмотра требующих ответа сообщений принтера выберите опцию 7 (Сообщение принтера).
3. Введите ответ на сообщение принтера в соответствующем поле.

#### Понятия, связанные с данным

“Подробные сведения: Очереди сообщений” на стр. 52

Для получения сообщений существуют различные типы очередей сообщений. Существует несколько способов управления очередями сообщений.

### Удаление сообщений:

В очереди сообщений хранятся сообщения, поступившие от системного оператора, программ и пользователей системы. В окне System i Navigator можно удалить ненужные сообщения.

Для удаления ненужных сообщений выполните следующие действия:

1. В окне System i Navigator разверните систему, из которой необходимо удалить сообщения.
2. Для просмотра сообщений для вашего пользовательского профайла нажмите кнопку **Сообщения**.
3. Выберите сообщение, которое необходимо удалить из очереди сообщений.

4. В строке меню выберите **Файл** → **Удалить**.
5. Для завершения удаления сообщений нажмите кнопку **Удалить** в окне диалога **Подтверждение**.

### **Печать сообщений:**

Сообщения можно упорядочить, распечатав отдельные сообщения, относящиеся к неполадке, устраняемой в данный момент.

Для печати отдельных сообщений из очереди выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке команду Работа с сообщениями (WRKMSG).
2. Нажмите F4 (Приглашение).
3. В поле параметра очереди сообщений введите имя очереди сообщений, в которой находятся необходимые сообщения.
4. Для продолжения нажмите Enter.
5. (Необязательно) Если вы работаете не на основном уровне поддержки, нажмите клавишу F21. Выберите опцию 1=Основной. Подробные сведения о сообщении доступны только на основном уровне поддержки.
6. Для просмотра сообщения, которое необходимо напечатать, введите 5 (Показать сведения) и ответ в столбце Опции.
7. Для того чтобы напечатать сообщение, нажмите клавишу F6.

Для отслеживания неполадок в системе можно, кроме того, напечатать все сообщения в очереди сообщений.

#### **Задачи, связанные с данной**

“Печать всех сообщений в очереди сообщений” на стр. 56

В некоторых случаях неполадка приводит к выдаче большого количества сообщений. Для их анализа предусмотрена возможность напечатать все сообщения из очереди сообщений.

## **Подробные сведения: Очереди сообщений**

Для получения сообщений существуют различные типы очередей сообщений. Существует несколько способов управления очередями сообщений.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Очереди сообщений” на стр. 4

Очередь сообщений действует как почтовый ящик.

“Как ответить на сообщение” на стр. 51

Окно System i Navigator позволяет отвечать на сообщения-вопросы от оператора системы или от других пользователей.

## **Типы очередей сообщений**

Для получения сообщений в системе предусмотрены различные типы очередей сообщений.

Доступны следующие очереди сообщений системы:

- Очередь сообщений системного оператора QSYSOPR содержит сообщения системы, требующие ответа от оператора.
- Очередь необязательных сообщений QSYSMSG содержит сообщения об ошибках.
- Протокол хронологии QHST содержит сообщения о работе системы.
- Очереди сообщений принтеров содержат сообщения, связанные с каждым принтером.
- Очередь сообщений, используемая программами Электронной поддержки заказчиков для отправления сообщений при получении заказов PTF, хранит все сообщения, отправляемые Электронной поддержкой заказчиков, таким образом, чтобы количество сообщений, отправляемых QSYSOPR, могло быть увеличено.
- С каждым пользователем и рабочей станцией также связана отдельная очередь сообщений, содержащая сообщения от системного оператора, других пользователей или системы.

## Очередь сообщений QSYSOPR

Очередь сообщений системного оператора QSYSOPR содержит сообщения системы, требующие ответа от оператора.

Для ограничения числа сообщений, отправляемых в очередь сообщений QSYSOPR или в настроенную очередь сообщений, следующие описания линии и контроллера поддерживают параметр очереди сообщений (MSGQ):

- Описания линий: Интерфейс распределенных данных (DDI), Ethernet, frame-relay, token-ring, X.25.
- Описания контроллеров: APPC, Асинхронный, Локальная рабочая станция, Удаленная рабочая станция, Хост SNA, Виртуальная рабочая станция.

### Задачи, связанные с данной

“Просмотр содержимого протокола хронологии QHST” на стр. 59

В протокол хронологии QHST заносятся сообщения, переданные системному оператору, информация о состоянии устройств, а также сведения об изменении состояния заданий и об операциях с временными исправлениями программ.

“Изменение очереди сообщений принтера” на стр. 56

Вы можете изменить расположение очереди сообщений, в которую помещаются сообщения, связанные с каждым принтером. Это позволяет отделить сообщения о печати от системных, пользовательских и прочих сообщений.

### Ссылки, связанные с данной

“Создание очереди сообщений QSYSMSG для сообщений о серьезных ошибках” на стр. 55

Для серьезных сообщений системы, которые требуют немедленного принятия мер, можно создать дополнительную очередь сообщений с именем QSYSMSG.

## Управление очередями сообщений

Существует несколько способов управления очередями сообщений.

Операции, применяемые для управления очередями сообщений, включают:

- Создание очередей сообщений.
- Изменение атрибутов очередей сообщений.
- Изменение очереди сообщений принтера.
- Печать всех сообщений в очереди сообщений.

Ниже приведена подробная информация о том, как эти примеры могут применяться с использованием очередей сообщений.

- В компании небольшого размера, существует одна локальная сеть и небольшое число пользователей: изменения не требуются. Все сообщения остаются в очереди QSYSOPR или в настроенной очереди сообщений.
- В компании среднего размера существует несколько локальных сетей: рекомендуется указать в системном значении QCFGMSGQ (очередь сообщений для сетей, контроллеров и устройств) системную очередь сообщений QSYS/QCFGMSGQ. В результате этого, все коммуникационные сообщения для типов объектов, которые поддерживают параметр конфигурации MSGQ, будут направлены в одну эту очередь.
- Система установлена в большой компании с множеством локальных и глобальных сетей и большим количеством пользователей. Рекомендуется настроить очереди сообщений следующим образом:
  - Сообщения для локальной сети Ethernet помещаются в очередь ETHMSGQ: система настраивает все контроллеры соответствующей линии связи автоматически.
  - Сообщения для локальной сети Token-Ring помещаются в очередь TRNMSGQ: система настраивает большую часть контроллеров автоматически; однако, некоторые контроллеры требуют настройки вручную.

- Все сообщения для пользователей рабочих станций помещаются в очередь WSMSGQ: под рабочими станциями понимаются локальные и удаленные рабочие станции, сеансы удаленного входа в систему и Telnet.
- Все остальные сообщения отправляются в очередь сообщений QCFGMSGQ.
- Опытный оператор может написать программу, задающую распределение сообщений по очередям. В данном примере эта программа должна выполнить следующие действия:
  - Указать в системном значении QCFGMSGQ значение QSYS/QCFGMSGQ.
  - Создать описание линии Ethernet с параметром MSGQ(ETHMSGQ): контроллеры (и устройства) будут созданы системой и подключены к этой линии автоматически. Сообщения этих устройств и контроллеров будут отправляться в очередь ETHMSGQ.
  - Создать описание линии token-ring с параметром MSGQ(TRNMSGQ): Сообщения создаваемых контроллеров и устройств будут помещаться в очередь TRNMSGQ. Контроллеры, создаваемые вручную, должны создаваться с параметром MSGQ(TRNMSGQ).
  - Создать описание линии X.25 с параметром MSGQ(V25MSGQ): все контроллеры, подключенные к этой линии связи, должны создаваться с параметром MSGQ(X25MSGQ) (команды CRTCTLxxx).
  - Настроить описания контроллеров рабочих станций следующим образом:
    - Изменить описание контроллера локальной рабочей станции, автоматически созданного системой, на MSGQ(WSMSGQ).

#### Примечания:

1. Создать все принтеры, подключенные к контроллеру рабочей станции, с параметром MSGQ(\*CTLD). Сообщения для дисплейных устройств всегда помещаются в очередь сообщений, указанную в соответствующем контроллере. В связи с этим изменение очереди сообщений контроллера приводит к перенаправлению сообщений всех устройств в указанную очередь.
  2. Командой Изменить значения команды по умолчанию (CHGCMDDFLT) можно изменить очередь сообщений по умолчанию в описаниях команд. В этом случае с автоматически создаваемым контроллером локальной рабочей станции сразу будет связана нужная очередь сообщений.
- Создать виртуальные контроллеры для сеансов удаленного входа в систему и Telnet с параметром MSGQ(WSMSGQ).
- Как и в случае с контроллерами локальных рабочих станций, все сообщения для устройств, подключенных к контроллерам виртуальных рабочих станций, будут помещаться в очередь, указанную в соответствующем контроллере. Это же относится и к контроллерам удаленных рабочих станций.
- Система установлена в большой компании, для связи с системой применяется TCP/IP, сообщения линий связи и рабочих станций должны заноситься в очередь сообщений QTCP: укажите в системном значении QCFGMSGQ значение QSYS/QTCP.

#### Создание очередей сообщений:

Очередь сообщений позволяет хранить информационные сообщения и сообщения-вопросы в отдельной библиотеке.

Для создания очереди сообщений выполните следующие действия:

1. В Главном меню выберите опцию 3 (Общесистемные задачи).
2. В меню **Общесистемные задачи** выберите опцию 4 (Сообщения).
3. В меню **Сообщения** выберите опцию 7 (Создать очередь сообщений).
4. В поле **Параметр очереди сообщений** введите имя создаваемой очереди сообщений.
5. Для того чтобы указать дополнительные параметры очереди сообщений, нажмите F10 (Дополнительные параметры). Можно указать следующие параметры:

- Размещение всех изменений очереди сообщений во вспомогательной памяти. Все изменения атрибутов очереди сообщений, а также все изменения очереди, связанные с сохранением и удалением сообщений из очереди, будут сохраняться во вспомогательной памяти.
- Укажите размер очереди сообщений.
- Укажите права доступа пользователя.
- Укажите, разрешено ли создание предупреждений.
- Укажите ИД набора кодированных символов (CCSID).

**Примечание:** Для получения дополнительной информации о параметрах и соответствующих ключевых словах нажмите клавишу F1 (Справка), поместив курсор на соответствующее ключевое слово.

#### **Ссылки, связанные с данной**

“Создание очереди сообщений QSYSMSG для сообщений о серьезных ошибках”

Для серьезных сообщений системы, которые требуют немедленного принятия мер, можно создать дополнительную очередь сообщений с именем QSYSMSG.

#### **Создание очереди сообщений QSYSMSG для сообщений о серьезных ошибках:**

Для серьезных сообщений системы, которые требуют немедленного принятия мер, можно создать дополнительную очередь сообщений с именем QSYSMSG.

Для создания очереди сообщений QSYSMSG выполните следующие действия:

В командной строке введите CRTMSGQ QSYS/QSYSMSG TEXT ('OPTIONAL MSGQ TO RECEIVE SPECIFIC SYSTEM MESSAGES') и нажмите Enter. Система создаст очередь сообщений.

После создания очереди сообщений с именем QSYSMSG сообщения о серьезных ошибках будут помещаться в нее.

**Пример:** CPF0907 Возможна серьезная неполадка памяти. Нажмите клавишу **HELP**.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Типы очередей сообщений” на стр. 52

Для получения сообщений в системе предусмотрены различные типы очередей сообщений.

#### **Задачи, связанные с данной**

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

“Создание очередей сообщений” на стр. 54

Очередь сообщений позволяет хранить информационные сообщения и сообщения-вопросы в отдельной библиотеке.

#### **Изменение атрибутов очередей сообщений:**

Система поддерживает несколько очередей сообщений. Сообщения из этих очередей помогают при обнаружении и локализации неполадок. Оператор может настроить способ уведомления о получении сообщений.

Для изменения атрибутов очереди сообщений выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке команду Изменить очередь сообщений (CHGMSGQ).
2. Нажмите F4 (Приглашение).
3. Введите имя очереди сообщений, которую необходимо изменить, в поле Очередь сообщений (MSGQ).
4. Введите имя библиотеки очереди сообщений в поле Библиотека.

5. Для изменения способа уведомления о доставке измените значение параметра Доставка (DLVRY).

**Примечание:** Для просмотра списка значений параметра Доставка нажмите F1 (Справка).

6. Нажмите F10 (Дополнительный параметры).

7. Для ограничения доставки сообщений по коду серьезности укажите числовой код серьезности в поле Фильтр кода серьезности (SEV).

### **Изменение очереди сообщений принтера:**

Вы можете изменить расположение очереди сообщений, в которую помещаются сообщения, связанные с каждым принтером. Это позволяет отделить сообщения о печати от системных, пользовательских и прочих сообщений.

Для изменения расположения очереди сообщений принтера выполните следующие действия:

1. Для просмотра списка принтеров введите в командной строке Главного меню команду WRKDEVD \*PRT. Нажмите Enter.
2. Введите 2 (Изменить) в столбце Опц напротив нужного принтера.
3. В меню Изменить описание устройства укажите новое имя очереди сообщений в параметре Очередь сообщений.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Типы очередей сообщений” на стр. 52

Для получения сообщений в системе предусмотрены различные типы очередей сообщений.

### **Печать всех сообщений в очереди сообщений:**

В некоторых случаях неполадка приводит к выдаче большого количества сообщений. Для их анализа предусмотрена возможность напечатать все сообщения из очереди сообщений.

Для печати сообщений очереди выполните следующие действия:

1. В Главном меню выберите опцию 3 (Общесистемные задачи).
2. В меню Общесистемные задачи выберите опцию 4 (Сообщения).
3. В меню Сообщения выберите опцию 3 (Показать сообщения).
4. В параметре Очередь сообщений введите имя очереди сообщений, содержимое которой необходимо напечатать.
5. Укажите библиотеку очереди сообщений в соответствующем поле.
6. В поле Вывод укажите значение \*PRTWRAP.
7. Необязательно: Для быстрой печати сообщений введите в командной строке команду DSPMSG MSG(MSQNAME) OUTPUT(\*PRTWRAP).

#### **Задачи, связанные с данной**

“Печать сообщений” на стр. 52

Сообщения можно упорядочить, распечатав отдельные сообщения, относящиеся к неполадке, устраняемой в данный момент.

## **Подробные сведения: Протоколы**

Существуют протоколы заданий, протоколы хронологии и протоколы неполадок.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Протоколы” на стр. 4

Для диагностики неполадок лицензионная программа i5/OS регистрирует некоторые типы событий и сообщений. Собранные информация заносится в протокол, который представляет собой разновидность базы данных.

## Протоколы заданий

С каждым заданием, выполняемым в системе, связан протокол, в котором регистрируются выполняемые заданием операции.

Протокол задания может содержать следующую информацию:

- Команды задания
- Команды программы CL
- Все сообщения, связанные с этим заданием

### Понятия, связанные с данным

“Протоколы хронологии” на стр. 58

Протокол хронологии содержит информацию о работе и текущем состоянии системы.

### Информация, связанная с данной

Протоколы заданий и коммуникационные неполадки

### Управление содержанием протокола задания:

Управлять содержанием протокола задания можно с помощью значения параметра LOG.

В процессе устранения неполадок вам может потребоваться выполнить одно из следующих действий:

- Записать максимальное количество информации для заданий, часто испытывающих неполадки
- Создать протоколы заданий для заданий, которые выполняются в обычном режиме
- Исключить информационные сообщения

Для настройки содержимого протокола задания с помощью команды Создать описание задания (CRTJOBDD) выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке CRTJOBDD и нажмите F4.
2. Найдите параметр регистрации сообщений (LOG) и укажите необходимые значения для следующих параметров:
  - Уровень сообщения.
  - Серьезность сообщения.
  - Уровень текста сообщения.
3. Укажите значения необходимых параметров и нажмите клавишу Enter.

*Подробные сведения: Управление содержанием протокола задания с помощью значения уровня сообщений:*

Значение уровня сообщений определяет тип и число сообщений, заносящихся системой в протокол задания.

Существуют следующие уровни сообщений:

- 0 Данные в протокол не заносятся.
- 1 В протокол заносятся только отправляемые во внешнюю очередь задания сообщения, серьезность которых не меньше указанного значения.
- 2 Регистрирует все сообщения уровня 1, а также:
  - Все запросы, вызывающие сообщения высокого уровня с уровнем серьезности не меньше указанного значения.
  - Все сообщения, связанные с зарегистрированным запросом.
- 3 Регистрирует все сообщения уровня 2, а также:
  - Все запросы.
  - Команды, выполняемые программой на CL (если разрешено протоколом программы на CL, атрибут ведения протокола команды и атрибут ведения протокола программы на CL).

- 4 В протокол заносится следующая информация:
- Все запросы и команды программ на CL.
  - Все сообщения с серьезностью не меньше указанной, в том числе сообщения трассировки.
  - Для команд программ на CL должны быть заданы соответствующие значения атрибута ведения протокола команд CL и атрибута ведения протокола программ на CL.

**Примечание:** Сообщение высокого уровня - это сообщение, отправленное в очередь сообщений программы, получающей запрос. Пример программы, получающей запросы - поставляемая фирмой IBM программа QCMD.

*Подробные сведения: Управление содержанием протокола задания с помощью значения серьезности сообщений:*

Значение серьезности сообщения определяет, какие сообщения заносятся в протокол.

Например, уровень серьезности информационного сообщения равен 00. Сообщениям, необходимым для работы системы, соответствует максимальный уровень серьезности - 99. Дополнительная информация приведена в электронной справке.

*Подробные сведения: Управление содержанием протокола задания с помощью значения уровня текста сообщений:*

Вы можете задавать объем создаваемого текста сообщений. Объем текста сообщений определяется указанным значением уровня текста сообщений.

- Для занесения в протокол задания только текста сообщений укажите значение \*MSG.
- Для занесения в протокол задания текста сообщений и справочной информации укажите значение \*SECLVL.
- Для того чтобы не создавать протокол при нормальном завершении работы задания укажите значение \*NOLIST.

### **Просмотр протокола задания:**

Для выполнения анализа неполадки вам может потребоваться просмотреть сообщения протокола задания. Существует несколько способов просмотра протокола задания.

Протокол задания содержит сообщения, зарегистрированные в процессе выполнения задания. Выбранный способ зависит от того, выполняется ли задание или уже завершено.

- Если работа задания завершена, воспользуйтесь меню Работа с пользовательскими заданиями.
  1. Введите в командной строке WRKUSRJOB.
  2. Выберите опцию 8 (Работа с буферными файлами) для задания, протокол которого необходимо просмотреть.
  3. В меню Работа с буферными файлами найдите файл QPJOBLOG.
  4. Введите 5 (Просмотреть) для просмотра файла.
- Если задание выполняется, воспользуйтесь меню Работа с пользовательскими заданиями.
  1. Введите в командной строке WRKUSRJOB.
  2. Введите 5 (Работать с) для задания, протокол которого необходимо просмотреть.
  3. Введите 10 (Просмотреть протокол, если активно или в очереди заданий) в меню Работа с заданием.
- Для просмотра протокола сеанса собственной рабочей станции введите команду Просмотреть протокол задания (DSPJOBLOG). Введите в любой командной строке DSPJOBLOG.

## **Протоколы хронологии**

Протокол хронологии содержит информацию о работе и текущем состоянии системы.

В протоколе хронологии регистрируются операции высокого уровня, такие как запуск и завершение работы заданий, изменения состояния устройств, сообщения системного оператора и попытки нарушения защиты системы. Информация записывается в виде сообщений. Сообщения хранятся в файлах, создаваемых системой.

Протоколы хронологии позволяют следить за деятельностью системы и управлять ей. Ведение точного протокола хронологии позволяет отслеживать отдельные операции и анализировать неполадки. Протоколы хронологии отличаются от протоколов заданий. В протоколах заданий регистрируются последовательности событий, происходящих в заданиях. В протоколы хронологии заносятся сообщения о работе и состоянии всех заданий системы.

Анализ неполадки можно начать с просмотра протокола хронологии, а затем обратиться за подробными сведениями к конкретному протоколу задания.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Протоколы заданий” на стр. 57

С каждым заданием, выполняемым в системе, связан протокол, в котором регистрируются выполняемые заданием операции.

#### **Задачи, связанные с данной**

Просмотр протокола операций продукта для устранения коммуникационных неполадок

#### **Просмотр списка файлов протокола хронологии:**

Для просмотра списка файлов протокола хронологии выполните команду Показать описание объекта (DSPOBJD).

Файлы протокола хронологии содержат копии всех сообщений, отправленных в очередь QHST. Когда размер текущего протокола сообщений достигает максимального значения, система создает новый файл. Эти файлы находятся в библиотеке QSYS, их имена состоят из сочетания букв QHST и числа. Имена файлов имеют формат QHSTггдддд. Цифры ггдддд обозначают дату первого сообщения в файле, где гг - год, а дддд - последовательный номер дня в году. Цифра n в конце имени файла задает порядковый номер; этот порядковый номер изменяется только в том случае, если в течение одного дня создается несколько файлов QHST.

Для просмотра списка протоколов хронологии и данных протоколов выполните следующие действия:

1. Введите в любой командной строке WRKF QHST\*.
2. Выберите опцию 5 для просмотра содержимого файла.

**Примечание:** Система копирует сообщения из очереди сообщений QHST в файлы протокола хронологии, а затем удаляет сообщения из очереди QHST. Команда Показать протокол (DSPLOG) показывает сообщения очереди QHST, считывая их из файлов протокола хронологии.

#### **Просмотр содержимого протокола хронологии QHST:**

В протокол хронологии QHST заносятся сообщения, переданные системному оператору, информация о состоянии устройств, а также сведения об изменении состояния заданий и об операциях с временными исправлениями программ.

Для просмотра сообщений протокола хронологии QHST выполните следующие действия:

1. В командной строке введите DSPLOG (команда Показать протокол).
2. Для запуска команды нажмите клавишу F4.
3. Укажите интервал времени, ограничивающий диапазон просматриваемых сообщений. Если интервал времени не указан, будут показаны все сообщения за день.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Типы очередей сообщений” на стр. 52

Для получения сообщений в системе предусмотрены различные типы очередей сообщений.

## Протоколы неполадок

Протокол неполадок используется для управления всеми операциями, связанными с анализом и устранением неполадок.

Протокол неполадок с записями о неполадках может быть создан по различным причинам:

- Полученные предупреждения.
- Полученные запросы на обслуживание и заказы на временные исправления программ (PTF).
- Обнаружения системой локальных неполадок.
- Обнаружение пользователем локальных неполадок.

Система позволяет просматривать и распечатывать протоколы ошибок заданий.

### Печать протоколов ошибок:

Протокол ошибок содержит список всех ошибок, возникших в системе. В случае возникновения ошибок может понадобиться распечатать протокол ошибок и определить причину неполадки.

Для печати протокола задания выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке PRTERLOG и нажмите F4.
2. Укажите тип информации протокола ошибок, которую необходимо напечатать. Например, значение \*ALL позволяет напечатать все коды ошибок, а значение \*ALLSUM - напечатать краткий отчет об ошибках.
3. Нажмите Enter. Информация протокола ошибок будет направлена в очередь вывода, указанную в вашем пользовательском профайле.
4. Введите в любой командной строке GO ASSIST для перехода к меню операционной поддержки.
5. Введите 10 (Запустить печать) в меню Работа с выводом на принтер, чтобы напечатать протокол ошибок.

#### Задачи, связанные с данной

“Просмотр протоколов ошибок”

Просматривая ошибки, которые происходят в вашей системе, вы сможете определить причину неполадки.

### Просмотр протоколов ошибок:

Просматривая ошибки, которые происходят в вашей системе, вы сможете определить причину неполадки.

Кроме того, протокол ошибок можно напечатать.

Для просмотра протокола ошибок выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке PRTERLOG и нажмите F4.
2. Укажите тип информации протокола ошибок, которую необходимо просмотреть. Например, значение \*ALL позволяет напечатать все коды ошибок, а значение \*ALLSUM - напечатать краткий отчет об ошибках.
3. Нажмите Enter. Информация протокола ошибок будет направлена в очередь вывода, указанную в вашем пользовательском профайле.
4. Введите в любой командной строке GO ASSIST для перехода к меню операционной поддержки.
5. Найдите протокол ошибок в конце списка вывода на принтер в меню Работа с выводом на принтер.
6. Введите 5 (Просмотреть) для просмотра вывода на принтер.

#### Задачи, связанные с данной

“Печать протоколов ошибок” на стр. 60

Протокол ошибок содержит список всех ошибок, возникших в системе. В случае возникновения ошибок может понадобиться распечатать протокол ошибок и определить причину неполадки.

## Подробные сведения: Команды CL для устранения неполадок

Существует несколько команд анализа неполадок, которые можно использовать при возникновении сбоя в системе.

- Команда Анализировать неполадку (ANZPRB) позволяет проанализировать неполадку, создать запись о неполадке или отчет о неполадках, обнаруженных пользователем.
- Команда Проверить связь (VFYCMN) позволяет проверить удаленные или локальные средства связи.
- Команда Проверить магнитную ленту (VFYTAP) запускает процедуру проверки указанного лентопротяжного устройства.
- Команда Работа с предупреждениями (WRKALR) позволяет удаленно анализировать неполадки, обнаруженные системой.
- Команда Работа с неполадками (WRKPRB) позволяет собрать дополнительную информацию о неполадке для ее устранения или составления отчета без помощи сервисного представительства.

### Информация, связанная с данной

Определитель команд CL

## Работа с командой Анализировать неполадку

Для того чтобы проанализировать неполадку, выявленную пользователем, используется команда Анализировать неполадку (ANZPRB).

Под новой неполадкой понимается обнаруженная неполадка в работе системы, запись о которой не занесена в протоколы. Кроме того, новой может быть открытая (OPENED) неполадка в протоколе неполадок. Результаты анализа будут сохранены в записи о неполадке. Эта запись позволяет найти существующие временные исправления программ (PTF), устраняющие неполадку, или создать запрос на обслуживание, если исправление еще не было создано.

Для анализа новой неполадки, отсутствующей в протоколе неполадок, выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке команду ANZPRB.
2. Выберите в меню Анализировать новую неполадку опцию, наиболее близко соответствующую обнаруженной неполадке. Будет предложена серия вопросов, помогающих проанализировать неполадку. Ответьте на вопросы системы, необходимые для создания строки признаков неполадки.

**Примечание:** Если при создании строки признаков будет показано меню Анализ неполадки, перед продолжением свяжитесь с сервисным представительством.

После завершения анализа неполадки собранная информация будет занесена в протокол неполадок.

### Понятия, связанные с данным

“Команды CL для анализа неполадок” на стр. 34

Для управления неполадками, которые встретились в системе, можно использовать команды языка анализа неполадок (CL).

“Создание отчетов об обнаруженных системой неполадках” на стр. 42

Протокол неполадок системы содержит список всех ошибок, возникших в системе.

### Задачи, связанные с данной

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

### Ссылки, связанные с данной

Команда Анализировать неполадку (ANZPRB)

### **Анализ открытых (OPENED) неполадок:**

Для анализа открытой неполадки из протокола неполадок выполните следующие действия.

1. Введите в командной строке команду DSPMSG QSYSOPR и нажмите Enter для просмотра очереди сообщений системного оператора.
  - Если нужное сообщение выделено, выберите для него опцию 5 (Показать сведения и ответить). В меню Дополнительная информация о сообщении нажмите F14 (Работа с неполадкой).
  - Если напротив нужного сообщения показана звездочка (\*), нажмите в меню Показать сообщения клавишу F14 (Работа с неполадкой).
2. Выберите опцию 8 (Работа с неполадкой), затем опцию 1 (Анализировать неполадку). Ответьте на вопросы системы, необходимые для создания строки признаков неполадки.
3. После завершения анализа неполадки собранная информация будет занесена в протокол неполадок.

### **Дополнительные способы анализа открытых (OPENED) неполадок:**

Альтернативный способ: Для анализа открытой неполадки из протокола неполадок выполните следующие действия.

1. Введите в командной строке WRKPRB.
2. Для данной неполадки выберите опцию 8 (Работа с неполадкой), а затем опцию 1 (Анализировать неполадку).

### **Примеры: Команда Анализировать неполадку:**

В этих примерах показано, каким образом используются команды для анализа системных неполадок.

#### **Пример 1: Вызов меню**

```
ANZPRB
```

Будет показано меню Анализировать неполадку.

#### **Пример 2: Запуск удаленного анализа**

```
ANZPRB ANZTYPE(*REMOTE)
```

Эта команда показывает приглашение для ввода остальных параметров команды. После указания значений будет запущен удаленный анализ.

#### **Пример 3: Получение доступа к удаленной системе с указанием ИД и пароля пользователя**

```
ANZPRB ANZTYPE(*REMOTE) RCPNAME(RCH38377) USERID(JON) PASSWORD
```

Эта команда показывает приглашение для ввода остальных параметров команды. После указания значений будет запущен удаленный анализ.

#### **Пример 4: Удаленный анализ с уровнем защиты 10**

```
ANZPRB ANZTYPE(*REMOTE) RCPNAME(RCH38377) USERID(JON)
```

Эта команда немного отличается от предыдущего примера. Будет показано то же приглашение для ввода параметров. Однако, если не указан параметр PASSWORD, то предполагается, что удаленная система работает с уровнем защиты 10, то есть не требует ввода пароля. После указания значений будет запущен удаленный анализ.

### **Пример 5: Вызов меню**

```
ANZPRB ANZTYPE(*MENU)
```

Данная команда показывает меню, позволяющее выбрать нужный тип анализа. Остальные параметры не будут показаны.

### **Пример 6: Запуск локального анализа**

```
ANZPRB ANZTYPE(*LOCAL)
```

Данная команда запускает анализ на локальном устройстве. Остальные параметры не будут показаны.

## **Применение команды Проверить связь**

Команда Проверить связь (VFYCMN) позволяет проверить удаленные или локальные средства связи.

Эта команда показывает приглашение для выбора системы, в которой требуется проверить удаленные соединения.

1. Введите в командной строке команду VFYCMN.
2. Нажмите F4 (Приглашение).

В зависимости от конфигурации системы можно проверить следующие средства связи:

- Кабель
- Адаптер связи
- Трассировку интерфейса связи
- Линию связи
- Локальный модем
- Удаленный модем
- Средство определения неполадок линий связи-2 (LPDA-2)

#### **Понятия, связанные с данным**

“Команды CL для анализа неполадок” на стр. 34

Для управления неполадками, которые встретились в системе, можно использовать команды языка анализа неполадок (CL).

#### **Ссылки, связанные с данной**

Команда Проверить связь (VFYCMN)

### **Примеры: Команда Проверить связь:**

В этих примерах показано, каким образом можно проверить средства связи с помощью команды Проверить связь.

#### **Пример 1: Меню Выбрать линию связи для проверки**

```
VFYCMN
```

Будет показано меню Выбрать линию связи для проверки.

#### **Пример 2: Проверка удаленной системы**

```
VFYCMN VFYTYPE(*REMOTE)
```

Эта команда показывает приглашение для ввода остальных параметров команды. После указания значений будет запущен удаленный анализ.

### Пример 3: Получение доступа к удаленной системе с указанием пароля

```
VFYCMN VFYTYPE(*REMOTE) RCPNAME(RCH38377) USERID(JON) PASSWORD
```

Эта команда показывает приглашение для ввода остальных параметров команды. После указания значений будет запущен удаленный анализ.

### Пример 4: Получение доступа к удаленной системе без указания пароля

```
VFYCMN VFYTYPE(*REMOTE) RCPNAME(RCH38377) USERID(JON)
```

Данная команда аналогична команде из предыдущего примера, но не содержит параметр PASSWORD. Будет показано то же меню, что и в предыдущем примере; однако при этом предполагается, что удаленная система работает с уровнем защиты 10, то есть не требует ввода пароля. После ввода команды будет показано другое меню приглашения. После указания в этом меню всех необходимых параметров будет запущен удаленный анализ.

### Пример 5: Проверка локальной системы

```
VFYCMN VFYTYPE(*LOCAL)
```

Данная команда запускает анализ на локальном устройстве. Остальные параметры не будут показаны.

## Применение команды Проверка магнитной ленты

Для того чтобы убедиться, что указанный накопитель на магнитной ленте находится в рабочем состоянии, воспользуйтесь командой Проверить магнитную ленту (VFYTPAP).

#### Понятия, связанные с данным

“Команды CL для анализа неполадок” на стр. 34

Для управления неполадками, которые встретились в системе, можно использовать команды языка анализа неполадок (CL).

#### Ссылки, связанные с данной

Команда Проверить магнитную ленту (VFYTPAP)

## Применение команды Работа с предупреждениями

Когда система обнаруживает неполадку, обслуживаемый клиент отправляет ее поставщику служб. Для удаленного анализа неполадок, обнаруженных системой, используется команда Работа с предупреждениями (WRKALR).

Для удаленного анализа неполадки выполните следующие действия:

1. Введите в любой командной строке команду WRKALR и нажмите Enter.
2. Нажмите F11 (Показать пользователя/группу) для просмотра идентификаторов неполадок, связанных с предупреждениями.
3. Введите 9 (Работа с неполадкой) в столбце Опция напротив выбранного предупреждения. Затем нажмите Enter. Для работы с протоколом неполадок можно также нажать F18 (Работа с неполадкой).
4. Введите 8 (Работа с неполадкой) в столбце Опция напротив выбранной неполадки.
5. В меню Работа с неполадкой выберите опцию 1 (Анализировать неполадку).

#### Понятия, связанные с данным

“Команды CL для анализа неполадок” на стр. 34

Для управления неполадками, которые встретились в системе, можно использовать команды языка анализа неполадок (CL).

#### Ссылки, связанные с данной

Команда Работа с предупреждениями (WRKALR)

### **Пример: Команда Работа с предупреждениями:**

В этом примере показана работа с командой Работа с предупреждениями (WRKALR).

1. Введите в командной строке команду WRKALR.
2. Нажмите Enter.
3. Выберите предупреждение.
4. Выполните задачу с помощью опций меню Работа с предупреждениями.

### **Применение команды Работа с неполадками**

При анализе неполадки рекомендуется собрать как можно больше информации для ее устранения или составления отчета без помощи сервисного представительства.

Анализ неполадки поддерживается для выделенных сообщений (основной уровень поддержки) и для сообщений со звездочкой (\*) (промежуточный уровень поддержки). Если таких сообщений в списке нет, то, возможно, у вас нет прав доступа к команде Работа с неполадкой (WRKPRB), или сообщение о неполадке не поддерживает дополнительный анализ.

Для запуска команды Работа с неполадкой (WRKPRB) для выделенных сообщений выполните следующие действия:

1. Выберите для сообщения опцию 5 (Показать подробные сведения и ответить).
2. Нажмите F14 (Работа с неполадкой).

#### **Понятия, связанные с данным**

“Команды CL для анализа неполадок” на стр. 34

Для управления неполадками, которые встретились в системе, можно использовать команды языка анализа неполадок (CL).

#### **Задачи, связанные с данной**

“Начальный анализ неполадки” на стр. 14

Если в вашей системе обнаружена неполадка, выполните эту процедуру для конкретизации неполадки и сбора информации, необходимой на следующем уровне поддержки.

“Запуск команды Работа с неполадками” на стр. 66

Для запуска команды Работа с неполадками (WRKPRB) для сообщений со звездочкой (\*) необходимо выполнить следующие действия.

#### **Ссылки, связанные с данной**

Команда Работа с неполадками (WRKPRB)

### **Примеры: Команда Работа с неполадками:**

В этих примерах показано, каким образом просматривать записи о неполадке с помощью команд CL.

#### **Пример 1: Просмотр записей с состоянием OPENED или READY**

```
WRKPRB STATUS(*OPENED *READY) HDW(9347)
```

Эта команда показывает меню Работа с неполадками. В меню будут показаны только неполадки в состоянии OPENED или READY, связанные с устройством 9347.

#### **Пример 2: Просмотр неполадок, обнаруженных сегодня**

```
WRKPRB PERIOD((*AVAIL *CURRENT))
```

Эта команда показывает меню Работа с неполадками. В меню будут показаны все записи о неполадках, созданные сегодня.

### Пример 3: Просмотр списка аппаратных неполадок

```
WRKPRB SEV(1 2) HARDWARE(9347 001 10-7523489)
```

Эта команда показывает список неполадок указанного пользователем аппаратного устройства. Будут показаны неполадки среднего и высокого уровня серьезности.

### Запуск команды Работа с неполадками

Для запуска команды Работа с неполадками (WRKPRB) для сообщений со звездочкой (\*) необходимо выполнить следующие действия.

1. Поместите курсор на сообщение и нажмите F14. Появится меню Дополнительная информация о сообщении.
2. Нажмите клавишу F14 (Работа с неполадкой). Меню Работа с неполадкой (WRKPRB) позволяет просмотреть подробные сведения о неполадке и выполнить различные действия с неполадкой.

#### Задачи, связанные с данной

“Применение команды Работа с неполадками” на стр. 65

При анализе неполадки рекомендуется собрать как можно больше информации для ее устранения или составления отчета без помощи сервисного представительства.

### Применение команды Показать информацию о неполадках

С помощью команды Показать информацию о неполадках (DSPPRB) можно просмотреть служебную информацию, которая относится к обслуживанию аппаратного или программного обеспечения. Служебная информация, которая содержится в записях протокола неполадок, показывается на дисплее DSPPRB, распечатывается с выводом задания или сохраняется в файле базы данных.

Для просмотра контактной информации о поставщике служб выполните следующие действия:

1. В командной строке главного меню введите DSPPRB и нажмите Enter.
2. Откроется меню DSPPRB. В нем отображается следующая информация:
  - **Имя ресурса:** Показывает систему, в которой произошла неполадка.
  - **Продукт:** Показывает продукт, в котором найдена неполадка.
  - **Функция:** Показывает функцию, к которой относится неполадка.
  - **Программа:** Показывает программу, которая выполнялась при обнаружении неполадки.
  - **Идентификатор сообщения:** Показывает сообщение о неполадке.
  - **Происхождение:** Показывает систему, в которой произошла неполадка.
  - **Номер запроса на обслуживание:** Показывает назначенный для неполадки номер запроса на обслуживание. Этот номер был назначен для неполадки при ее отправке в Сервисную поддержку IBM.
  - **Номер филиала:** Показывает номер филиала, заданный для неполадки. Этот номер был назначен для неполадки при ее отправке в Сервисную поддержку IBM.
  - **Номер страны или региона:** Показывает номер страны или региона, назначенный неполадке. Этот номер был назначен для неполадки при ее отправке в Сервисную поддержку IBM.
  - **Назначенный пользователь:** Показывает номер, заданный пользователем для этой неполадки.
  - **Номер группы:** Показывает номер, заданный группой для неполадки.

### Работа с командой Изменить информацию о неполадке

С помощью команды Изменить информацию о неполадке (CHGPRB) можно изменить значения в выбранных полях протокола неполадок. В число изменяемых полей входят номер, назначенный службой поддержки, серьезность неполадки, имя пользователя, заданное для записи протокола неполадок, и описание неполадки.

Для смены контактной информации о поставщике служб выполните следующие действия:

1. В командной строке главного меню введите CHGPRB и нажмите Enter.

2. Появится меню Изменить информацию о неполадке (CHGPRB). Можно изменять значения в следующих полях:

- **Происхождение:** Система, в которой произошла неполадка.
- **Серьезность:** Серьезность неполадки.
- **Назначенный пользователь:** Номер пользователя, заданный для неполадки.
- **Назначенная группа:** Номер группы, заданный для неполадки.
- **Номер запроса на обслуживание:** Номер запроса на обслуживание, заданный для неполадки.
- **Номер филиала:** Номер филиала, заданный для неполадки. Этот номер был назначен для неполадки при ее отправке в Сервисную поддержку IBM.
- **Номер страны или региона:** Номер страны или региона, назначенный неполадке. Этот номер был назначен для неполадки при ее отправке в Сервисную поддержку IBM.
- **Категория неполадки:** Категория, к которой отнесена неполадка.
- **Описание:** Описание неполадки.

Ниже приведен пример изменения информации о неполадке с помощью команды CHGPRB:

```
CHGPRB PRBID(9213438081) ORIGIN(AS400 SYSTEM02) SEV(4)
ASNUSER(JEFFREY) GROUP(CHGPROB) SRVID(PMR01) BRANCH(694)
COUNTRY(760) TEXT('NEW PROBLEM DESCRIPTION')
```

Эта команда добавляет описание и изменяет информацию о неполадке 9213438081, произошедшей в SYSTEM02.AS400, задавая уровень серьезности 4, имя пользователя JEFFREY, группу CHGPROB, сервисный номер PMR01, номер филиала 694 и номер страны или региона 760.

## Работа с командой Изменить контактную информацию

С помощью команды Изменить контактную информацию (CHGCNTINF) можно изменить локальную информацию об обслуживании, которая предназначена для связи с различными центрами поддержки.

Для смены контактной информации о поставщике служб выполните следующие действия:

1. В командной строке главного меню введите CHGCNTINF и нажмите Enter.
2. Появится меню Изменить контактную информацию. Внесите требуемые изменения в следующие поля:
  - Введите правильную информацию о компании и контактных лицах в поля **Компания** и **Контакт**.
  - Укажите уникальный номер, который вам назначила компания IBM, и введите описание в поле **Номер заказчика**. Этот номер используется для связи с IBM по деловым вопросам и по вопросам обслуживания.

**Примечание:** Можно ввести до пяти номеров заказчика и соответствующих описаний. Идентификатор заказчика не может содержать пробелы и должен состоять только из цифр от 0 до 9. Длина описания не должна превышать 256 символов.

- Укажите уникальный идентификатор, назначенный компанией IBM вашему соглашению об обслуживании и введите описание в поле **Номер соглашения**. С помощью этого номера можно пользоваться всеми услугами, предоставляемыми заказчиком по идентифицированному соглашению.

**Примечание:** Можно ввести до пяти номеров соглашений и соответствующих описаний. Идентификатор соглашения не может содержать пробелов и должен состоять только из цифр от 0 до 9. Допустимо использование только прописных букв от A до Z. Длина идентификатора соглашения составляет либо 6, либо 7 символов. Длина описания не должна превышать 256 символов.

- Выберите основной телефонный номер, службу поддержки или номер пейджера в поле **Телефонные номера контактного лица**.
- Укажите номер факса в поле **Номера факса**.
- Введите ваш адрес электронной почты в поле **Адреса электронной почты**.

- **Носитель для PTF, передаваемых по почте:** Обычно дистрибутивный носитель для PTF, передаваемых по почте, выбирается автоматически в соответствии с разделом. Если же автоматическое определение типа носителя по умолчанию невозможно, то по умолчанию им будет назначен CD-ROM.
- **Связаться со службой поддержки центрального офиса:** Укажите, хотите ли вы, чтобы со службой поддержки вашего центрального офиса связывалась служба поддержки IBM или центр поддержки продукта. Если указано значение \*YES, это означает, что необходимо связаться со службой поддержки центрального офиса. Если указано значение \*NO, со службой поддержки центрального офиса связываться не нужно.

## Подробные сведения: Меню устранения неполадок

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

Причинами неполадок системы могут быть:

- Задания и программы
- Производительность системы
- Аппаратные компоненты
- Средства связи
- Удаленная система

Если система работает с неполадками, для их анализа могут применяться следующие меню.

- Меню NETPRB предназначено для работы с неполадками связи.
- Меню NETWORK предназначено для управления сетевыми средствами связи.
- Меню PROBLEM предназначено для работы с неполадками.
- Меню PROBLEM2 предназначено для работы с неполадками программ и проблемами производительности системы.
- Меню TECHHELP предназначено для работы с неполадками работы системы.
- Меню USERHELP предназначено для изучения справки и анализа неполадок.

### Применение меню NETPRB

Меню Устранение сетевых неполадок (NETPRB) предназначено для работы с сетевыми неполадками.

Рекомендуется начать анализ неполадки с проверки работы линий связи.

Для доступа к меню:

1. Введите в командной строке GO NETPRB и нажмите Enter.
2. Выберите в меню нужную задачу.

#### Понятия, связанные с данным

“Меню обработки неполадок” на стр. 34

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

### Применение меню NETWORK

Меню Управление сетью (NETWORK) предназначено для управления сетью.

Многие опции данного меню предназначены для опытных пользователей, например, сетевых администраторов. Для устранения неполадок в работе пользовательских рабочих станций и отдельных систем в сети предусмотрены другие меню.

Для доступа к меню:

1. Введите в командной строке GO NETWORK и нажмите Enter.
2. Выберите в меню нужную задачу.

#### Понятия, связанные с данным

“Меню обработки неполадок” на стр. 34

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

## Применение меню PROBLEM

Меню Устранение неполадок (PROBLEM) - это основное меню работы с неполадками.

Меню Устранение неполадок позволяет анализировать неполадки, создавать записи о неполадках, просматривать созданные записи и создавать отчеты о неполадках для отправки в сервисное представительство. Кроме того, это меню позволяет проверять очереди сообщений и протокол хронологии.

Для доступа к меню:

1. Введите в командной строке GO PROBLEM и нажмите Enter.
2. Выберите в меню нужную задачу.

### Понятия, связанные с данным

“Меню обработки неполадок” на стр. 34

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

### Задачи, связанные с данной

“Применение меню PROBLEM2”

Второе меню Устранение неполадок (PROBLEM2) представляет собой расширение меню PROBLEM.

## Применение меню PROBLEM2

Второе меню Устранение неполадок (PROBLEM2) представляет собой расширение меню PROBLEM.

Меню PROBLEM позволяет выполнять базовый анализ неполадок. Меню PROBLEM2 предоставляет доступ к задачам, позволяющим работать с программными неполадками и с функциями настройки производительности системы. Эти задачи требуют от оператора большого опыта в устранении неполадок.

Для доступа к меню:

1. Введите в командной строке GO PROBLEM2 и нажмите Enter.
2. Выберите в меню нужную задачу.

### Понятия, связанные с данным

“Меню обработки неполадок” на стр. 34

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

### Задачи, связанные с данной

“Применение меню PROBLEM”

Меню Устранение неполадок (PROBLEM) - это основное меню работы с неполадками.

## Применение меню TECHHELP

Для локализации неполадок, связанных с работой системы, откройте меню Задачи технической поддержки (TECHHELP).

Опции этого меню позволяют сохранить информацию, необходимую для анализа неполадки службой технической поддержки. Это меню также позволяет организации удаленной поддержки получить доступ к вашей системе с удаленной рабочей станции.

Для этого выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке GO TECHHELP и нажмите Enter.
2. Выберите в меню нужную задачу.

### Понятия, связанные с данным

“Меню обработки неполадок” на стр. 34

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

## Применение меню USERHELP

Это меню предназначено для начинающих пользователей, которым необходима дополнительная информация о работе со справкой и необходима справка по анализу неполадок.

С помощью меню устранения неполадок можно записать информацию об определенной неполадке, воспользовавшись опцией 10 (Сохранить информацию для помощи в устранении неполадки). Заметьте, что Опция 10 создает запись о неполадке и несколько буферных файлов с информацией, которая может потребоваться при анализе неполадки.

Для этого выполните следующие действия:

1. Введите в командной строке GO USERHELP и нажмите Enter.
2. Выберите в меню нужную задачу.

### Понятия, связанные с данным

“Меню обработки неполадок” на стр. 34

Меню обработки неполадок помогает анализировать неполадки в системе.

## Подробные сведения: Отчеты об анализе лицензионной программы

Для понимания команды отчет об анализе разрешенной программы (APAR) можно использовать следующие параметры.

**том** Идентификатор тома дискет или магнитных лент, на которые должны быть записаны системные области данных.

**объект** Элемент загрузки, содержащий программу, работа которой привела к сбою. Система поместит этот элемент загрузки в файл дискеты или магнитной ленты с именем APARLOAD.

### источник

Исходный элемент, из которого была создана программа. Система поместит этот исходный элемент в файл дискеты или магнитной ленты с именем APARSRCE.

### процедура

Элемент процедуры, из которого была вызвана программа. Система поместит этот элемент процедуры в файл дискеты или магнитной ленты с именем APARPROC.

**дамп** Файл, созданный дампом задач. Для копирования последнего созданного файла укажите нуль (0). Если имя файла не указано при запуске процедуры APAR с дисплейной станции, то будет показано состояние всех файлов дампа. Оператор может выбрать любой из этих файлов, либо не выбрать ни один. Если имя файла не указано, и процедура APAR запущена не с дисплейной станции, то файл дампа не будет скопирован на дискету или магнитную ленту.

Файлы дампа называются #DUMP.*nn*, где *nn* - число от 00 до 99.

**S1** Вы намерены использовать первый отсек дисковод (система 5360 оборудована несколькими отсеками, система 9402 модели 236 имеет только один отсек). Для системы 9402 модели 236 можно указать только отсек S1. Значение по умолчанию - S1.

**AUTO** Результаты выполнения процедуры APAR должны быть автоматически сохранены в очередном отсеке дисковода с несколькими отсеками. Это значение неприменимо к системе 9402 модели 236.

### NOAUTO

Результаты выполнения процедуры APAR не должны быть автоматически сохранены в очередном отсеке дисковода с несколькими отсеками. Это значение неприменимо к системе 9402 модели 236.

**II** Информация, собранная процедурой APAR, должна быть скопирована на дискету.

**TC** Указывает, что информация, собранная процедурой APAR, должна быть скопирована на кассету с магнитной лентой шириной 0,25 дюйма, смонтированную в лентопротяжном устройстве. Это значение по умолчанию.

- T1** Указывает, что информация, собранная процедурой APAR, должна быть скопирована на бобину с магнитной лентой шириной 0,5 дюйма, смонтированную в лентопротяжном устройстве 1.
- T2** Указывает, что информация, собранная процедурой APAR, должна быть скопирована на бобину с магнитной лентой шириной 0,5 дюйма, смонтированную в лентопротяжном устройстве 2.

#### **Понятия, связанные с данным**

“Использование отчетов об анализе лицензионной программы” на стр. 35

*Отчет об анализе лицензионной программы (APAR)* - это предоставляемая IBM программа для создания файла на дискете или магнитной ленте. Этот файл содержит информацию, которая может помочь сервисному представительству в устранении неполадок программ.

## **Определение основной или альтернативной консолей**

Консоль управления запускается, если в конфигурации системы она указана в качестве основной консоли. Если Консоль управления не настроена, в качестве основной консоли выбирается рабочая станция, подключенная в первую процессору ввода-вывода (IOP) с поддержкой рабочих станций.

В дополнение к основной консоли, в системе может быть назначено до двух альтернативных консолей. Первой альтернативной консолью может быть только рабочая станция TWINAX, которая подключена к тому же IOP, что и основная консоль. Вторая альтернативная консоль - это рабочая станция, подключенная к следующей IOP или адаптеру ввода/вывода (IOA), который поддерживает рабочие станции.

Поддерживающий консоль IOP должен быть на первой системной шине (шина 1).

Если рабочая станция неправильно подключена к первому IOP, который позволяет подключение рабочих станций, в системе не будет назначена основная консоль. На панели оператора будет показан соответствующий информационный код. Кроме того, если загрузка начальной программы (IPL) выполняется в ручном режиме, система будет остановлена.

## **Требования к рабочей станции основной консоли**

Для того, чтобы быть основной консолью, рабочая станция должна находиться в работающем состоянии и иметь допустимый порт и адрес. Если рабочей станцией является PC, он также должен иметь активную программу эмуляции.

Требования к рабочей станции:

- Рабочая станция TWINAX - Порт 0 Адрес 0
- Рабочая станция ASCII - Порт 0
- PC, подключенный к ASCII IOP или IOA
  - Порт 0
  - Программы эмуляции PC терминала 316x или 3151
- PC, подключенный к TWINAX IOP
  - Порт 0 Адрес 0
  - Активный эмулятор 5250 на PC
- PC, подключенный к LocalTalk IOA (6054)
  - Приложение SNAps 5250 Версия 1.2 (или выше)
  - Для консоли можно выбрать Macintosh (IOA преобразуется в Порт 0 Адрес 0)
- PC, подключенный к 2609, 2612, 2699, или 2721 коммуникационному IOA
  - Кабель Консоли прав доступа, подключенный к порту 2609 или 2612 P2 (код 46G0450 или 46G0479), 2699 (код 21H3779) или 2721 (код 44H7504)
  - Кабель Консоли управления, подключенный к порту 2609 или 2612 (код 97H7555), 2699 (код 97H7556) или 2721 (код 97H7557) - эмуляция 5250 или Rumba активна на PC

## Поиск основной консоли во время работы системы

Основную консоль можно определить следующими способами:

- **Метод 1:** Найти меню входа в систему с DSP01 в правом верхнем углу.
- **Метод 2:** Если имя устройства (DSP01) консоли было изменено, можно проверить имя устройства основной консоли, выполнив следующие действия:
  1. В командной строке введите DSPCTLD QCTL. Появится Окно описания контроллера.
  2. Найдите параметр Имя ресурса (такой как CTL01) и запишите его.
  3. Введите PRTDEVADR rrrrrr в командной строке, где rrrrr - это имя ресурса, которое вы записали.

**Примечание:** Если принтер активен, то можно распечатать данные.

- **Метод 3:**
  1. В командной строке введите STRSST. Будет показано меню Системные служебные инструменты.
  2. Выберите опцию 1 (Запустить сервисное средство).
  3. Выберите опцию 7 (Диспетчер аппаратного обеспечения).
  4. Выберите опцию 2 (Логические аппаратные ресурсы).
  5. Выберите опцию 1 (Ресурсы системной шины). В меню Логические ресурсы аппаратного обеспечения, Системная шина, символ < указывает на IOP, к которому подключен консоль.
  6. Для того чтобы найти расположение системной шины, платы и панели, выберите опцию 9 (Связать ресурс с IOP и показать сведения).

## Поиск основной консоли при выключенной системе

Для поиска основной консоли при выключенной системе воспользуйтесь одним из следующих способов.

- Переведите систему в **Ручной** режим и найдите IPL в меню Установка системы.
- Переведите систему в **Нормальный** режим и найдите DSP01 в меню входа в систему.

**Примечание:** Имя может быть изменено. Для определения имени устройства воспользуйтесь приведенной выше информацией о поиске основной консоли во время работы системы.

## Замена блока аккумулятора в моделях 5xx и блоков расширения FC 507x и FC 508x

Для удаления или замены блока аккумулятора в моделях 5xx, с кодами продукта блока расширения (FC) 507x и 508x выполните следующие действия.

Код аккумулятора - 86G8040.

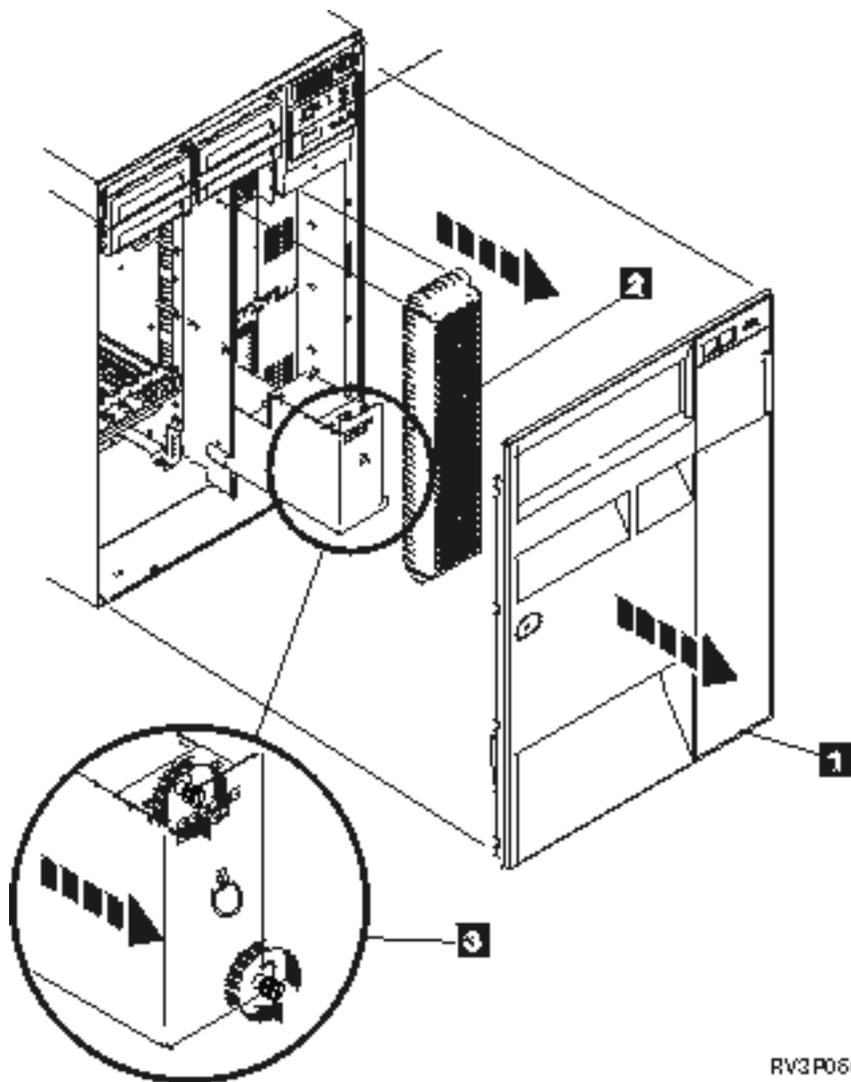


Рисунок 1. Удаление блока аккумулятора в моделях 5xx и блоков расширения FC 507x и FC 508x.

1. Не выключайте систему.
2. Удалите переднюю панель (см. 1 на рис.2).
3. Вытащите экран и поднимите, чтобы удалить (см. 2 на рис.2).

**Внимание:** Если удалить блок аккумулятора во время работы системы с питанием от аккумулятора, то произойдет системный сбой. Также это может повредить блок аккумулятора и монтажную панель.

4. Убедитесь, что система работает не от аккумулятора. Для проверки убедитесь консоль принимает системные команды до того, как удалять аккумулятор.

**ОСТОРОЖНО:**

Будьте осторожны, когда удаляете или устанавливаете этот блок. Этот блок тяжел, но его вес не более 18 килограмм (39.7 фунтов). (RSFTC201)

5. Ослабьте экран и двумя руками вытащите аккумулятор (см. 3 на рис.2).
6. Установите аккумулятор в обратном порядке.

## ОСТОРОЖНО:

Аккумулятор кислотно-свинцовый. Во избежания взрыва, сохраняйте его от огня. Заменяйте только рекомендованными IBM компонентами. Перезаряжайте или удаляйте аккумулятор согласно инструкции.

В США существует сеть отделений фирмы IBM, занимающихся сбором использованных батарей. Информацию можно получить по телефону 1-800-426-4333. При этом сообщите номер изделия, указанный на корпусе батареи.

---

## Информация об устранении неполадок

Руководства по использованию продукта, IBM Redbooks, Web-сайты и другие группы разделов Information Center содержат информацию, которая относится к группе разделов об устранении неполадок. Документы в формате PDF можно просмотреть или распечатать.

### Руководства

- Книга Recovering your system  (примерно 8400 Кб)
- Книга Local Device Configuration  (примерно 760 Кб)

### IBM Redbooks

AS/400e Diagnostic Tools for System Administrators: An A to Z Reference for Problem Determination   
(примерно 4400 Кб)

### Прочая информация

- Программирование на CL: Информация об определении сообщений и о работе с ними.
- Определитель команд CL
- Информационные коды, отображаемые при установке программного обеспечения i5/OS
- Определитель IPL SRC
- Определитель логических разделов SRC
- Управление ИД пользователя сервисных средств: Информацию об изменении ИД пользователя и паролей сервисных средств можно найти в разделе **Безопасность** → **Сервисные средства**.
- Восстановление системы
- Сценарий: Монитор сообщений в разделе Параметры производительности

#### Ссылки, связанные с данной

“Файл PDF с информацией об Устранении неполадок” на стр. 1

Вы можете просмотреть и распечатать файл PDF с данной информацией

---

## Лицензия на исходный код и отказ от обязательств

IBM предоставляет вам неисключительную лицензию на использование всех примеров программного кода. Разрешается создавать на их основе программный код, необходимый вам.

ПРИ УСЛОВИИ СОБЛЮДЕНИЯ ВСЕХ НЕ ДОПУСКАЮЩИХ ИСКЛЮЧЕНИЙ ГАРАНТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ЗАКОНОМ, ИВМ, РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММ И ПОСТАВЩИКИ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ИЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ.

ИВМ, РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММ ИЛИ ПОСТАВЩИКИ НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА:

1. ПОТЕРЮ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАННЫХ;
2. ПРЯМОЙ, ЧАСТНЫЙ, СВЯЗАННЫЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ И ВЫЗВАННЫЙ ИМ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ; ЛИБО
3. УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ, ПОТЕРЮ КЛИЕНТОВ, ДОХОДОВ, ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ ИЛИ ИСТРАЧЕННЫЕ СБЕРЕЖЕНИЯ.

В НЕКОТОРЫХ ЮРИСДИКЦИЯХ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРЯМОГО, СВЯЗАННОГО ИЛИ КОСВЕННОГО УЩЕРБА, ПОЭТОМУ НЕКОТОРЫЕ ИЛИ ВСЕ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ МОГУТ К ВАМ НЕ ОТНОСИТЬСЯ.



---

## Приложение. Примечания

Настоящая документация была разработана для продуктов и услуг, предлагаемых на территории США.

IBM может не предлагать продукты и услуги, упомянутые в этом документе, в других странах. Информацию о продуктах и услугах, предлагаемых в вашей стране, вы можете получить в местном представительстве IBM. Ссылка на продукт, программу или услугу IBM не означает, что может применяться только этот продукт, программа или услуга IBM. Вместо них можно использовать любые другие функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, не нарушающие прав IBM на интеллектуальную собственность. Однако в этом случае ответственность за проверку работы этих продуктов, программ и услуг возлагается на пользователя.

IBM могут принадлежать патенты или заявки на патенты, относящиеся к материалам этого документа. Предоставление вам настоящего документа не означает предоставления каких-либо лицензий на эти патенты. Запросы на приобретение лицензий можно отправлять по следующему адресу:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Запросы на лицензии, связанные с информацией DBCS, следует направлять в отдел интеллектуальной собственности в местном представительстве IBM или в письменном виде по следующему адресу:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**Следующий абзац не относится к Великобритании, а также к другим странам, в которых это заявление противоречит местному законодательству: ФИРМА INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НАСТОЯЩУЮ ПУБЛИКАЦИЮ НА УСЛОВИЯХ “КАК ЕСТЬ”, БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ЦЕЛИ.** В некоторых странах запрещается отказ от каких-либо явных и подразумеваемых гарантий при заключении определенных договоров, поэтому данное заявление может не действовать в вашем случае.

Эта публикация может содержать технические неточности или типографские опечатки. В информацию периодически вносятся изменения, которые будут учтены во всех последующих изданиях настоящей публикации. IBM оставляет за собой право в любое время и без дополнительного уведомления исправлять и обновлять продукты и программы, упоминаемые в настоящей публикации.

Все встречающиеся в данной документации ссылки на Web-сайты других компаний предоставлены исключительно для удобства пользователей и не являются рекламой этих Web-сайтов. Материалы, размещенные на этих Web-сайтах, не являются частью информации по данному продукту IBM и ответственность за применение этих материалов лежит на пользователе.

IBM может использовать и распространять любую предоставленную вами информацию на свое усмотрение без каких-либо обязательств перед вами.

Лицам, владеющим лицензией на эту программу и желающим получить сведения о ней для обеспечения (i) обмена информацией между программами независимых производителей и другими программами (включая

и эту программу) и (ii) совместного использования информации, полученной в результате обмена, следует обратиться к координатору по работе с программным обеспечением.

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Такая информация может предоставляться на определенных условиях, включая, в некоторых случаях, уплату вознаграждения.

Описанная в этом документе лицензионная программа и все связанные с ней лицензионные материалы предоставляются IBM в соответствии с условиями Соглашения с заказчиком IBM, Международного соглашения о лицензии на программу IBM, Соглашения о лицензии на машинный код или любого другого эквивалентного соглашения.

Все приведенные показатели производительности были получены в управляемой среде. В связи с этим результаты, полученные в реальной среде, могут существенно отличаться от приведенных. Некоторые измерения могли быть выполнены в системах, находящихся на этапе разработки, поэтому результаты измерений, полученные в серийных системах, могут отличаться от приведенных. Более того, некоторые значения могли быть получены в результате экстраполяции. Реальные результаты могут отличаться от указанных. Пользователи, работающие с этим документом, должны удостовериться, что используемые ими данные применимы в имеющейся среде.

Информация о продуктах других изготовителей получена от поставщиков этих продуктов, из их официальных сообщений и других общедоступных источников. IBM не выполняла тестирование этих продуктов других фирм и не может подтвердить точность заявленной информации об их производительности, совместимости и других свойствах. Запросы на получение дополнительной информации об этих продуктах должны направляться их поставщикам.

Все заявления, касающиеся намерений и планов IBM, могут изменяться и отзываться без предварительного уведомления, и отражают только текущие цели и задачи.

Эта информация содержит примеры данных и отчетов, применяемых в повседневной работе. Для максимальной достоверности в них приведены имена людей, названия компаний, товарных знаков и продуктов. Все эти имена и названия вымышлены, и любое их сходство с реальными именами, названиями и адресами носит совершенно случайный характер.

#### ЛИЦЕНЗИЯ НА АВТОРСКИЕ ПРАВА:

Эта информация содержит примеры приложений на исходном языке, иллюстрирующие приемы программирования в различных операционных платформах. Вы можете копировать, изменять и распространять эти примеры приложений без уплаты какого-либо вознаграждения IBM с целью разработки, применения, продажи или распространения прикладных программ, соответствующих интерфейсам прикладного программирования тех операционных платформ, для которых созданы данные примеры. Работа примеров не была проверена во всех возможных условиях. IBM по этой причине, не предоставляет явной или подразумеваемой гарантии их правильной работы, надежности и удобства в обслуживании.

Каждая копия или любая часть этих примеров программ или производных от них, должна включать в себя следующую пометку об авторских правах:

© (название вашей компании) (год). Часть этого исходного кода произведена из IBM Corp. Примеры программ. © Copyright IBM Corp. \_год или годы\_. Все авторские права сохранены.

При просмотре этой информации в электронном виде фотографии и цветные иллюстрации могут быть не показаны.

---

## Информация об интерфейсе программирования

В этом разделе описываются интерфейсы программирования, позволяющие заказчику создавать программы для получения поддержки и сервисного обслуживания системы IBM i5/OS.

---

## Товарные знаки

Ниже перечислены товарные знаки International Business Machines Corporation в США и/или других странах:

AS/400e  
i5/OS IBM  
IBM (логотип)  
PAL  
Redbooks  
System i  
xSeries

Adobe, логотип Adobe, PostScript и логотип PostScript являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Adobe Systems Incorporated в Соединенных Штатах Америки и/или других странах.

Названия других компаний продуктов и услуг могут быть товарными или служебными знаками других компаний.

---

## Условия и соглашения

Разрешение на использование этих публикаций предоставляется в соответствии с следующими условиями и соглашениями.

**Личное использование:** Вы можете воспроизводить эти публикации для личного, некоммерческого использования при условии сохранения информации об авторских правах. Данные публикации, а также любую их часть запрещается распространять, демонстрировать или использовать для создания других продуктов без явного согласия IBM.

**Коммерческое использование:** Вы можете воспроизводить, распространять и демонстрировать эти публикации в рамках своей организации при условии сохранения информации об авторских правах. Данные публикации, а также любую их часть запрещается воспроизводить, распространять, использовать для создания других продуктов и демонстрировать вне вашей организации, без явного согласия IBM.

На данные публикации, а также на содержащиеся в них сведения, данные, программное обеспечение и другую интеллектуальную собственность, не распространяются никакие другие разрешения, лицензии и права, как явные, так и подразумеваемые, кроме оговоренных в настоящем документе.

IBM сохраняет за собой право аннулировать предоставленные настоящим документом разрешения в том случае, если по мнению IBM использование этих публикаций может принести ущерб интересам IBM или если IBM будет установлено, что приведенные выше инструкции не соблюдаются.

Вы можете загружать, экспортировать и реэкспортировать эту информацию только в полном соответствии со всеми применимыми законами и правилами, включая все законы США в отношении экспорта.

IBM не несет ответственности за содержание этих публикаций. Публикации предоставляются на условиях "как есть", без предоставления каких-либо явных или подразумеваемых гарантий, включая, но не ограничиваясь этим, подразумеваемые гарантии коммерческой ценности, отсутствия нарушений или применения для каких-либо конкретных целей.







Напечатано в Дании