

**Программное обеспечение Автоматизированной системы
диспетчерского управления движением поездов
метрополитена «Диалог»
(АСДУ ДПМ «Диалог»)**

**Управление резервным копированием
и восстановлением**

Руководство оператора

Листов 42

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Инв. №	Подпись и дата

2026

Содержание

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. Общие сведения.....	5
1.2. Назначение	5
1.3. Требования к аппаратным средствам.....	5
1.4. Запуск и завершение работы.....	6
2. РАБОТА С ПО УПРАВЛЕНИЕ РЕЗЕРВНЫМ КОПИРОВАНИЕМ И ВОССТАНОВЛЕНИЕМ	10
2.1. Общий вид экрана	10
3. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПО.....	12
3.1. Репозитории	12
3.1.1. Принципы резервного копирования и восстановления репозитория	12
3.1.2. Операции резервного копирования и восстановления репозитория	13
3.1.3. Контроль состояния репозитория	13
3.1.4. Изменение конфигурации репозитория	15
3.1.5. Синхронизация репозитория.....	17
3.1.6. Восстановление репозитория	18
3.1.7. Очистка информационного окна	20
3.1.8. Настройка размера шрифта.....	20
3.2. Базы данных.....	21
3.2.1. Принципы резервного копирования и восстановления баз данных АСДУ ДПМ Диалог	21
3.2.2. Операции по работе с БД	21
3.2.3. Контроль состояния репликации БД.....	22
3.2.4. Восстановление БД	24
3.3. Протоколы АСДУ	25
3.3.1. Принципы резервного копирования и восстановления протоколов ПО АСДУ	25
3.3.2. Операции по работе с протоколами ПО АСДУ	25
3.3.3. Контроль копий протоколов ПО	27
3.3.4. Синхронизация копий протоколов ПО	29
3.3.5. Контроль оригиналов протоколов ПО	31
3.3.6. Восстановление протоколов ПО.....	32
3.4. Журналы регистрации (лог-файлы)	33
3.4.1. Принципы резервного копирования журналов регистрации	33
3.4.2. Операции по работе с лог-файлами	34

3.4.3. Тест сетевого логирования.....	34
4. ОКНО СОБЫТИЙ И ФАЙЛ РЕГИСТРАЦИИ СОБЫТИЙ.....	36
4.1. Программа просмотра файла регистрации событий	36
4.2. Режим очистки окна событий	38
5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ.....	39
5.1. Прерывание процесса проверки данных	39
5.2. Просмотр данных о сервере	40

СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

АСДУ ДПМ	Автоматизированная система диспетчерского управления движением поездов метрополитена
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АРМ УДП	Автоматизированного рабочего места управления движением поездов
БД	База данных
ДЦ ММ	Система диспетчерской централизации
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ДЦ	Диспетчерская централизация
ПУ	Пульт управления
СРК	Сервер резервного копирования

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения

ПО «Управление резервным копированием и восстановлением» системы АСДУ ДПМ «Диалог» предназначено для резервного копирования и восстановления информации АСДУ.

Настоящий документ вводит пользователя в предметную область, знакомит со всеми возможностями работы с программой, описывает конкретные процедуры, позволяющие решать прикладные задачи с помощью ПО.

1.2. Назначение

ПО Управление резервным копированием и восстановлением выполняет следующие функции:

- Контроль состояния репозитория;
- Изменение конфигурации репозитория;
- Синхронизация репозитория;
- Восстановление репозитория;
- Контроль состояния репликации БД;
- Восстановление БД;
- Контроль резервных копий протоколов ПО;
- Синхронизация резервных копий протоколов ПО;
- Контроль оригиналов протоколов ПО;
- Восстановление протоколов ПО;
- Тестирование сетевого логирования.

1.3. Требования к аппаратным средствам

Для нормального функционирования ПО необходимы аппаратные средства в следующем составе:

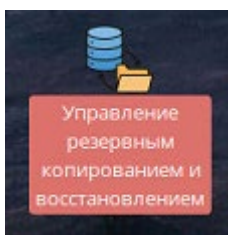
- системный блок в промышленном исполнении с конфигурацией не хуже:
 - процессор x86-64 с частотой не менее 3,3 ГГц;
 - оперативная память объемом не менее 4 Гбайт;

- жесткий диск емкостью не менее 500 Гбайт (на СРК – не менее 1 Тбайт);
- сетевая карта Ethernet со скоростью передачи 1000 Мбит/с (количество сетевых карт определяется проектом);
- комплект оборудования для компьютера:
 - монитор с размером экрана не менее 19” с разрешением не менее 1920x1080.
 - клавиатура, имеющая русскоязычную раскладку.
 - манипулятор типа «мышь»;
- блок бесперебойного питания не менее 600ВА;
- настольный считыватель RS-USB – для считывания и передачи в компьютер серийных номеров бесконтактных идентификаторов по интерфейсу USB.

ПО работает под управлением операционной системы РЕД ОС. ПО устанавливается на АРМ инженера.

1.4. Запуск и завершение работы

Рабочий режим ПО Управление резервным копированием и восстановлением запускается при помощи ярлыка.



Ярлык создается при установке ПО и имеет название «Управление резервным копированием и восстановлением».

Работать с ПО Управление резервным копированием и восстановлением имеет право пользователь с правами не ниже инженера, т.е. он должен входить в группу инженеров, администраторов или главных администраторов. Для запуска программы после активации ярлыка необходимо:

Выбрать пользователя (Рис. 1.1). Подтвердить выбор кнопкой .

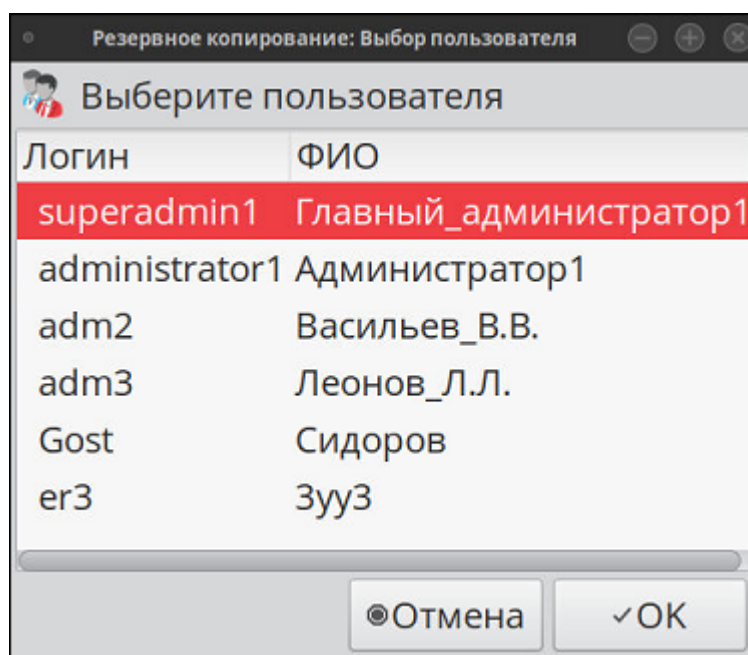


Рис. 1.1 Окно выбора пользователя

Если для выбранного пользователя требуется двухуровневая аутентификация, поднести карточку доступа к сканеру (Рис. 1.2).

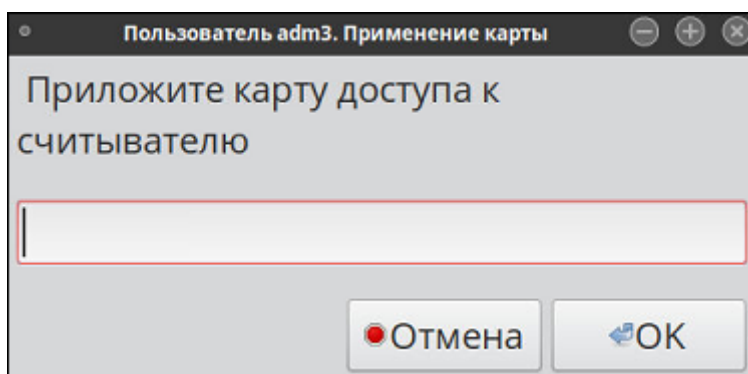


Рис. 1.2 Окно сообщения системы

В случае положительной идентификации пользователя и проверки кода карты, система предложит ввести пароль доступа (Рис. 1.3).

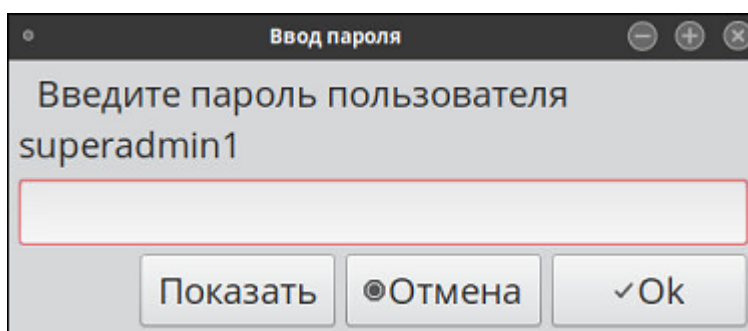


Рис. 1.3 Окно ввода пароля

- | | |
|--|---|
| | - показать вводимый пароль; |
| | - отменить ввод пароля. Система предупредит, что операция прервана; |
| | - подтвердить ввод пароля. |

После завершения работы, программу можно свернуть для перехода в фоновый режим. Для этого надо нажать на иконку , расположенную в правом верхнем углу окна программы. После этого окно программы закрывается, а в нижней строке появится кнопка, нажав на которую, можно вывести программу на экран (Рис. 1.4).

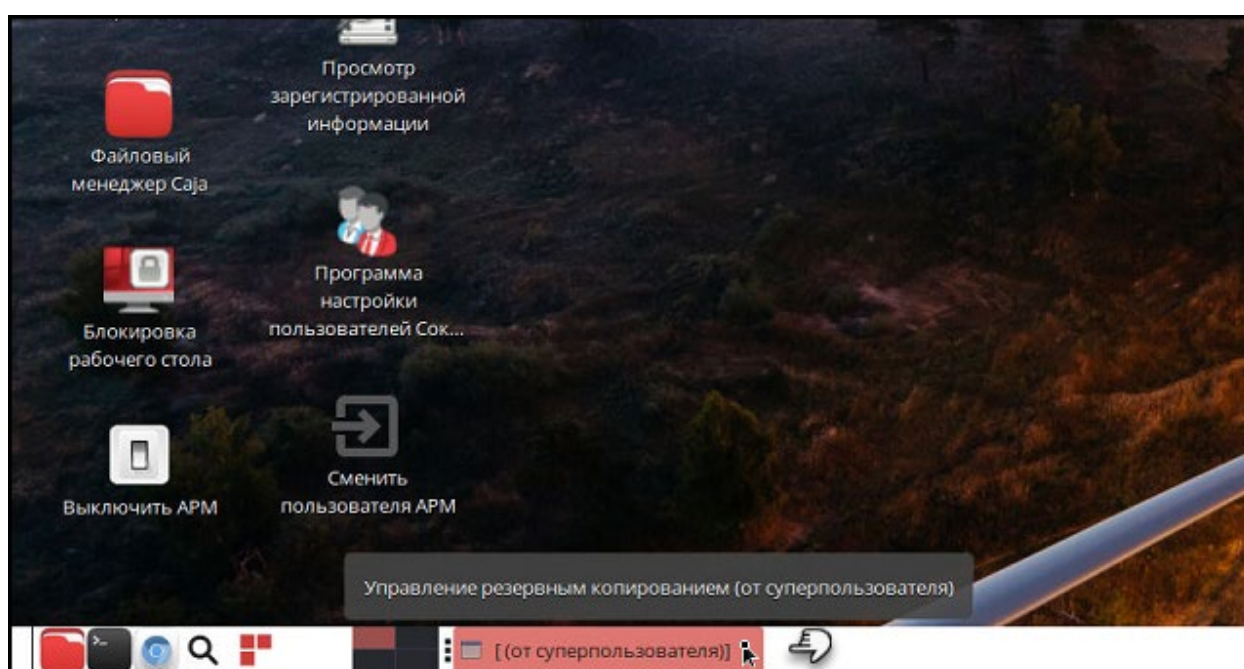


Рис. 1.4 Иконка, для вывода программы из фонового режима

Для завершения работы ПО, необходимо в основном окне программы кликнуть на значок выхода из программы , который расположен в правом верхнем углу экрана. Также можно нажать комбинацию клавиш Alt+F4.

Период действия пароля

В системе, по умолчанию, установлен период действия пароля 90 дней, с момента регистрации одноразового или постоянного пароля в системе. По истечении этого срока, при входе в систему, на экран выводится сообщение о необходимости смены пароля. Если пользователь пароль не меняет, пароль не блокируется, а сообщение фиксируется в журнале. Сообщение о необходимости

сменить пароль будет выводиться при каждом применении пароля, пока пароль не будет изменен.

2. РАБОТА С ПО УПРАВЛЕНИЕ РЕЗЕРВНЫМ КОПИРОВАНИЕМ И ВОССТАНОВЛЕНИЕМ

2.1. Общий вид экрана

Главное окно ПО состоит из трех полей (Рис. 2.1).

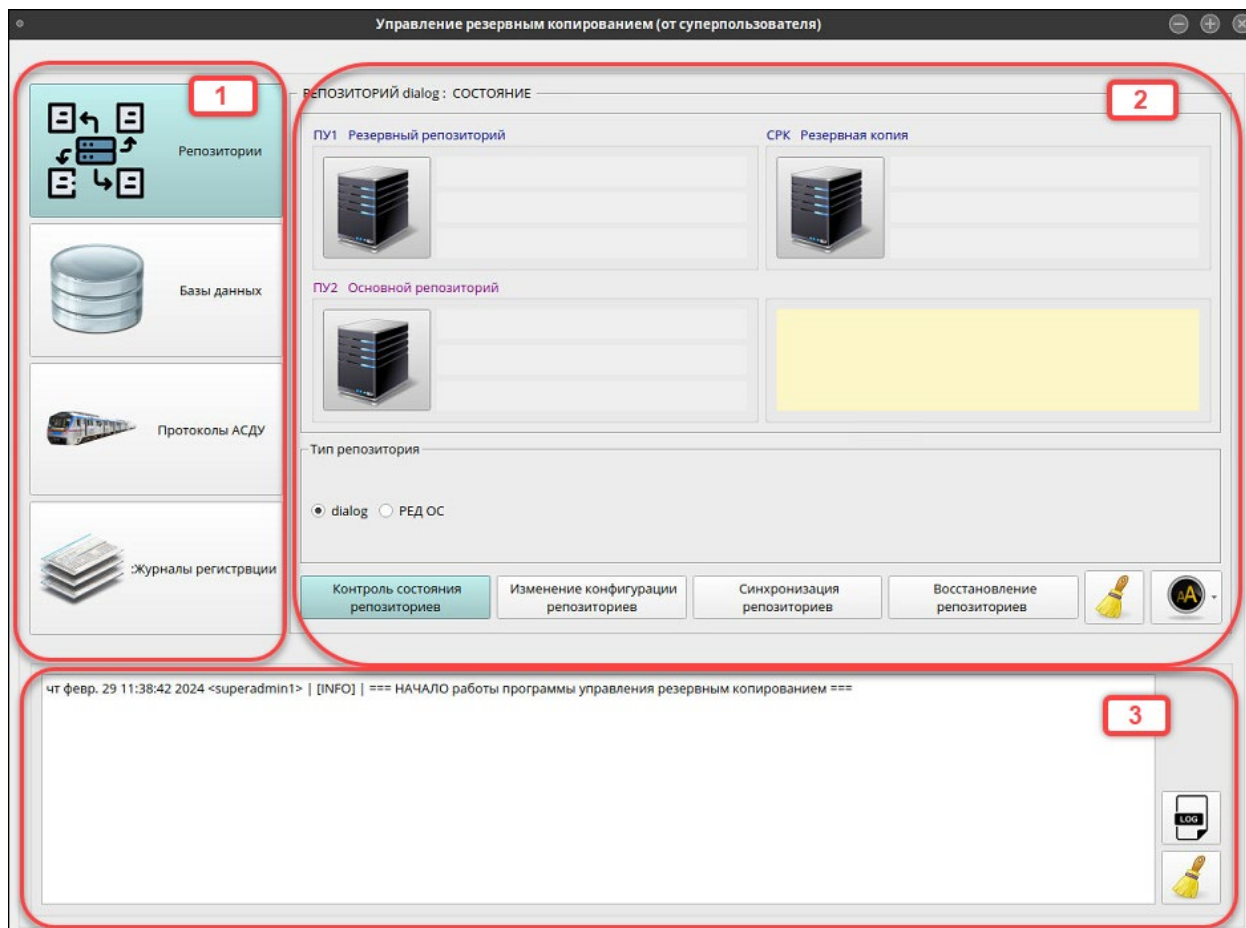


Рис. 2.1 Главное окно

1. Основное меню программы (Поле 1);

Расположено в левой части основного экрана и содержит кнопки вызова основных режимов работы ПО:

- Репозитории;
- Базы данных;
- Протоколы АСДУ;
- Журнал регистрации.

2. Информационное окно (Поле 2);

В окно выводится:

- справочная информация (верхняя часть окна);

- панель управления для режима, выбранного в поле 1 (нижняя часть окна);
- поле детализации (средняя часть окна) для выбора типа репозитория или БД (в зависимости от режима).

3. Окно событий (Поле 3). Окно вывода сообщений системы.

3. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПО

3.1. Репозитории

3.1.1. Принципы резервного копирования и восстановления репозитория

В АСДУ ДПМ Диалог используются два типа репозитория:

- репозиторий **«dialog»** содержит актуальные, а также архивные версии всех **прикладных** программных пакетов из состава ПО АСДУ ДПМ «Диалог»;
- репозиторий РЕД ОС содержит программные пакеты операционной системы РЕД ОС, состоит из трех частей: base – базовый репозиторий, kernels – репозиторий ядер, updates – репозиторий обновлений (в тексте документа они рассматриваются как единый репозиторий РЕД ОС, резервное копирование и восстановление производятся над тремя частями последовательно в единой операции).

После установки системы устанавливается стандартная конфигурация - основным сервером репозитория является сервер ПУ2, резервным – ПУ1. Установка пакетов производится с основного сервера. С помощью ПО «Управление резервным копированием и восстановлением» можно изменить конфигурацию – сделать основным ПУ1, резервным – ПУ2 и наоборот. СРК служит для хранения резервной копии репозитория основного сервера, при необходимости репозитории любого сервера можно восстановить с резервной копии СРК.

Примечания:

- операция изменения конфигурации действует одновременно на репозитории dialog и РЕД ОС;
- операции резервного копирования, восстановления и контроля действует на один выбранный репозиторий - dialog или РЕД ОС.

3.1.2. Операции резервного копирования и восстановления репозитория



- кнопка выбора режима работы с репозиториями на панели управления.

Информационное окно имеет вид (Рис. 3.2):

На панели управления доступны следующие операции:

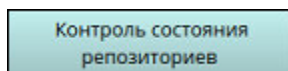
- Контроль состояния репозитория;
- Изменение конфигурации репозитория;
- Синхронизация репозитория;
- Восстановление репозитория;
- Очистка экрана (
- Изменение размера шрифта (

Примечание: очистка экрана и изменение размера шрифта доступны также во всех остальных режимах работы программы (работа с БД, протоколами ПО, системными журналами регистрации).

3.1.3. Контроль состояния репозитория

Перед началом операции необходимо выбрать тип репозитория для контроля – dialog или РЕД ОС (Рис. 3.2).

Кнопка



- запуск функции проверки состояния репозитория.

После нажатия на кнопку система запросит разрешение на проведение проверки (Рис. 3.1).

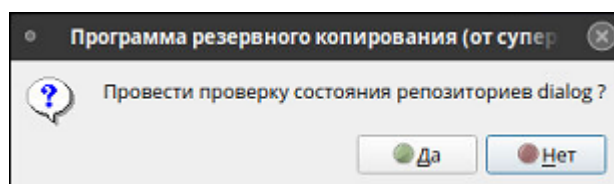


Рис. 3.1 Запрос на проведение проверки

Система начинает выполнять проверку состояния репозитория (Рис. 3.2).

Процесс выполнения операции, в том числе обнаруженные ошибки, отображается в окне сообщений и окне событий.

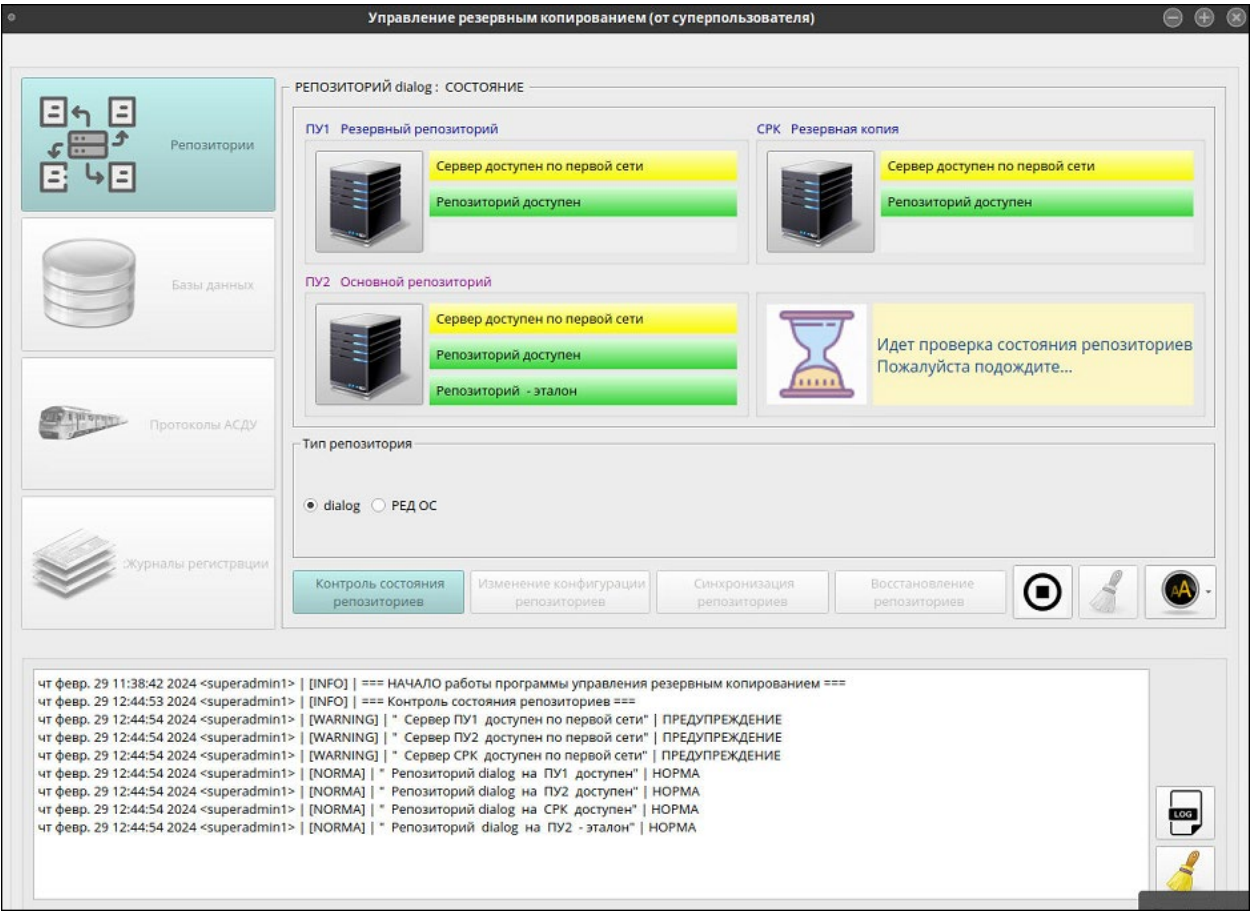


Рис. 3.2 Проверка состояния репозитория

Результат проверки выводится в информационное окно, справа от иконки (Рис. 3.3).

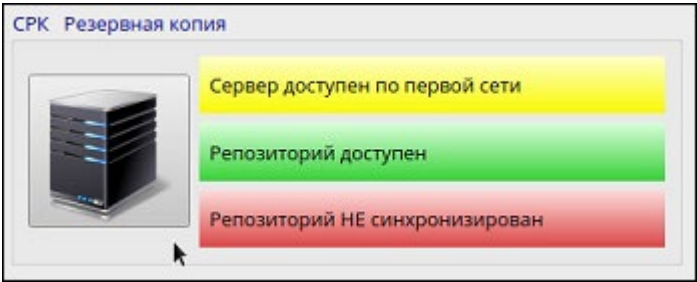


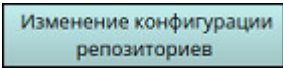
Рис. 3.3 Пример сообщений системы после выполненной проверки

Для визуализации, каждое сообщение подсвечивается своим цветом.

Наименование	Расшифровка
--------------	-------------

Сервер (доступ по сети)	 Сервер доступен по двум сетям  Сервер доступен по первой сети/ Сервер доступен по второй сети  Сервер недоступен
Репозиторий (доступ по протоколу HTTP)	 Репозиторий доступен  Репозиторий не доступен
Репозиторий (состояние Синхронизации)	 Репозиторий синхронизирован  Репозиторий НЕ синхронизирован или недоступен

3.1.4. Изменение конфигурации репозиториев

Кнопка  - запуск функции изменения конфигурации (назначение основного и резервного репозиториев).

После нажатия на кнопку, система запросит разрешение на изменение конфигурации репозиториев (Рис. 3.4).

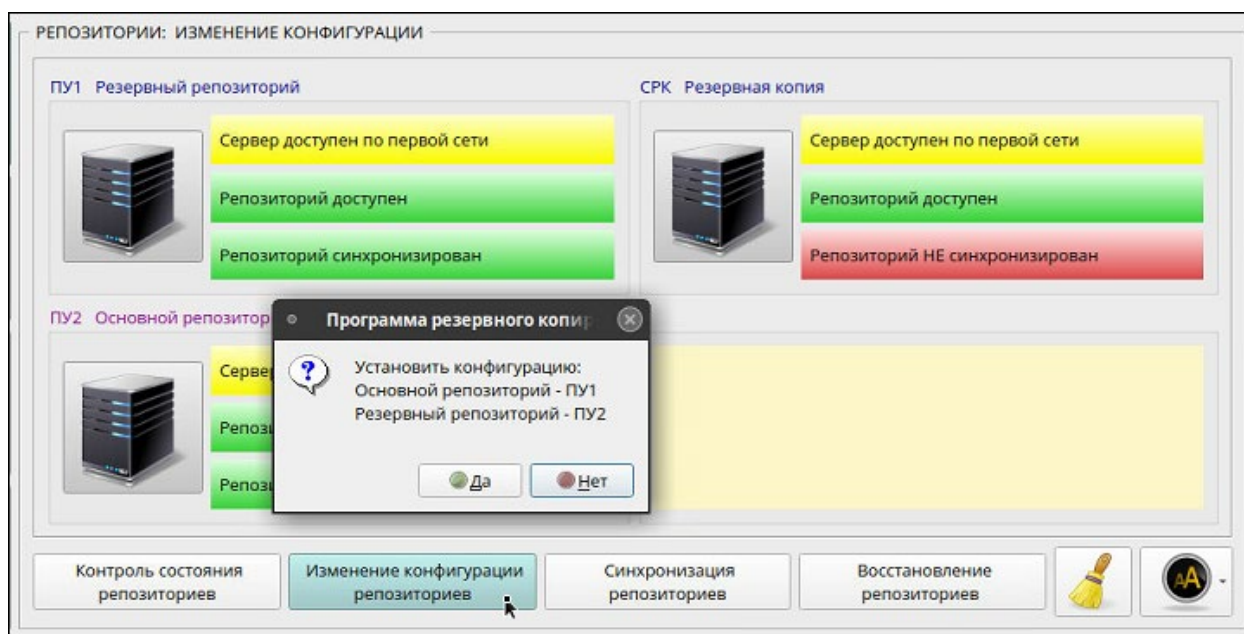
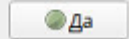


Рис. 3.4 Запрос системы на изменение конфигурации

В случае отрицательного ответа () , окошко с вопросом закрывается.

В случае положительного ответа () – система попросит подтвердить основной репозиторий (Рис. 3.5).

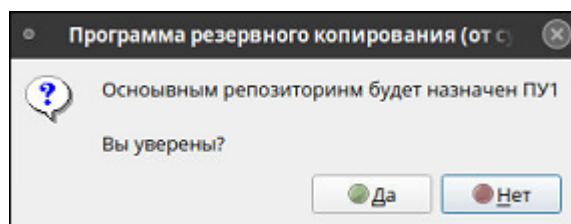


Рис. 3.5 Подтверждение основного репозитория

Затем запускается операция изменения конфигурации.

Процесс выполнения операции, в том числе обнаруженные ошибки, отображается в окне сообщений и окне событий.

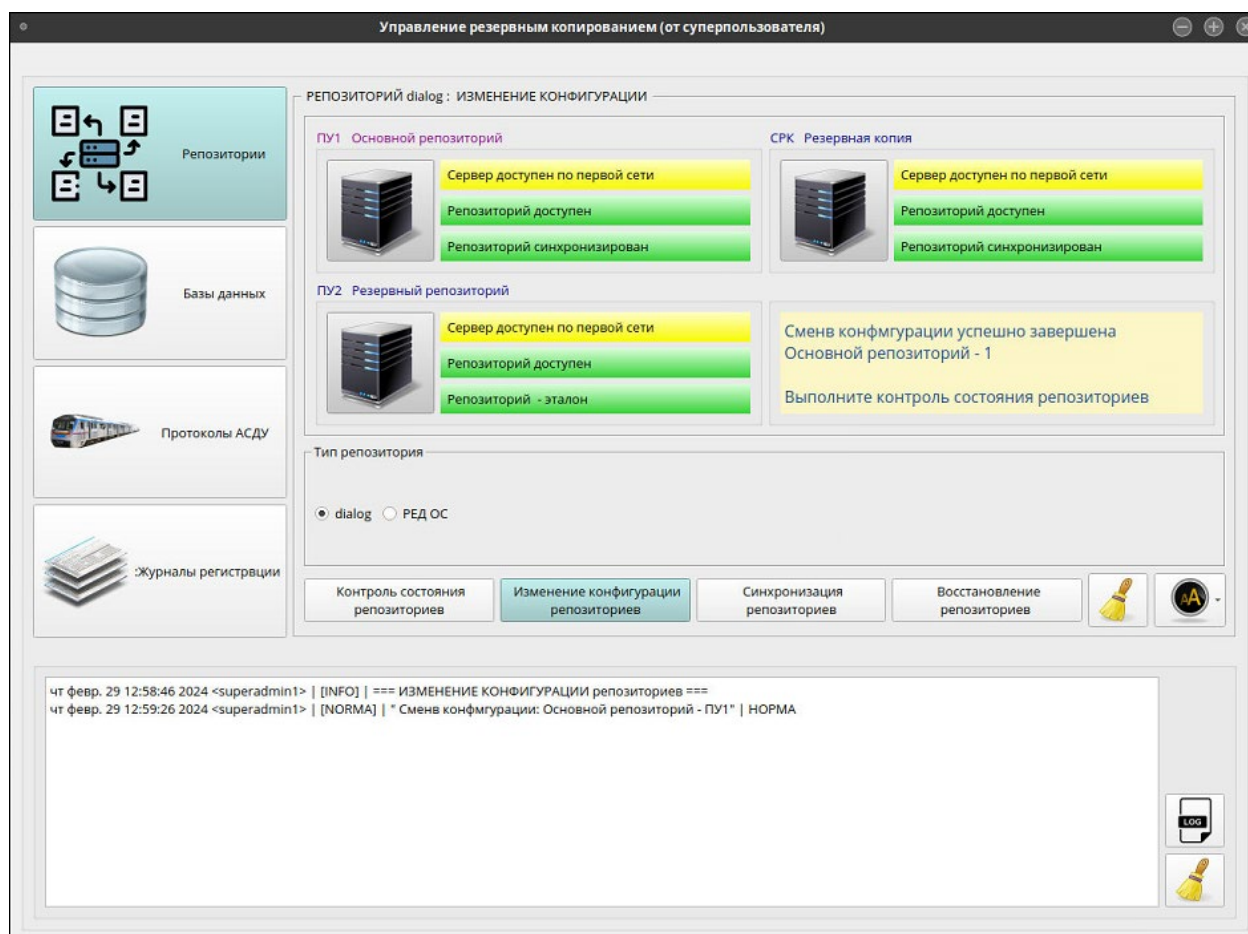


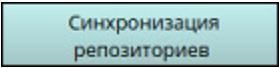
Рис. 3.6 Выполнение операции изменения конфигурации

После завершения операции окно принимает вид в соответствии с новой конфигурацией (Рис. 3.6).

После этого желательно провести контроль состояния репозитория dialog и РЕД ОС (см. п. 3.1.3).

3.1.5. Синхронизация репозиториев

Перед началом операции необходимо выбрать тип репозитория, данные которого будут синхронизироваться с основным сервером – dialog или РЕД ОС (Рис. 3.2).

Кнопка  - запуск функции синхронизации данных репозитория.

После нажатия на кнопку, окно принимает вид (Рис. 3.7).

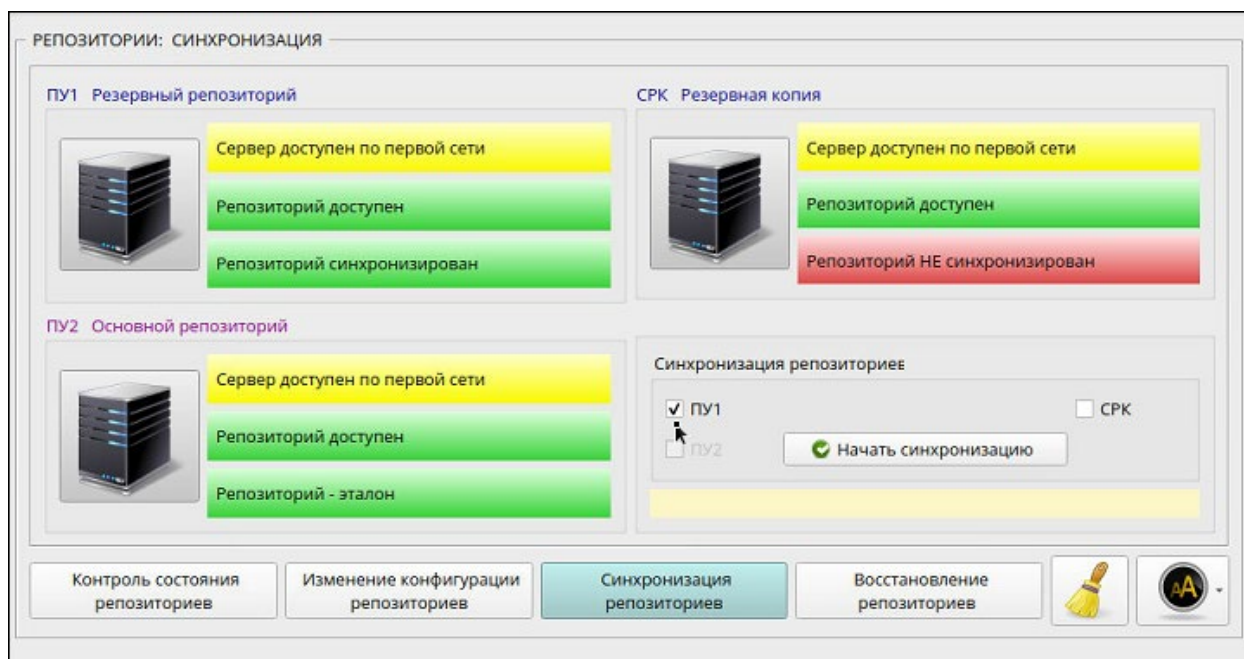


Рис. 3.7 Окно Синхронизация репозиториев

Для начала выполнения операции необходимо (Рис. 3.8):

- Выбрать серверы (один или два), репозитории на которых будут синхронизироваться с основным сервером, проставив в окошке, расположенном слева от названия сервера, чекбокс ☒ ;

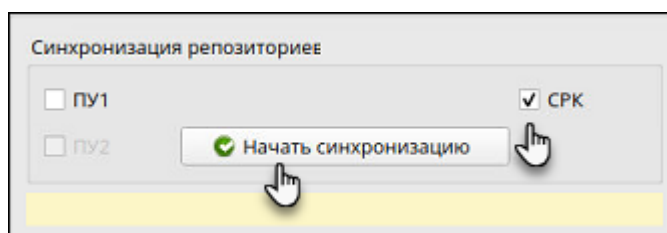


Рис. 3.8 Запрос на начало выполнения операции синхронизации

- Нажать на кнопку .

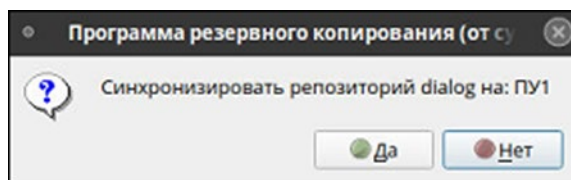


Рис. 3.9 Запрос на синхронизацию

- Подтвердить запрос (нажать «Да»)

Процесс выполнения операции, в том числе обнаруженные ошибки, отображается в окне сообщений и окне событий.

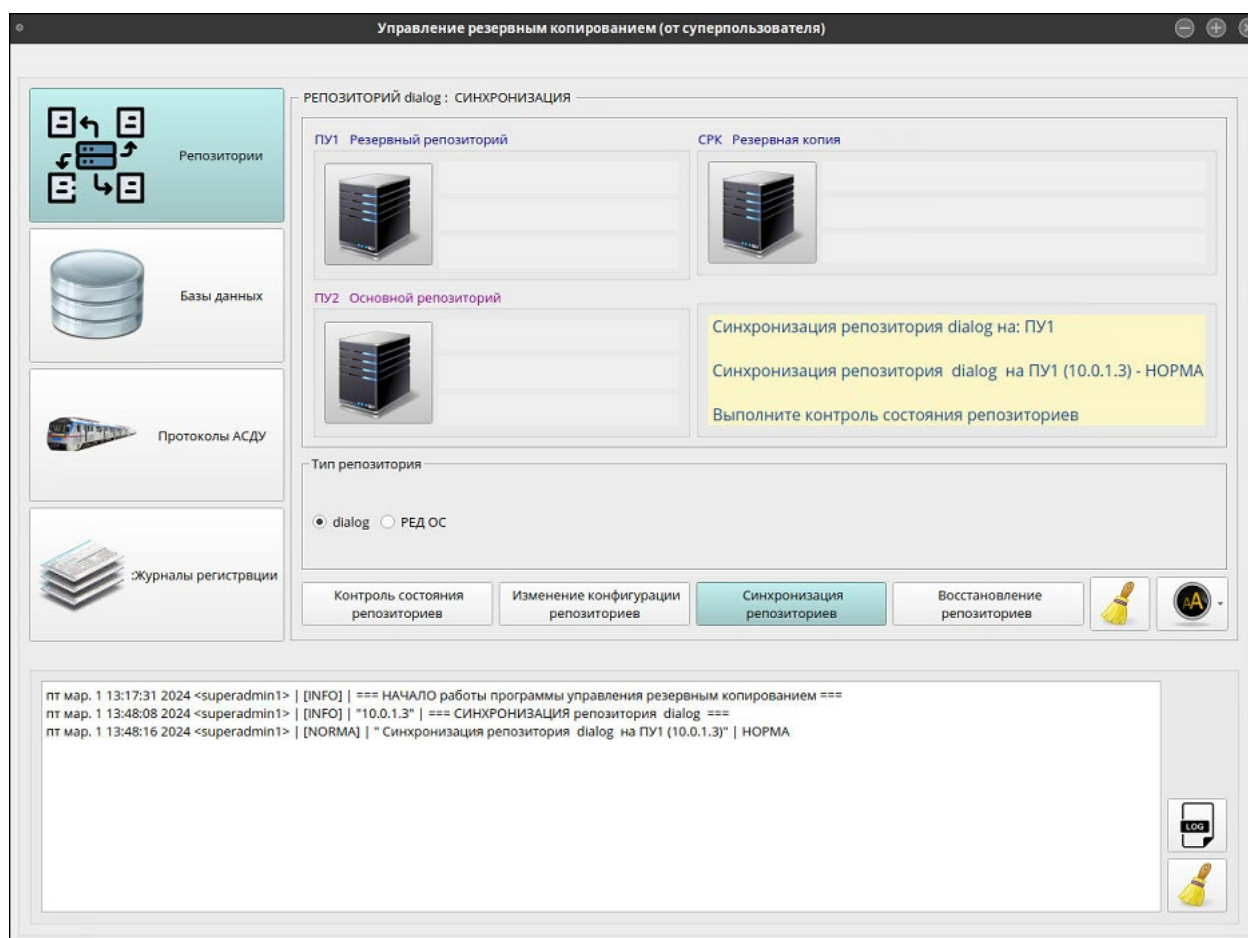


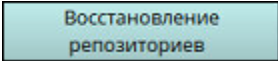
Рис. 3.10 Окно, после выполнения операции синхронизации репозитория

После выполнения операции синхронизации желательно провести контроль состояния синхронизированных репозитория (см. п. 3.1.3).

3.1.6. Восстановление репозитория

Операция восстановления проводится в случае повреждения или утраты данных репозитория на основном или резервном сервере ПУ. Источником данных для восстановления является СРК.

Перед началом операции необходимо выбрать тип репозитория, данные которого будут восстанавливаться с сервера резервного копирования – dialog или РЕД ОС (Рис. 3.11)

Кнопка  - запуск функции восстановления данных.

После нажатия на кнопку, окно принимает вид (Рис. 3.11).

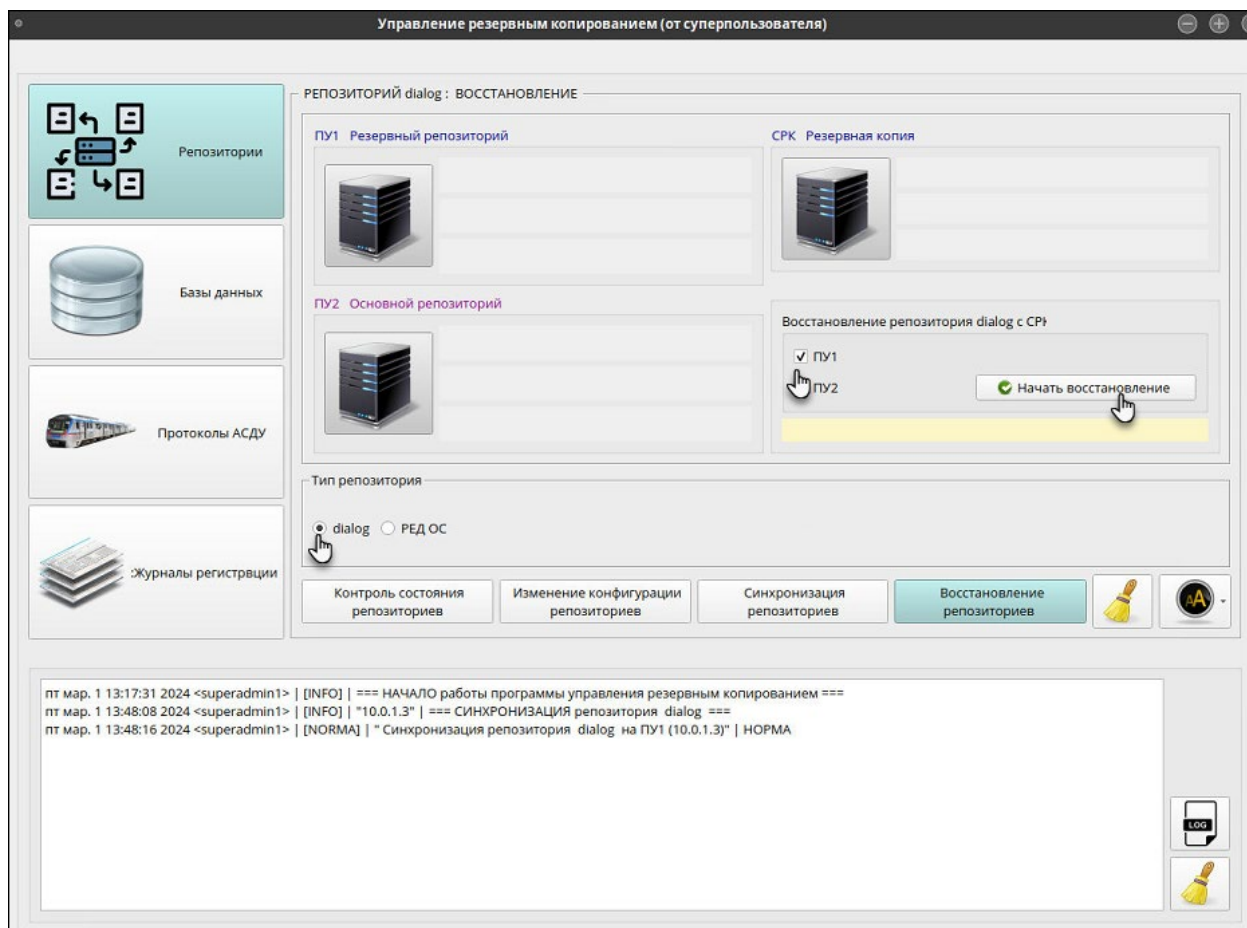


Рис. 3.11 Запрос системы на восстановление репозитория

Для начала выполнения операции необходимо (Рис. 3.12):

- Выбрать серверы (один или два), репозитории на которых будут восстанавливаться с СРК, поставив в окошке, расположенном слева от названия сервера, чекбокс ☒ ;

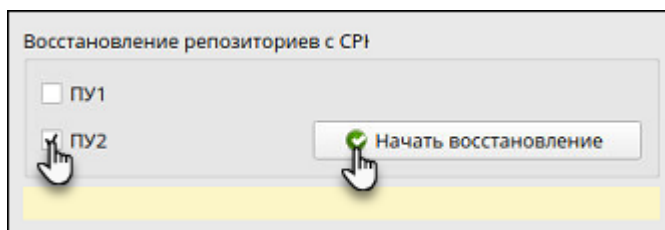
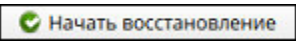


Рис. 3.12 Запрос на начало выполнения операции

- Нажать на кнопку .
- Подтвердить запрос (нажать «Да»)
- Процесс выполнения операции, в том числе обнаруженные ошибки, отображается в окне сообщений и окне событий.

После этого необходимо провести контроль состояния восстановленных репозитория.

3.1.7. Очистка информационного окна



Кнопка  - запуск функции очистки сообщений в информационном окне.

Вид экрана после отработки функции очистки представлен на Рис. 3.13.

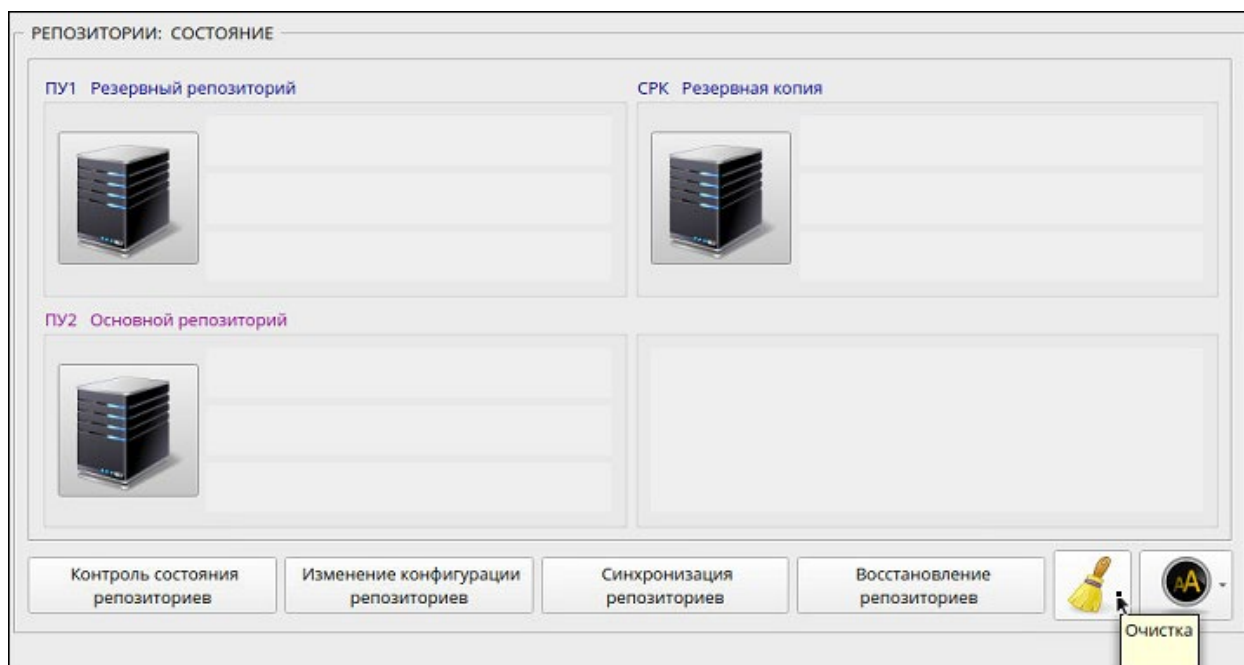


Рис. 3.13 Вид экрана после отработки функции очистки

3.1.8. Настройка размера шрифта



Кнопка  - функция настройки размера шрифта.

Для изменения размера шрифта надо кликнуть по значку  и выбрать из всплывающего списка размер шрифта (Рис. 3.14).

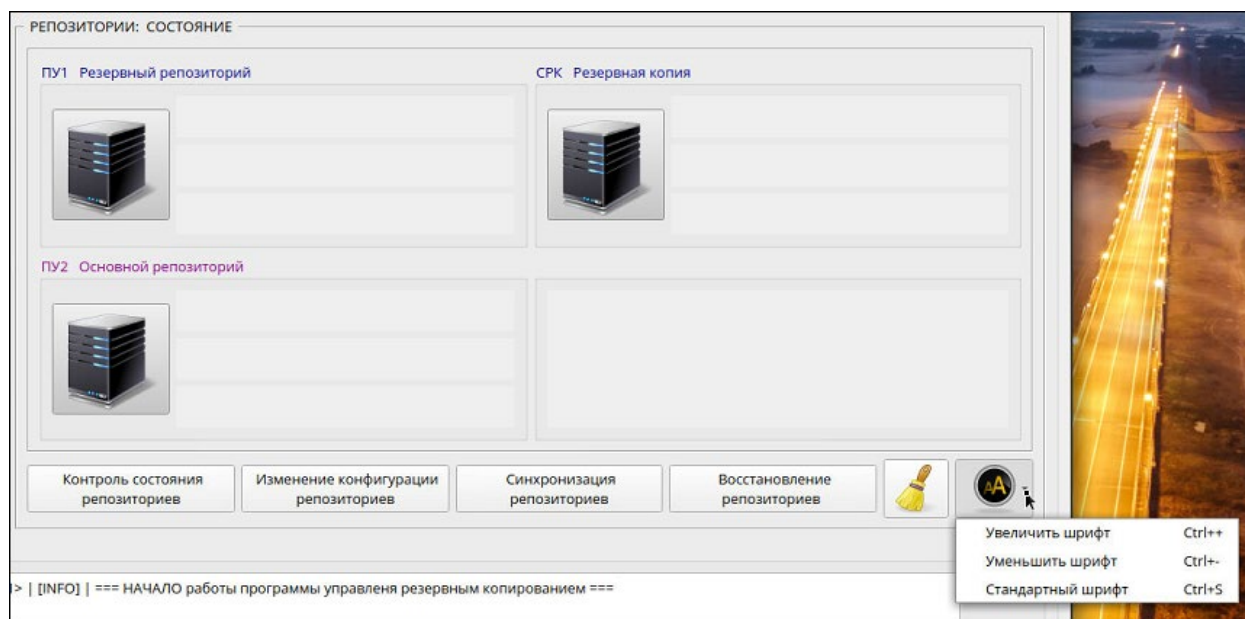


Рис. 3.14 Функция настройки шрифта

Примечание: размер шрифта можно также изменить комбинациями клавиш: Ctrl+ увеличить, Ctrl- уменьшить, Ctrl S – стандартный.

3.2. Базы данных

3.2.1. Принципы резервного копирования и восстановления баз данных АСДУ ДПМ Диалог

В АСДУ настроена логическая репликация БД под управлением PostgreSQL. На серверах ПУ ведутся оригиналы БД и оформлены публикации с перечнем публикуемых ресурсов. На сервере резервного копирования оформлены подписки на эти публикации, в результате там в реальном времени ведутся копии (реплики) БД. Каждое изменение в оригинале автоматически воспроизводится в копии. В случае отключения СРК от сети или его выключения, восстановление копии производится автоматически при вводе СРК в работу.

3.2.2. Операции по работе с БД



- кнопка выбора режима работы с БД.

На панели управления доступны операции (Рис. 3.15):

- Контроль состояния репозитория БД;
- Восстановление БД;
- Очистка окна сообщений;
- Шрифт.

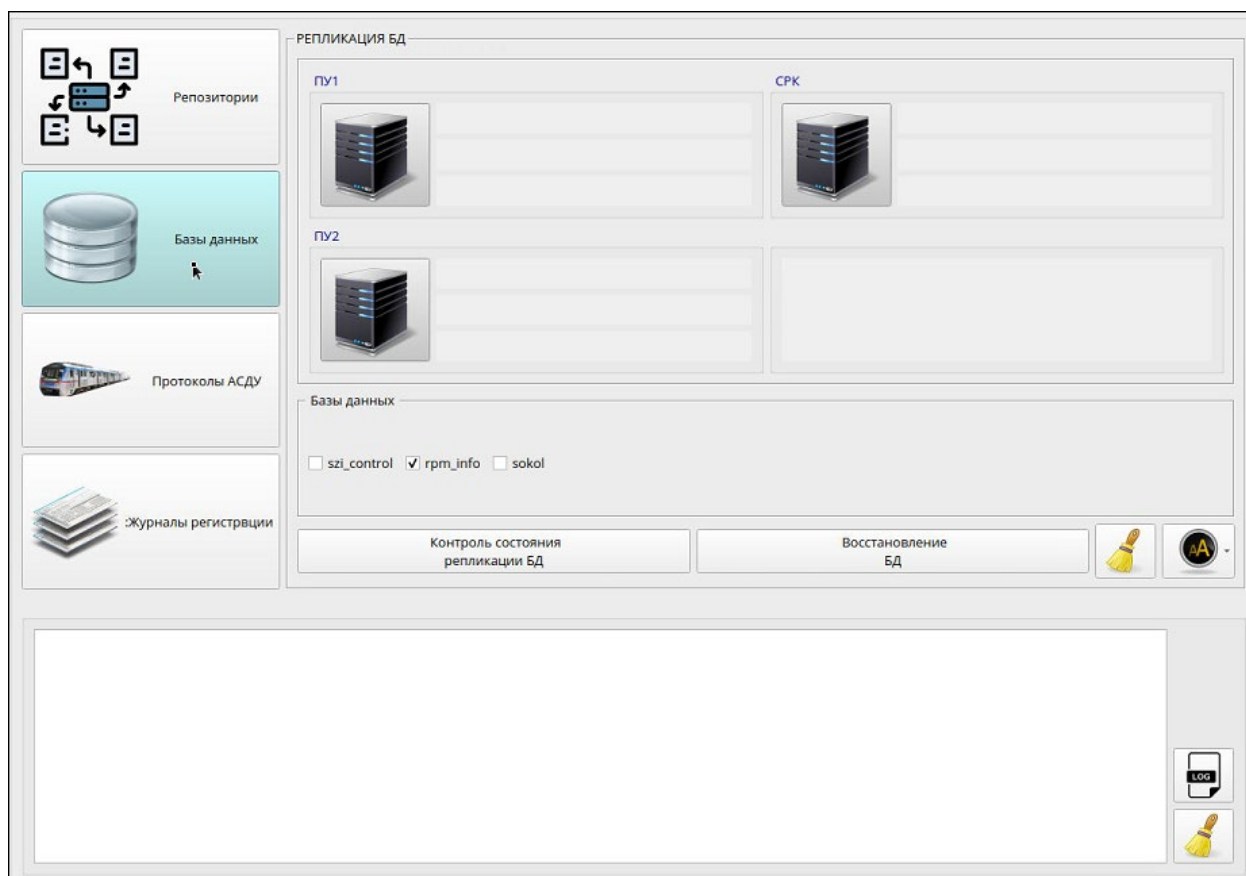
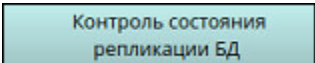


Рис. 3.15 Окно режима Базы данных

3.2.3. Контроль состояния репликации БД

Перед началом операции необходимо выбрать базы данных, для которых будет проводиться контроль репликации (проставить чекбокс ☒ см. Рис. 3.15).

Кнопка  - запуск функции контроля состояния репликации БД.

После запуска функции контроля, на экран выводится запрос на запуск (Рис. 3.16).

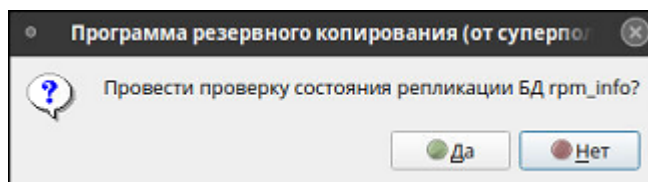


Рис. 3.16 Запрос на проверку

Процесс контроля отображается в информационном окне (Рис. 3.17).

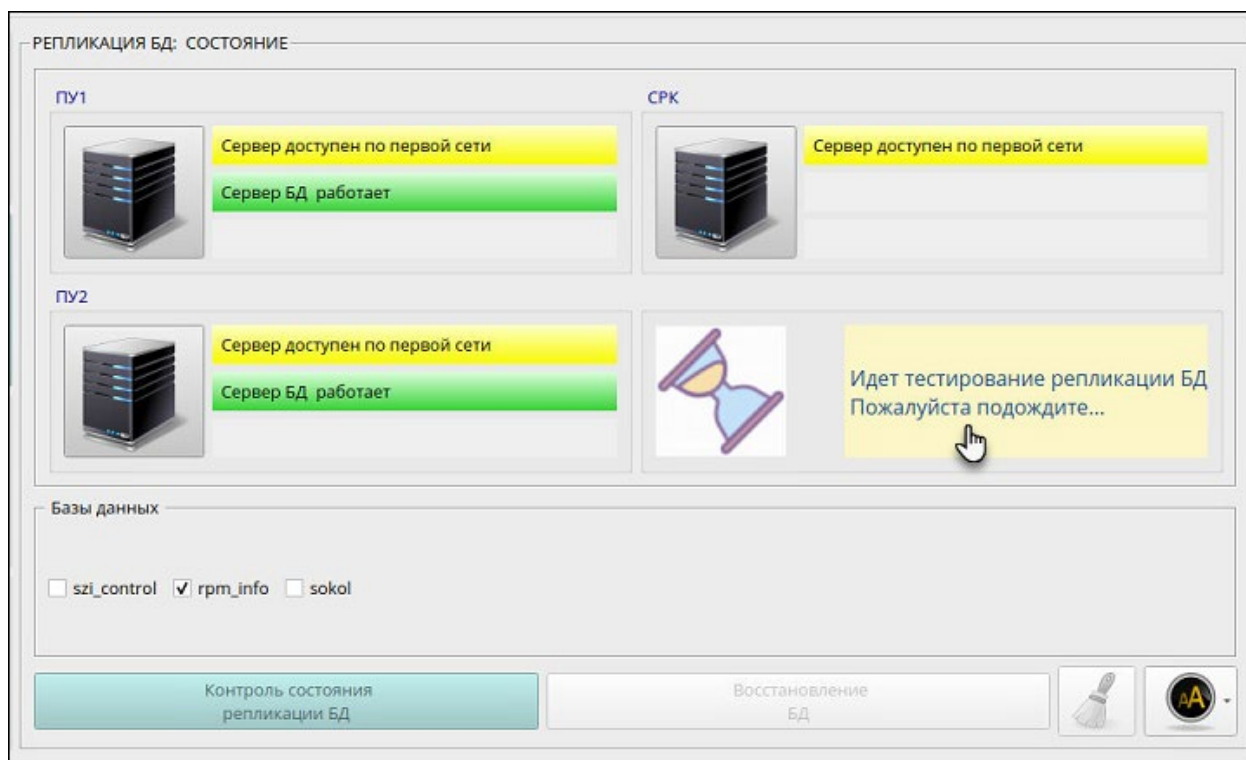


Рис. 3.17 Сообщение системы при выполнении контроля состояния репликации БД

Процесс выполнения операции, в том числе обнаруженные ошибки, отображается в окне сообщений и окне событий.

Результат проверки выводится в информационное окно, справа от иконки (Рис. 3.18).

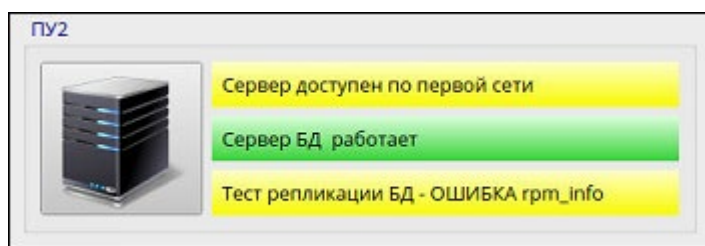


Рис. 3.18 Пример сообщений системы после выполненной проверки

Для визуализации, каждое сообщение подсвечивается своим цветом.

Наименование	Расшифровка
Сервер (доступ по сети)	 Сервер доступен по двум сетям  Сервер доступен по первой сети/  Сервер доступен по второй сети  Сервер недоступен
Сервер БД (доступность программ сервера БД)	 Сервер БД работает  Сервер БД недоступен
Репликация БД	 Тест репликации всех БД - НОРМА  Тест репликации некоторых БД - ОШИБКА  Тест репликации всех БД - ОШИБКА Состояние репликации не определено

После отработки функции контроля, информационное окно имеет вид представленный на Рис. 3.19.

```

пт мар. 1 15:24:36 2024 <superadmin1> | [NORMA] | "Тест репликации БД на СРК" | НОРМА
пт мар. 1 15:31:10 2024 <superadmin1> | [INFO] | === ПРОВЕРКА работы серверов БД ===
пт мар. 1 15:31:10 2024 <superadmin1> | [WARNING] | "Сервер ПУ1 доступен по первой сети" | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
пт мар. 1 15:31:10 2024 <superadmin1> | [WARNING] | "Сервер ПУ2 доступен по первой сети" | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
пт мар. 1 15:31:10 2024 <superadmin1> | [WARNING] | "Сервер СРК доступен по первой сети" | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
пт мар. 1 15:31:10 2024 <superadmin1> | [NORMA] | "Сервер БД на ПУ1 работает" | НОРМА
пт мар. 1 15:31:11 2024 <superadmin1> | [NORMA] | "Сервер БД на ПУ2 работает" | НОРМА
пт мар. 1 15:31:11 2024 <superadmin1> | [NORMA] | "Сервер БД на СРК работает" | НОРМА
пт мар. 1 15:31:11 2024 <superadmin1> | [INFO] | === ПРОВЕРКА репликации БД: grm_info ===
пт мар. 1 15:31:17 2024 <superadmin1> | [ERROR] | "ПУ2: Ошибка реплики БД grm_info" | ОШИБКА
пт мар. 1 15:31:17 2024 <superadmin1> | [NORMA] | "Тест репликации БД на ПУ1" | НОРМА
пт мар. 1 15:31:17 2024 <superadmin1> | [ERROR] | "Тест репликации БД grm_info на ПУ2" | ОШИБКА
пт мар. 1 15:31:17 2024 <superadmin1> | [NORMA] | "Тест репликации БД на СРК" | НОРМА

```

Рис. 3.19 Вид информационного окна

3.2.4. Восстановление БД

Кнопка  - запуск функции восстановления БД.

Для начала выполнения операции необходимо (Рис. 3.20):

- Выбрать базу данных;
- Выбрать ПУ, куда будут восстанавливаться данные;
- Выбрать ПУ или СРК, откуда будут запрашиваться данные.

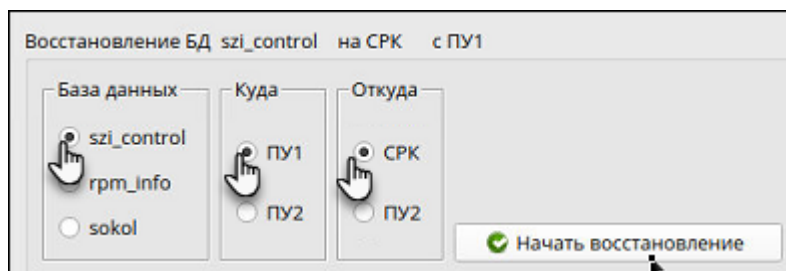


Рис. 3.20 Запрос на начало выполнения операции восстановления БД

- Нажать на кнопку .

Процесс выполнения операции, в том числе обнаруженные ошибки, отображается в окне сообщений и окне событий.

После завершения операции необходимо провести контроль состояния восстановленной БД (п. 3.2.3).

3.3. Протоколы АСДУ

3.3.1. Принципы резервного копирования и восстановления протоколов ПО АСДУ

Копии протоколов прикладного ПО АСДУ ДПМ Диалог со всех компьютеров автоматически по расписанию копируются на СРК в выделенный каталог. Контроль идентичности копий и оригиналов, а также, при необходимости, синхронизация и восстановление протоколов ПО с СРК производится администратором в соответствии с п. 3.3.2 – п.3.3.6 настоящего документа.

3.3.2. Операции по работе с протоколами ПО АСДУ



Кнопка  - кнопка на панели управления для выбора режима работы с протоколами ПО.

Информационное окно имеет вид (Рис. 3.21):

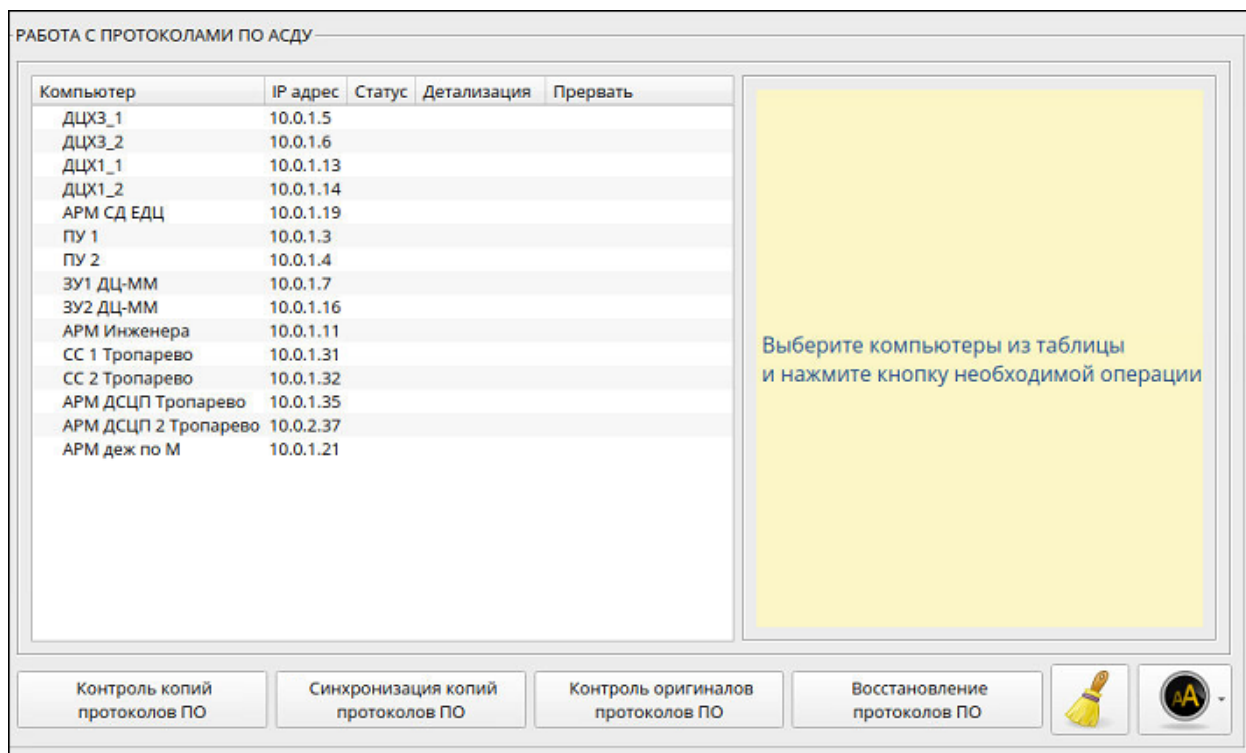


Рис. 3.21 Информационное окно режима Протоколы АСДУ

На экран выводится список компьютеров системы АСДУ «Диалог», окно сообщений и вспомогательное меню с кнопками управления.

Для того чтобы продолжить работу в режиме «Протоколы АСДУ», в таблице необходимо выбрать один или несколько компьютеров из списка. Для этого подвести мышку к наименованию компьютера и нажать на левую кнопку мыши. Таким образом можно выделить одну или несколько строк из списка (Рис. 3.22).

Компьютер	IP адрес	Статус	Детализация	Прервать
ДЦХЗ_1	10.0.1.5			
ДЦХЗ_2	10.0.1.6			
ДЦХ1_1	10.0.1.13			
ДЦХ1_2	10.0.1.14			
АРМ СД ЕДЦ	10.0.1.19			
ПУ 1	10.0.1.3			
ПУ 2	10.0.1.4			
ЗУ1 ДЦ-ММ	10.0.1.7			
ЗУ2 ДЦ-ММ	10.0.1.16			
АРМ Инженера	10.0.1.11			
СС 1 Тропарево	10.0.1.31			
СС 2 Тропарево	10.0.1.32			
АРМ ДСЦП Тропарево	10.0.1.35			
АРМ ДСЦП 2 Тропарево	10.0.2.37			
АРМ деж по М	10.0.1.21			

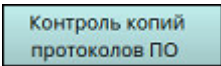
Рис. 3.22 Выбор компьютера для проверки

Все необходимые операции будут производиться с протоколами ПО выбранных компьютеров.

Доступны следующие операции:

- Контроль копий протоколов ПО;
- Синхронизация копий протоколов ПО;
- Контроль оригиналов протоколов ПО;
- Восстановление протоколов ПО;
- Очистка окна сообщений;
- Шрифт.

3.3.3. Контроль копий протоколов ПО

Кнопка  - запуск функции проверки соответствия резервных копий протоколов на СРК оригиналам на выбранных компьютерах. При этом наличие лишней информации (не содержащейся в оригинале) в каталогах резервных копий не учитывается.

После нажатия на кнопку, система запросит разрешение на запуск операции проверки Рис. 3.23.

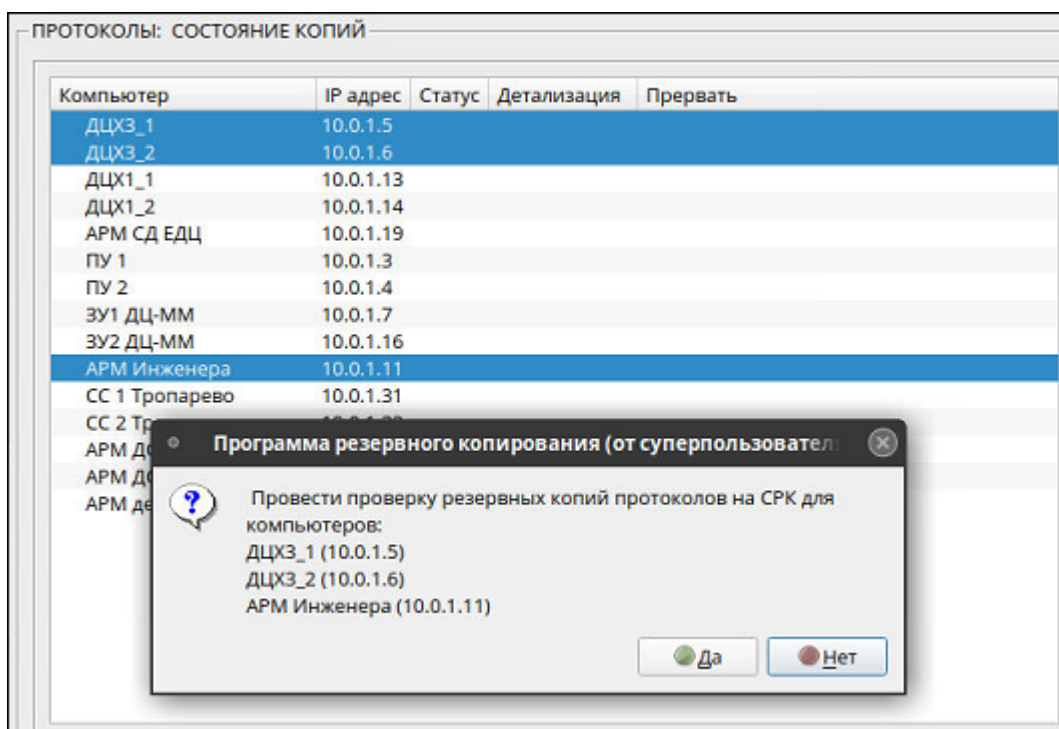


Рис. 3.23 Запрос на проверку резервных копий протоколов

Главное окно имеет вид (Рис. 3.24).

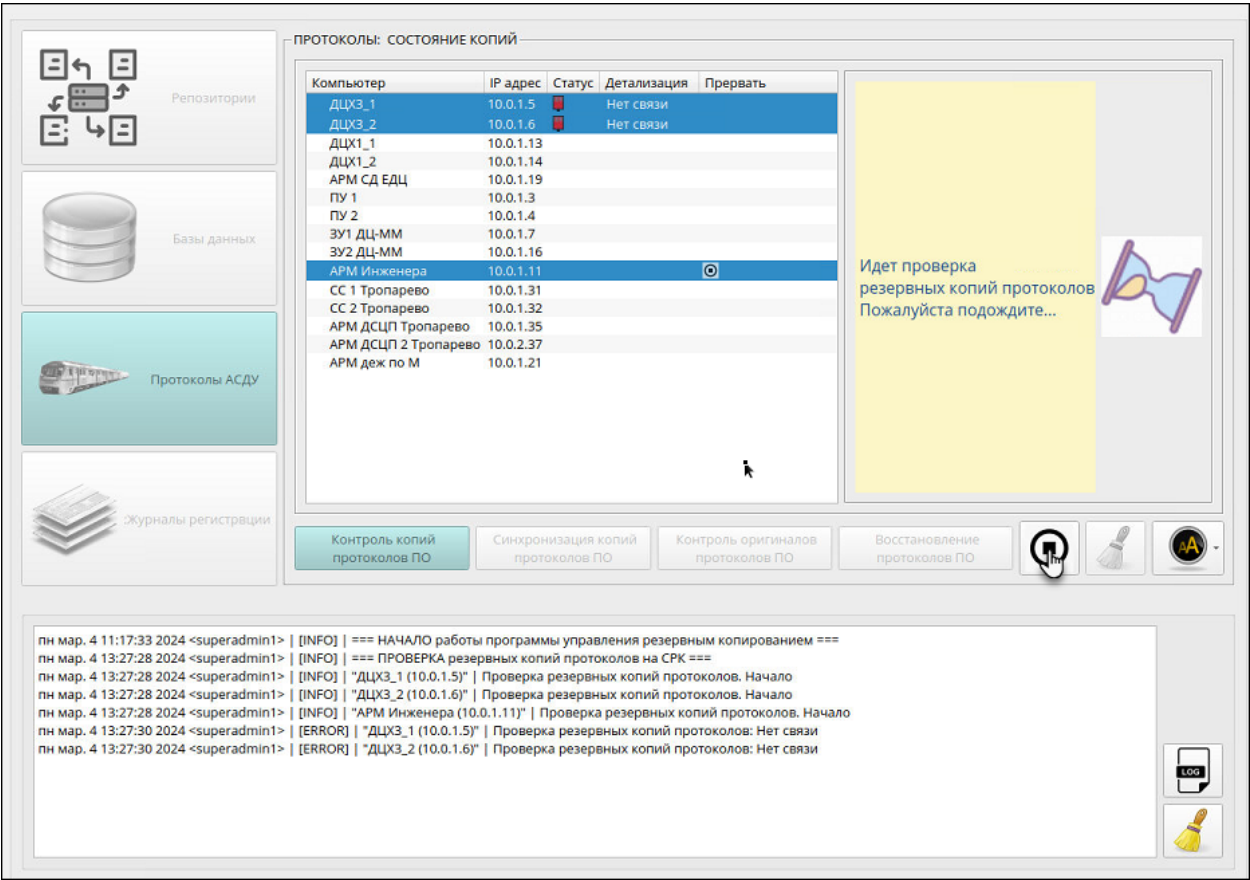


Рис. 3.24 Главное окно режима контроля

Во время выполнения проверки резервных копий протоколов, можно остановить процесс, кликнув мышкой по кнопке  (Рис. 3.24). Подробнее операция описана в п. 5.1.

В процессе проверки можно также прервать операцию для конкретного компьютера, кликнув мышкой на иконку  в результирующей таблице (Рис. 5.2. см. Подробнее операция описана в п. 5.1.

После подтверждения прерывания операции, завершаются процессы проверки для данного компьютера, статус проверки устанавливается в значение «Прервано оператором».

После выполнения проверки, в таблицу «Протоколы: состояние копий» для всех выбранных компьютеров в столбце «Статус» появится графическое обозначение статуса проверки (Рис. 3.25).

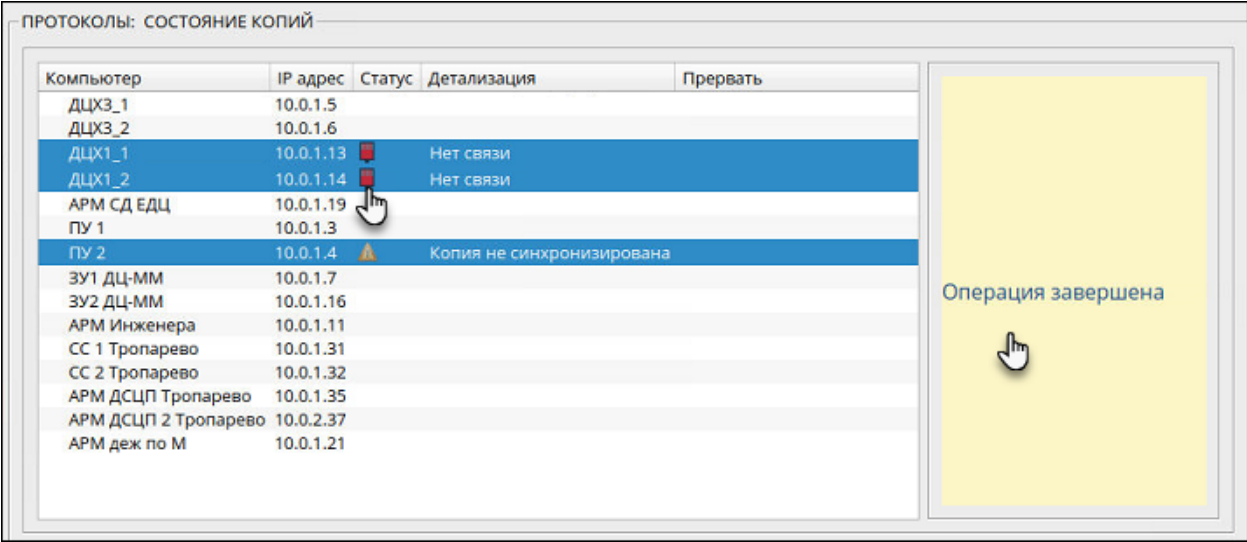


Рис. 3.25 Вид экрана после выполнения операции проверки

Графическое обозначение:

-  - отсутствует связь с компьютером;
-  - проверка проведена (норма);
-  - копии протоколов не синхронизированы.

Результат проверки выводится в окне событий (Рис. 3.26).

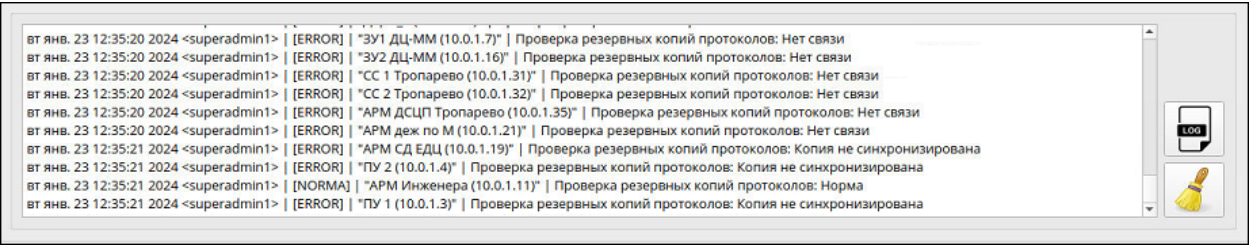
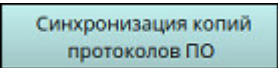


Рис. 3.26 Окно событий

3.3.4. Синхронизация копий протоколов ПО

Кнопка  - запуск функции синхронизации резервных копий протоколов на СРК с оригиналами на выбранных компьютерах. При этом информация, не содержащейся в оригинале, в каталогах резервных копий не удаляется.

Главное окно имеет вид (Рис. 3.27):

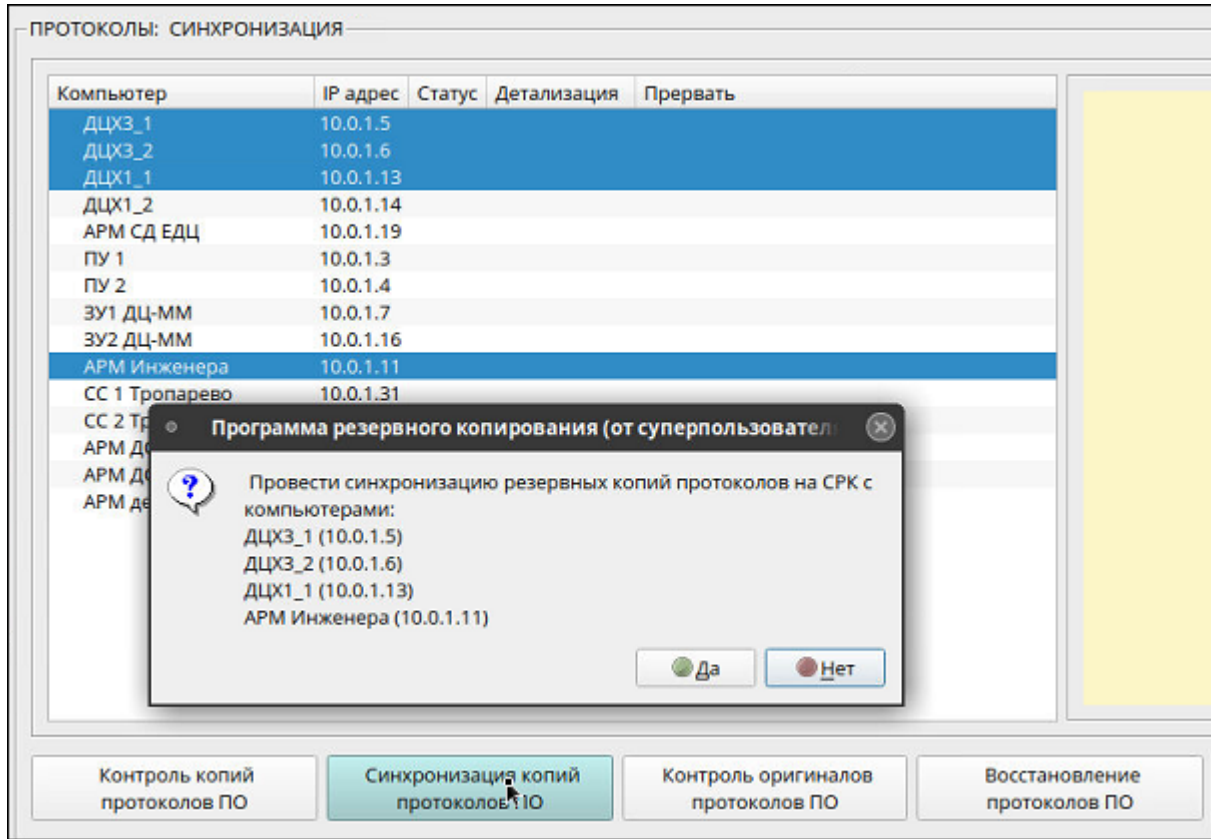


Рис. 3.27 Окно режима синхронизации копий протоколов

Информационное окно после запуска функции синхронизации имеет вид (Рис. 3.28).

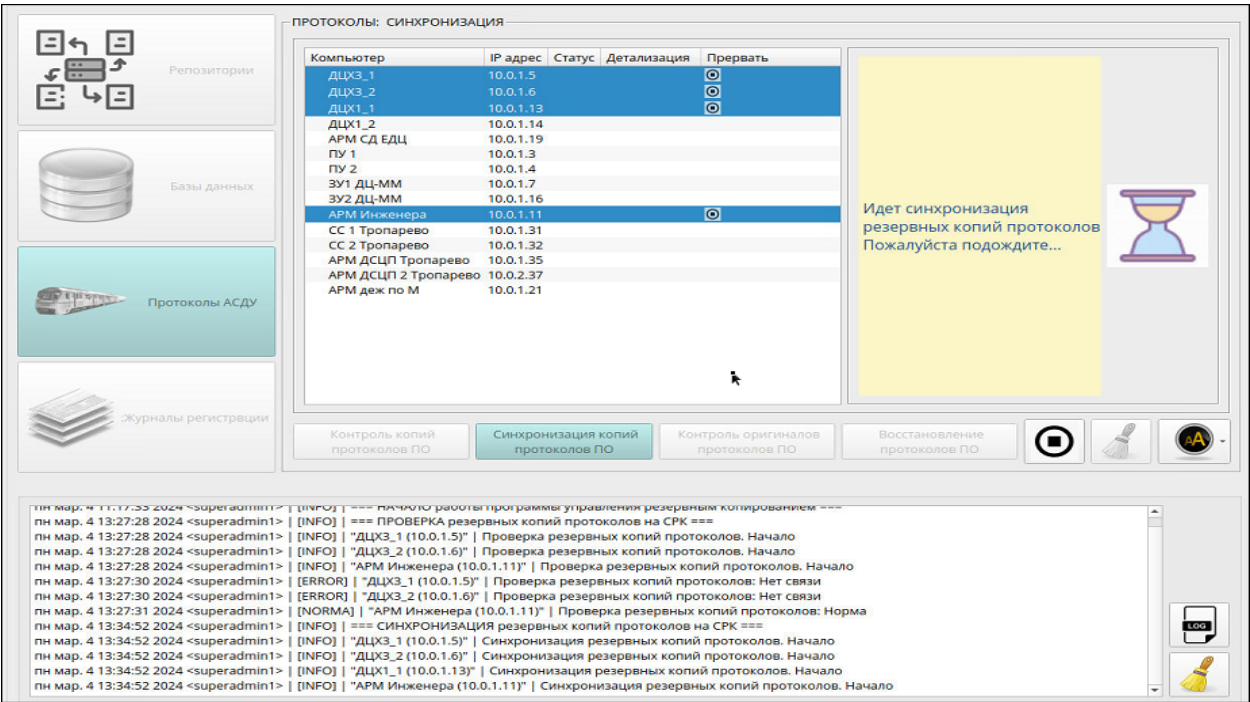


Рис. 3.28 Вид окна в процессе выполнения операции синхронизации копий протоколов

Вид результирующей таблицы после завершения операции (Рис. 3.29). Все сообщения системы выводятся в окно событий (внизу экрана).

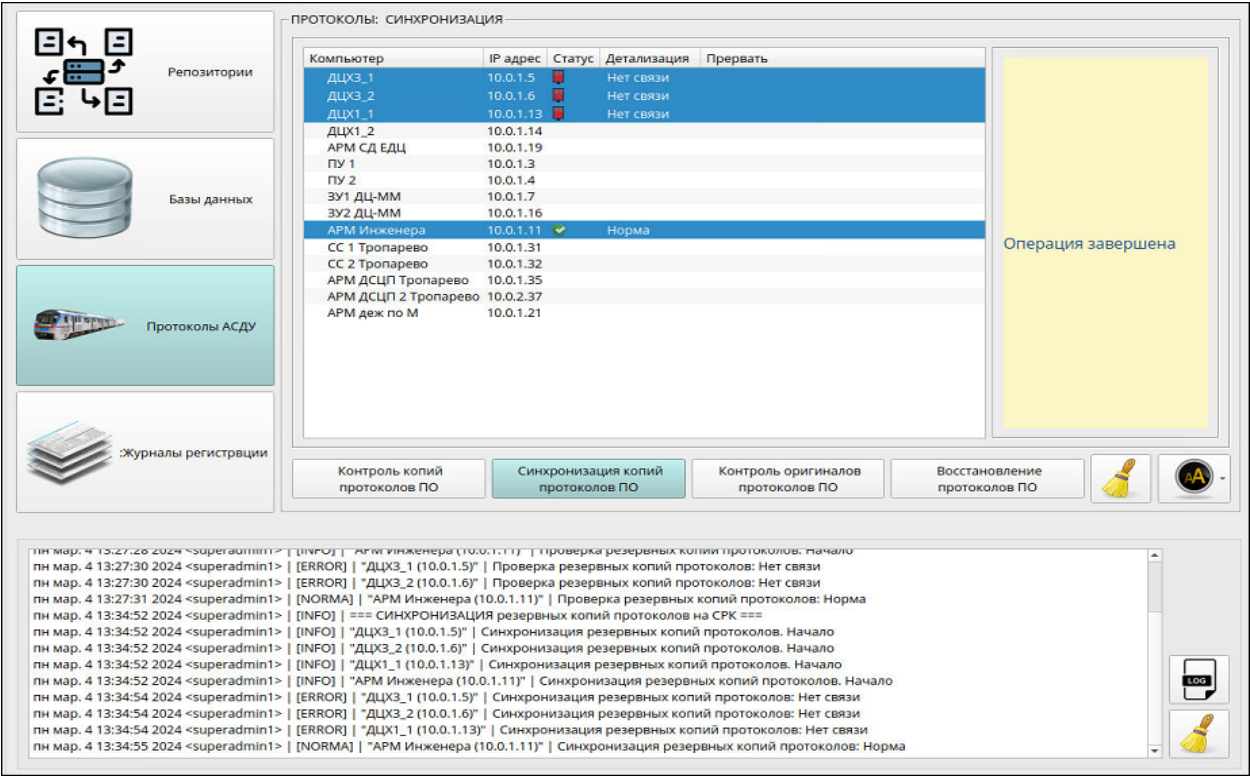


Рис. 3.29 Вид окна в после выполнения операции синхронизации копий протоколов

3.3.5. Контроль оригиналов протоколов ПО

Кнопка - запуск функции проверки оригиналов протоколов.

Главное окно программы имеет вид (Рис. 3.30).

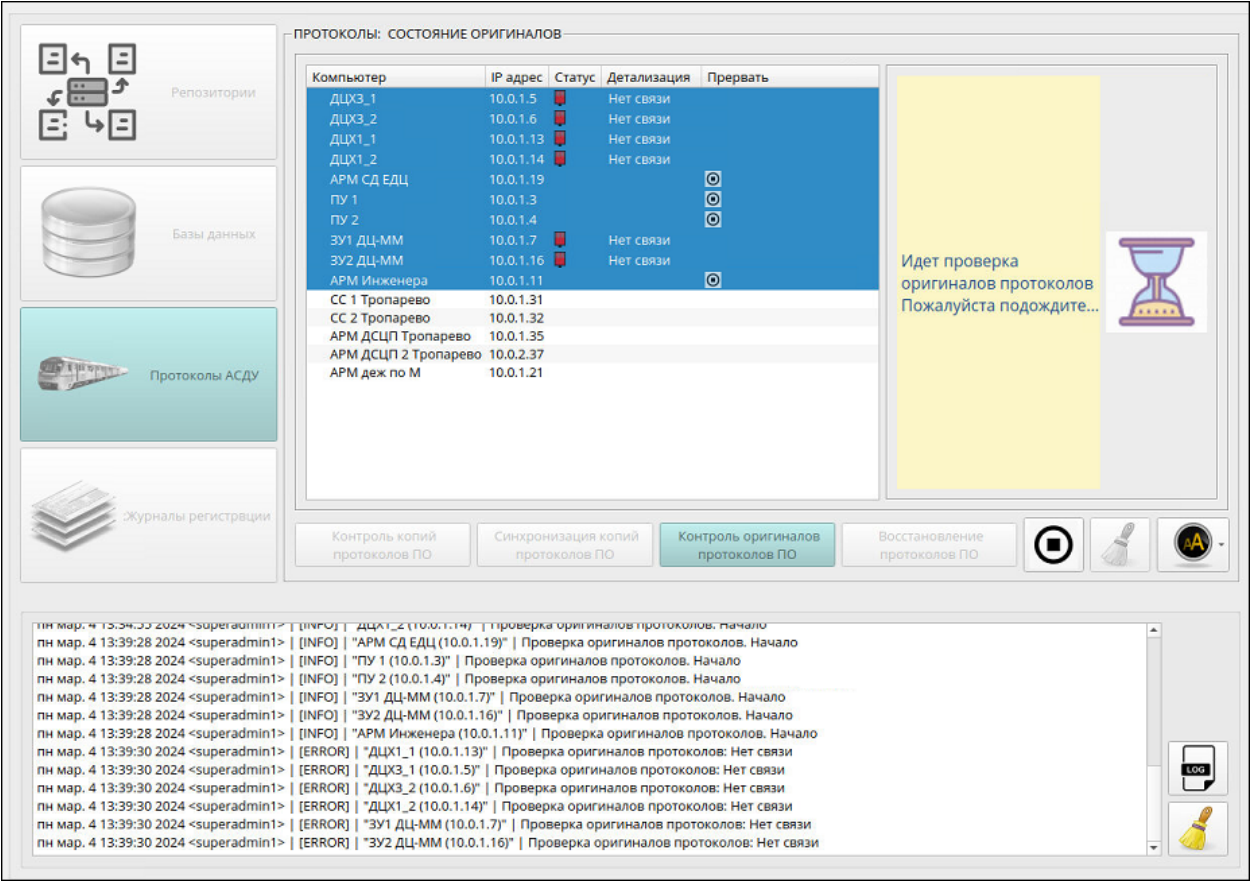


Рис. 3.30 Вид окна в процессе выполнения операции контроля оригиналов протоколов

3.3.6. Восстановление протоколов ПО

Кнопка **Восстановление протоколов ПО** - запуск функции восстановления оригиналов протоколов на выбранных компьютерах с резервных копий протоколов на СРК. При этом информация, не содержащейся в копии, в каталогах оригиналов не удаляется.

Главное окно программы имеет вид (Рис. 3.31).

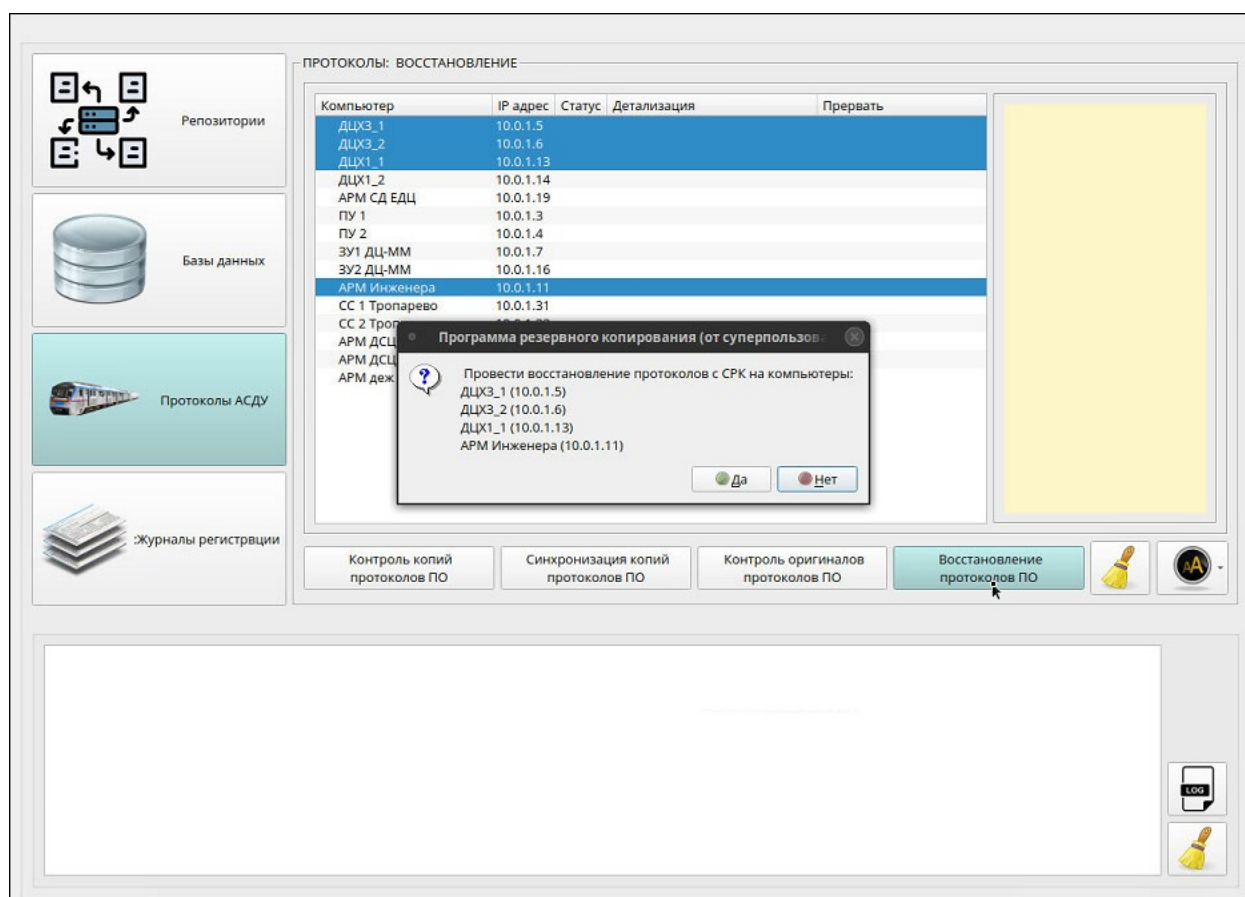


Рис. 3.31 Вид окна для запуска операции восстановления оригиналов протоколов

Все сообщения системы будут выводиться в окно событий (внизу экрана).

3.4. Журналы регистрации (лог-файлы)

3.4.1. Принципы резервного копирования журналов регистрации

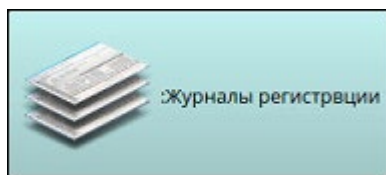
На сервер резервного копирования в реальном времени дублируются записи общесистемных лог-файлов и лог-файлов событий безопасности со всех компьютеров системы.

- Общесистемные лог-файлы пишутся на СРК в файл `/var/log/dialog/system/messages.log`
- Лог-файлы событий безопасности пишутся на СРК в файл `/var/log/dialog/secure.log`

Все операции производятся в автоматическом режиме. Тестирование производится администратором в соответствии с п. 3.4.3 настоящего документа.

Примечание: Просмотр лог-файлов производится с использованием программы просмотра системных журналов.

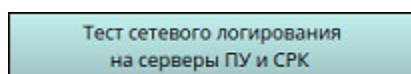
3.4.2. Операции по работе с лог-файлами



Кнопка - кнопка на панели управления для выбора режима работы с резервным копированием системных журналов регистрации (лог-файлов).

Доступна операция «Тест сетевого логирования».

3.4.3. Тест сетевого логирования



Кнопка - запуск функции тестирования сетевого копирования логов на серверах ПУ и СРК.

Общий вид экрана после выполнения тестирования представлен на Рис. 3.32.

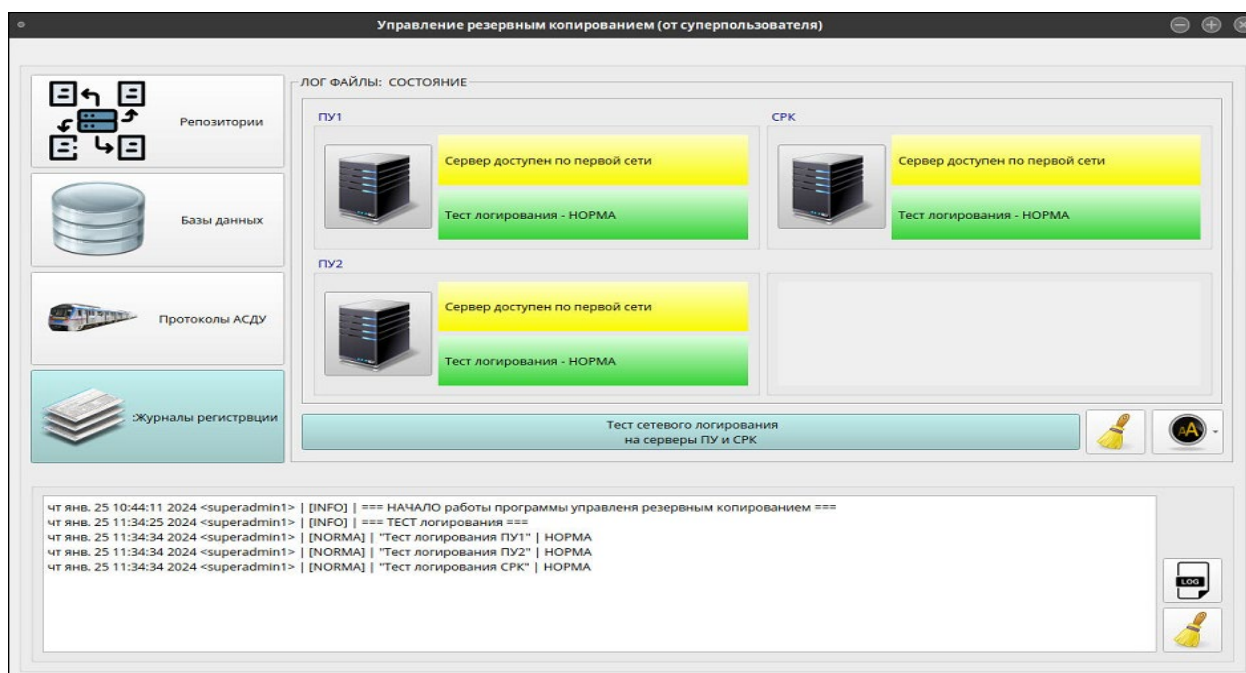


Рис. 3.32 Вид экрана после выполнения тестирования

В целях визуализации сообщения системы подкрашиваются цветом.

Сообщение сервера:

-  - сервер доступен по одной сети;
-  - сервер доступен по двум сетям;
-  - сервер не доступен.

Результат тестирования:

-  - тест логирования - НОРМА

 - тест логирования - ОШИБКА

В окне событий выводятся сообщения системы о результатах тестирования.

4. ОКНО СОБЫТИЙ И ФАЙЛ РЕГИСТРАЦИИ СОБЫТИЙ

Окно событий расположено внизу экрана и содержит сообщения, формируемые системой в процессе выполнения различных операций (Рис. 4.1).

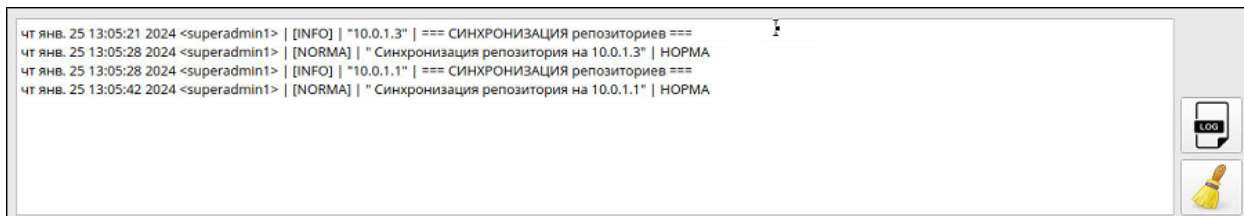


Рис. 4.1 Пример окна событий

Все сообщения, записанные в окно событий в процессе работы программы, записываются также в файл на ЖМД.

Кнопки управления:



- режим просмотра файла регистрации событий.



- очистка окна событий.

4.1. Программа просмотра файла регистрации событий



После нажатия на кнопку  , запускается программа просмотра файлов регистрации (Рис. 4.2). Окно разделено на 2 части. В левой части – наименование файла, в правой части – содержимое файла. Пока файл не выбран, поле справа пустое. Необходимо выбрать файл backup_manager.log.

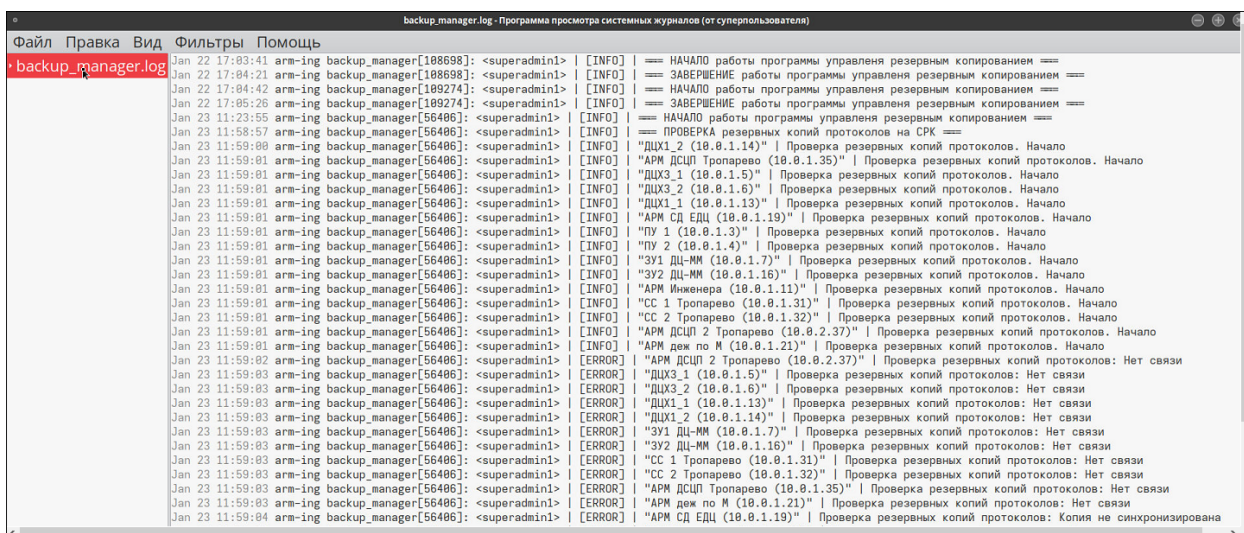


Рис. 4.2 Окно просмотра файла

Основное меню программы содержит следующие режимы:

- «Файл» – выбор файла данных (Рис. 4.3);

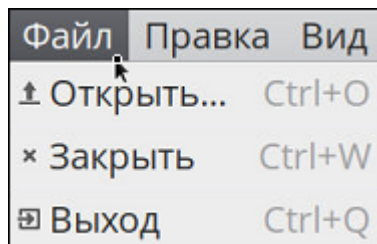


Рис. 4.3 Меню Файл

- «Правка» - копирование данных (Рис. 4.4);

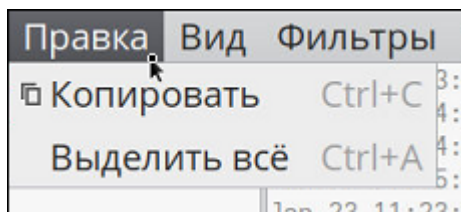


Рис. 4.4 Меню Правка

- «Вид» - параметры вывода информации на экран (Рис. 4.5);

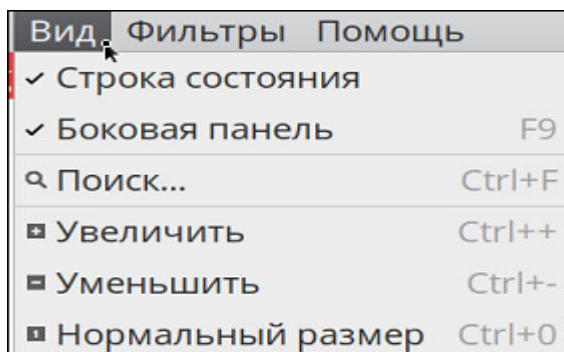


Рис. 4.5 Меню Вид

- «Фильтры» - параметры фильтра, для вывода данных (Рис. 4.6);

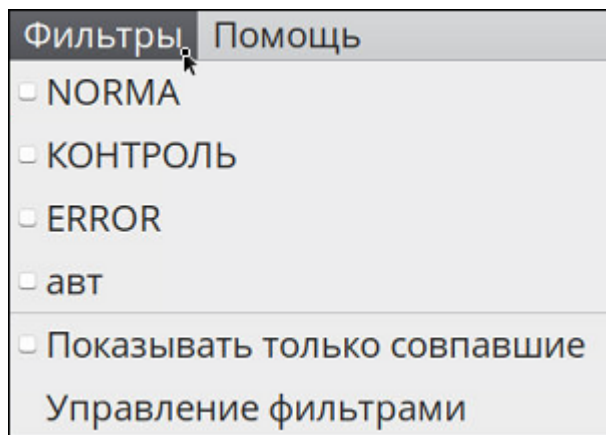


Рис. 4.6 Меню фильтр

- «Помощь» - справочная информация (Рис. 4.7).

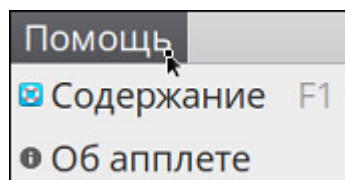


Рис. 4.7 Меню помощь

4.2. Режим очистки окна событий

После нажатия на кнопку , система попросит подтвердить выполнение операции (Рис. 4.8).

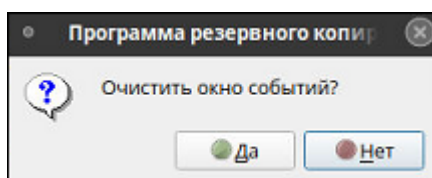


Рис. 4.8 Окно запроса на очистку окна

В случае положительного ответа ( Да), информация в окне стирается.

При этом информация в файле регистрации событий не изменяется.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ СИСТЕМЫ

5.1. Прерывание процесса проверки данных

В системе предусмотрена возможность прервать процесс проверки данных в следующих режимах:

- «Репозитории». Контроль состояния репозитория;
- «Базы данных». Контроль состояния репликации БД;
- «Протоколы АСДУ». Контроль копий протоколов ПО;
- «Протоколы АСДУ». Контроль оригиналов протоколов ПО.

После того как запущена операция проверки и до момента ее завершения, на

экране доступна кнопка .

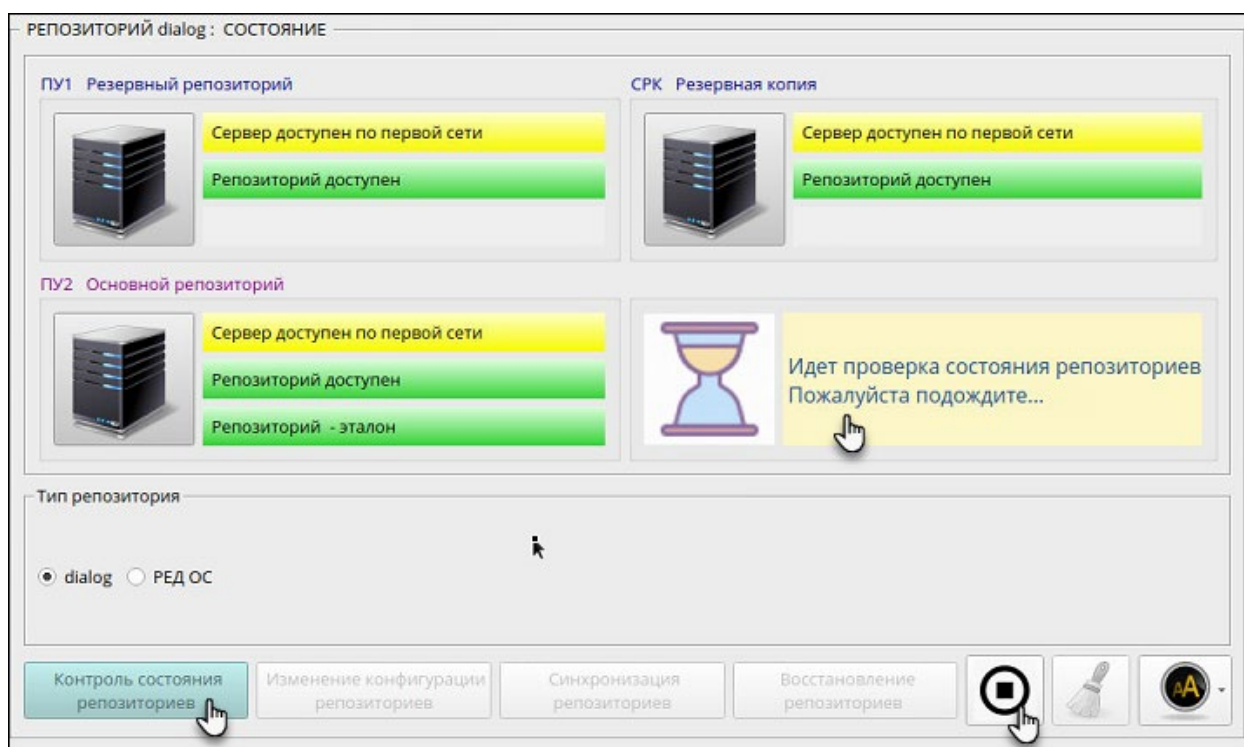
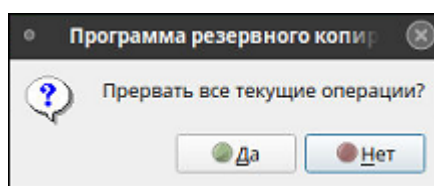


Рис. 5.1 Вид экрана в процессе проверки

При нажатии на кнопку, система попросит подтвердить запрос.



В случае положительного ответа, процесс проверки прерывается.

Аналогичным образом прерывается процесс проверки по конкретному компьютеру (например, в режиме «Протоколы АСДУ»).

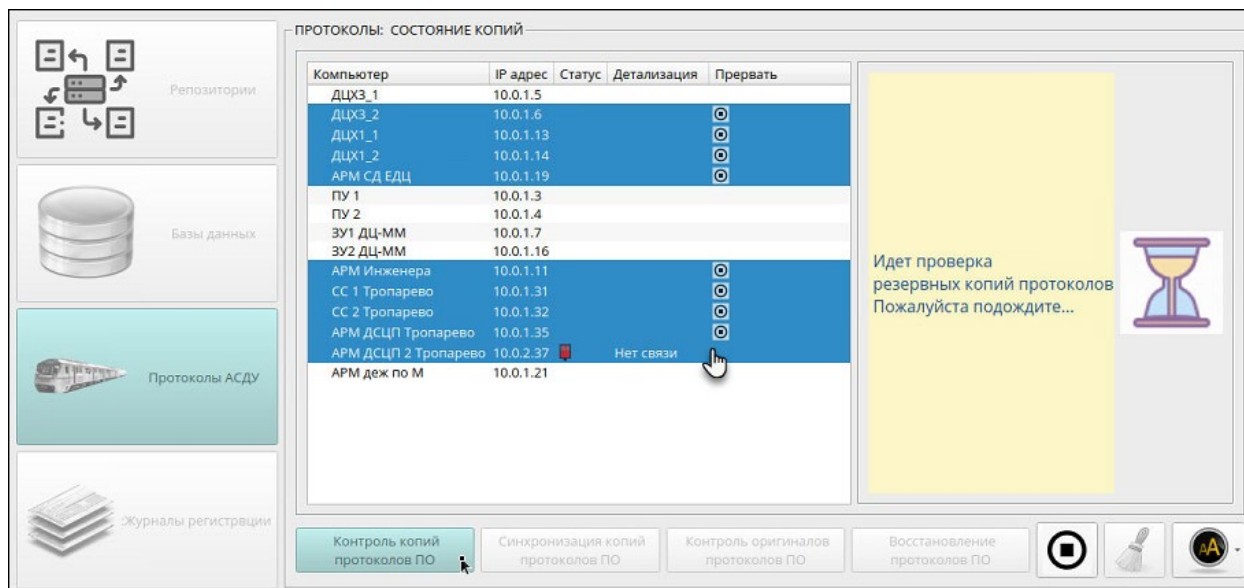


Рис. 5.2 Вид экрана в процессе проверки протоколов

После подтверждения прерывания операции, завершаются процессы проверки для данного компьютера, статус проверки устанавливается в значение «Прервано оператором».

5.2. Просмотр данных о сервере

В системе предусмотрена возможность просмотреть данные о сервере в следующих режимах:

- «Репозитории»;
- «Базы данных»;
- «Журнал регистрации».



Для этого надо кликнуть по кнопке того сервера, справочную информацию о котором необходимо получить. Будет запущен процесс сбора информации (Рис. 5.3).

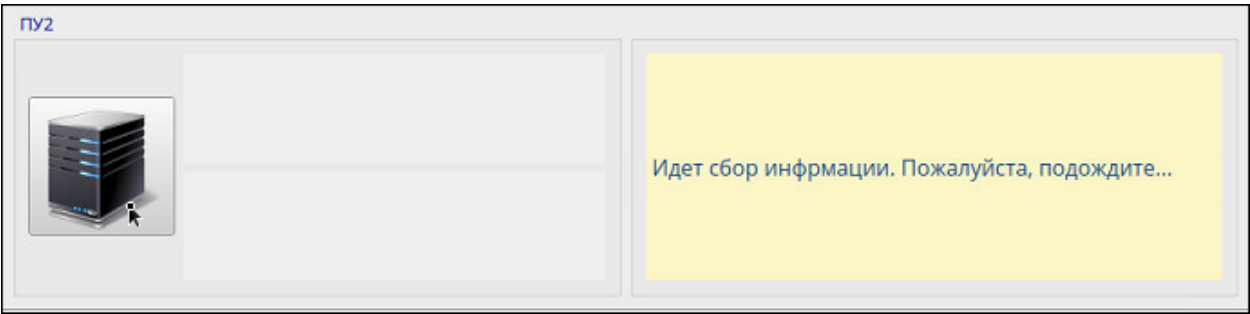


Рис. 5.3 Процесс сбора информации

Затем на экран выводится окно «Информация о сервере» (Рис. 5.4, Рис. 5.5).

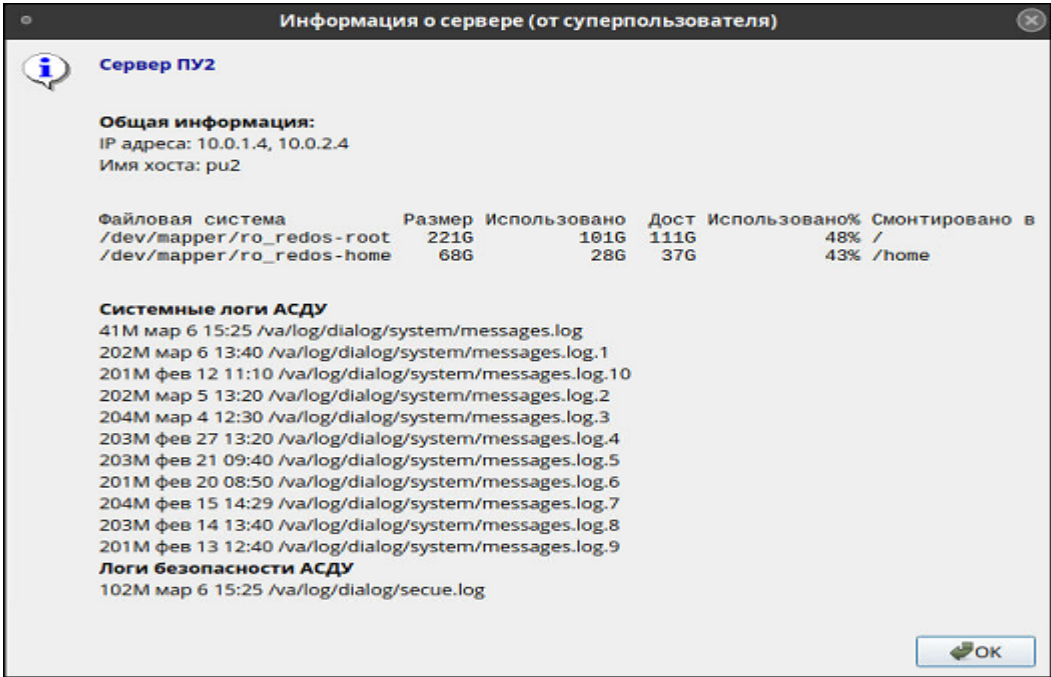


Рис. 5.4 Пример окна Информация о сервере в режиме Журналы регистрации

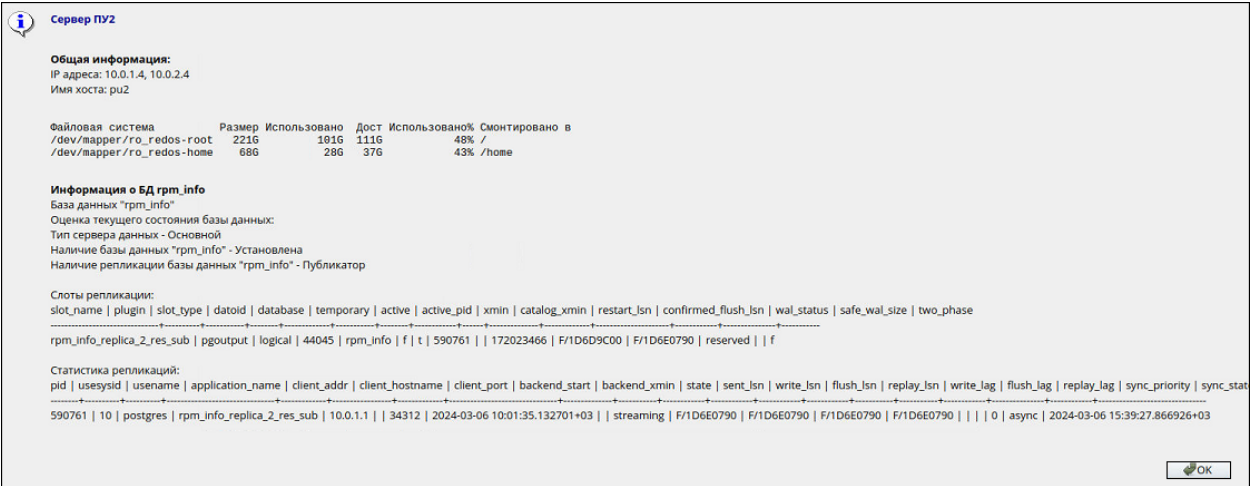


Рис. 5.5 Пример окна Информация о сервере в режиме Базы данных

Закрыть окно можно по кнопке

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]