

**Комплекс технических средств диспетчеризации
«Кристалл»**

**Руководство администратора
СДК-23041674.330 GSM РА**

Версия 019 от 29.02.24

СОДЕРЖАНИЕ

1. СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СДК «КРИСТАЛЛ- GSM»	5
2. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ	6
3. ПРОГРАММА МОНИТОР	9
3.1 Функции программы	9
3.2 Запуск программы.....	9
3.3 Работа с программой Монитор	11
3.3.1 Запуск и останов программ Диспетчер и Администратор	11
3.3.2 Настройка автоматического запуска программ Монитор, Состояние ИБП и Диспетчер	12
3.3.3 Загрузка и копирование архива базы данных	12
3.3.4 Выход из всех программ системы	14
3.3.5 Режим резервного диспетчерского пульта	15
4. ПРОГРАММА АДМИНИСТРАТОР	19
4.1 Функции программы	19
4.2 Запуск программы. Действия при аварийном запуске	19
4.3 Главное меню.....	21
4.4 Главная панель	22
4.5 Выход из программы Администратор	23
4.6 Порядок работы с программой	24
4.7 Параметры диспетчерского пульта	25
4.8 Работа с блоками контроля.....	27
4.8.1 Добавление блока контроля	27
4.8.2 Справочник блоков контроля.....	28
4.8.3 Ввод и редактирование параметров блока контроля	30
4.8.4 Ввод адреса.....	33
4.8.5 Список улиц.....	34
4.8.6 Список домов	35
4.8.7 Список подъездов	36
4.8.8 Список объектов	37
4.8.9 Справочник Наименования объектов	38
4.8.10 Список адресов пульта.....	40
4.8.11 Удаление блока контроля.....	41
4.9 Работа с точками обслуживания.....	42
4.9.1 Панель Точки обслуживания.....	42

4.9.2	Назначение одинакового режима работы всем точкам в группе точек обслуживания	43
4.9.3	Ввод и редактирование параметров точек обслуживания	45
4.9.4	Типы датчиков (датчики тревоги и датчики состояния)	48
4.9.5	Справочник Виды точек обслуживания	49
4.9.6	Справочник Графики работы освещения	54
4.10	Видеокамеры.....	56
4.10.1	Переход к панели Видеокамеры	56
4.10.2	Добавление в список видеокамер	56
4.10.3	Проверка подключения видеокамеры	57
4.11	Сохранение и восстановление данных системы	58
4.11.1	Файл архива базы данных Резервная БД.zip.....	58
4.11.2	Восстановление системы «Кристалл»	59
4.11.3	Порядок занесения данных в систему.	61
5.	КОНФИГУРАТОР БД.....	62
5.1	Назначение Конфигуратора БД	62
5.2	Запуск программы.....	62
5.2.1	Порядок установки на компьютер	62
5.2.2	Порядок работы	63
6.	ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.....	64

НАЗНАЧЕНИЕ

Документ описывает состав программного обеспечения системы диспетчерского контроля (СДК) «Кристалл – GSM», порядок работы с программами **Монитор** и **Администратор**.

1. Состав программного обеспечения СДК «Кристалл-GSM»

Программное обеспечение СДК «Кристалл- GSM» состоит из трех частей:

- **Монитор** - предназначена для восстановления данных из резервной копии, запуска программ системы, ввода пароля администратора системы, выхода из всех программ;
- **Администратор** - для заполнения таблицы блоков контроля, ввода параметров блоков контроля и точек обслуживания, настроек режимов телеуправления, ввода параметров устройств телеметрии;
- **Диспетчер** – для приема и отображения информации, поступающей от оборудования, ввода команд диспетчера.

Описание работы с программой **Диспетчер** приведено в «Руководстве диспетчера» СИШК. 465635.330 GSM ИД1.

2. Основные термины

- **Файл Резервная БД.zip** – содержит копию базы данных системы. Файл создается при выходе из программы **Администратор** в каталоге **C:\Program Files\Kristall2000\Архив**. При запуске программы **Монитор** данные восстанавливаются из этого файла;
- **Блок контроля** – осуществляет сбор информации от датчиков, управление оборудованием телеуправления, взаимодействие с переговорными устройствами, коммутацию каналов диспетчерской связи;
- **Точки обслуживания (ТО)** – датчики, оборудование телеуправления, переговорные устройства;
- **Группы ТО** – точки обслуживания блока контроля разбиты в группы по 8. Наименование групп соответствует маркировке разъемов для подключения кабелей на верхней панели блока контроля (буквы А,В,С,Д,Е,Ф,Г,Н). Количество групп ТО зависит от модификации блока контроля;
- **Статический IP-адрес** выдается провайдером при подключении клиента к услуге доступа в Интернет и не меняется при подключениях клиента к сети.

- **Режим работы блока контроля:**

- **Ремонт** - сигналы от ТО блока контроля не поступают на пульт диспетчера.

- **Работа** - сигналы от ТО блока контроля поступают на пульт диспетчера системы;

- **Адрес** - местонахождение блока контроля или точки обслуживания:

Улица – название улицы;

Дом – номер дома;

Подъезд – номер или название подъезда;

Объект – расположение в подъезде (лестница, насосная, шахта лифта, лифт, теплоцентр и т.д.);

- **Порт** – порт подключения блока контроля. Номер порта формируется автоматически и не редактируется;

- **Тип ТО** – точки обслуживания имеют три типа:

ДТ – датчики тревоги;

ТУ – телеуправление;

ГГС – громкоговорящая связь (переговорные устройства) ;

- **Датчик тревоги** - все датчики по умолчанию являются датчиками тревоги. Датчик может находиться в одном из двух состояний: **НОРМА** или **ТРЕВОГА**. От датчика в состоянии **ТРЕВОГА** к диспетчеру поступает сигнал, на который диспетчер должен отреагировать;

- **Датчик состояния** – имеет два состояния: включен или отключен. При изменении состояния датчика реакция диспетчера не требуется.

- **Вид ТО** – для каждого типа ТО определяются виды.

Например:

Для датчиков – Пожар, Неисправность лифта, Внимание и т.д;

Для телеуправления – Лестницы, Аварийное освещение и т.д;

Для переговорных устройств – Связь с лифтами, Служебная связь, Резерв и т.д.

Сигнал от ТО может сопровождаться звуковым сообщением.

Для ТО типа **Телеуправление** задается режим управления:

- в **ручном** режиме управление оборудованием телеуправления осуществляется диспетчером;
- в **автоматическом** режиме осуществляется автоматическое включение и выключение телеуправления в указанное время;
- в режиме **график** включение и выключение телеуправления производится по заданному графику работы;

- **Режим работы ТО:**

- **Резерв** - точки обслуживания не контролируются и диспетчеру не видны;
- **Ремонт** - сигналы от точек обслуживания не поступают на пульт диспетчера. Диспетчер может изменить режим **Ремонт** на режим **Работа**;
- **Работа** - сигналы от точек обслуживания поступают на пульт диспетчера системы.

- **Импульсное телеуправление** – включение и выключение объекта телеуправления подачей импульса управляющего напряжения.

3. Программа Монитор

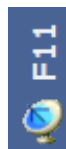
3.1 Функции программы

Программа **Монитор** предназначена для:

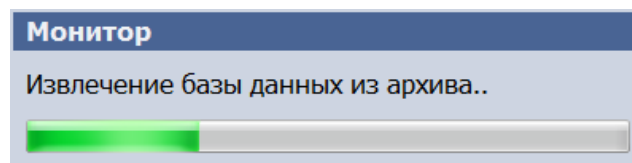
- Восстановления данных из резервной копии при запуске программы;
- Запуска программ **Администратор** или **Диспетчер**;
- Управления автоматическим запуском программ **Монитор**, **Состояние ИБП** и **Диспетчер** при включении компьютера;
- Выхода из всех программ и выключения компьютера.

3.2 Запуск программы.

Запуск программы **Монитор** осуществляется нажатием кнопки **Пуск – Кристалл**. На правой стороне экрана появится панель...

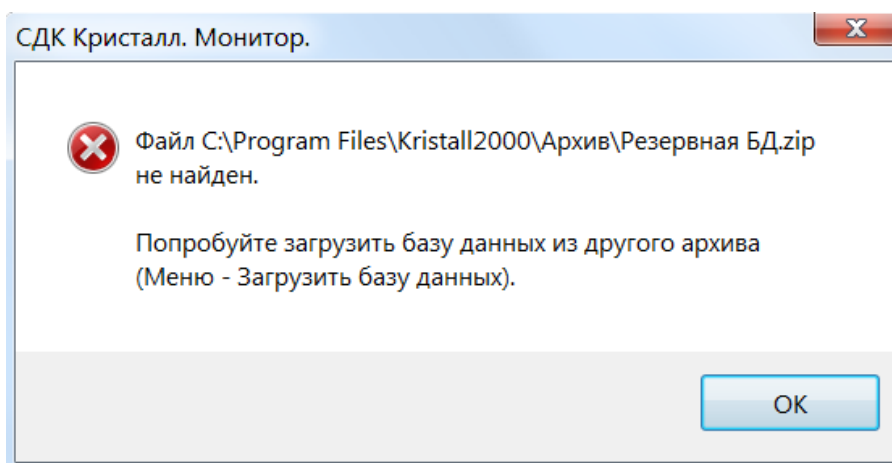


Также на экране появится сообщение...

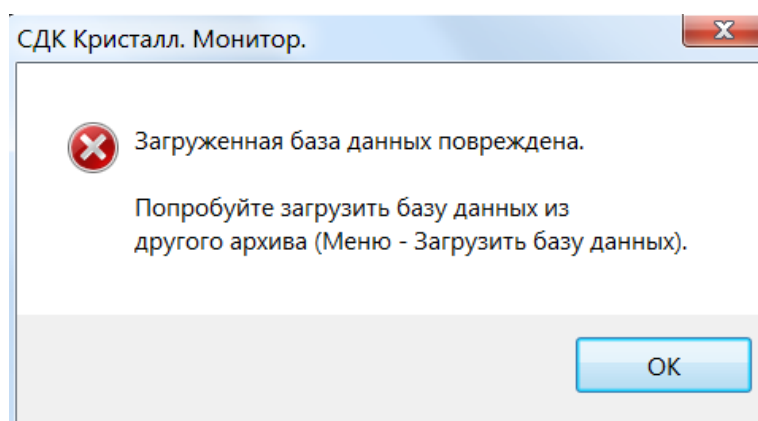


Внимание! При запуске программа восстанавливает данные из файла **Резервная БД.zip**, расположенного в каталоге **C:\Program Files\Kristall2000\Архив**.

Если файл **Резервная БД.zip** отсутствует в каталоге **C:\Program Files\Kristall2000\Архив**, то на экране появится сообщение...

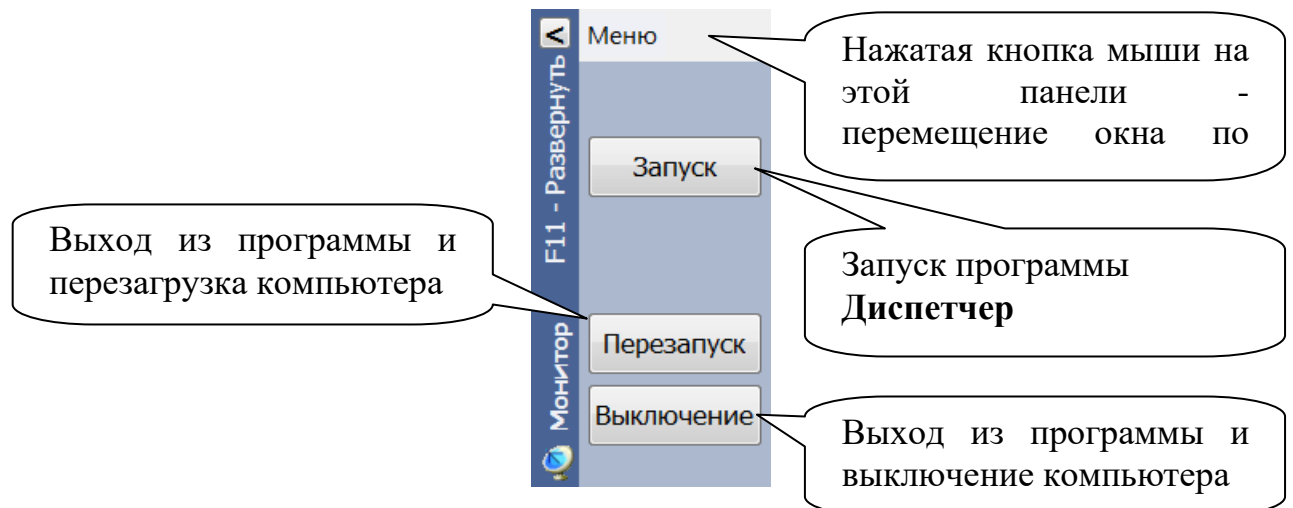


Если база данных в файле **Резервная БД.zip** повреждена, то на экране появится сообщение...



В этих случаях необходимо восстановить работоспособность системы или обратиться в службу технической поддержки.

При наведении указателя мыши на панель программы на правой стороне экрана появится окно...

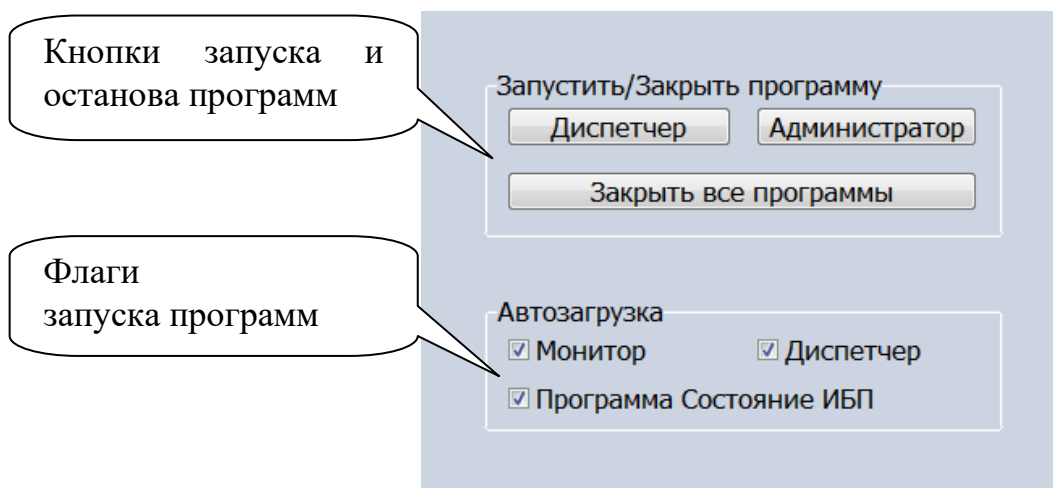


Для вызова панели **Монитор** необходимо нажать на клавиатуре кнопку **F11**.

3.3 Работа с программой Монитор

3.3.1 Запуск и останов программ Диспетчер и Администратор

Осуществляется с панели **Монитор** в поле **Запустить/Заккрыть программу**.



- Кнопка **Диспетчер** – запуск или останов программы **Диспетчер**.
- Кнопка **Администратор** - запуск или останов программы **Администратор**.

Для возврата к панели **Монитор** из программ **Диспетчер** или **Администратор** нажать на клавиатуре кнопку **F11**.

3.3.2 Настройка автоматического запуска программ Монитор, Состояние ИБП и Диспетчер

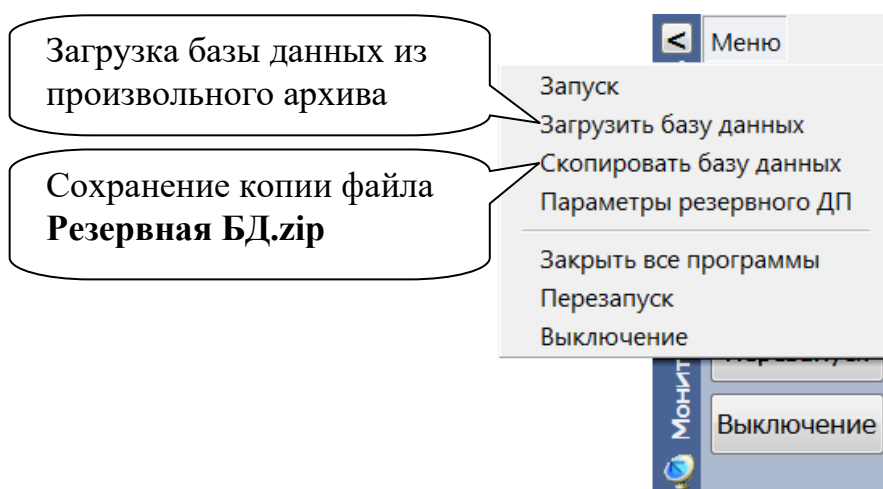
Осуществляется с панели **Монитор** в поле **Автозагрузка**.

- Для запуска программ **Монитор** и **Состояние ИБП** при включении компьютера необходимо установить соответствующий флаг.
- Для запуска программы **Диспетчер** - установить флаг **Монитор** и флаг **Диспетчер**.

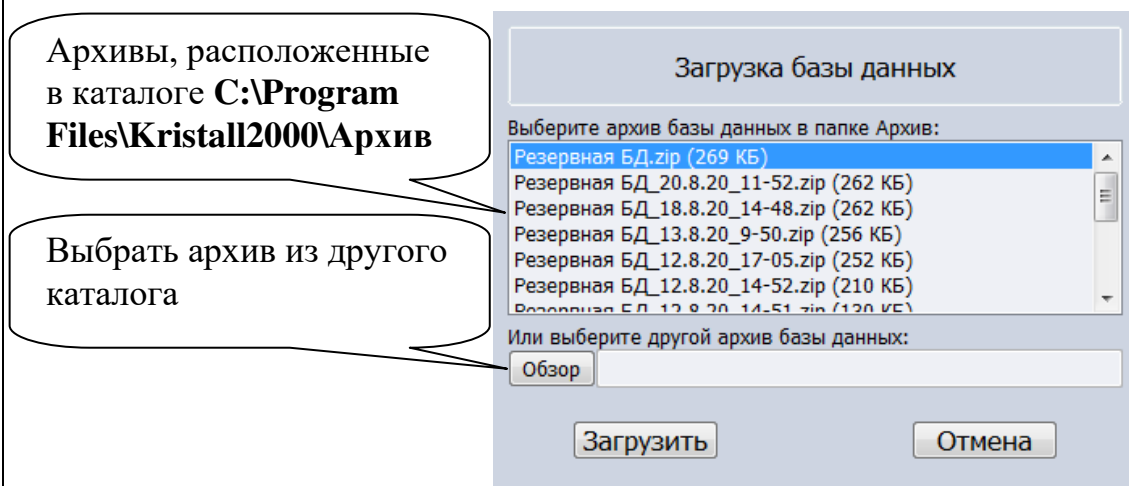
Внимание! Чтобы программа **Диспетчер** автоматически запускалась при включении компьютера, необходимо установить флаги запуска программ **Монитор** и **Диспетчер**

3.3.3 Загрузка и копирование архива базы данных

Загрузка базы данных из произвольного архива и сохранение копии загруженного архива базы данных производится в **Меню** программы **Монитор**.



- 1) Для загрузки базы данных из произвольного архива в окне программы **Монитор** нажмите **Меню – Загрузить базу данных**. Появится панель...

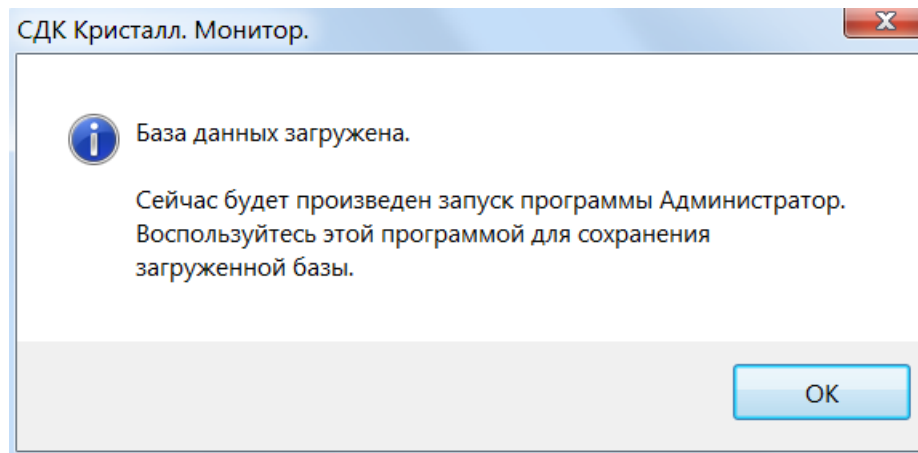


Для загрузки базы данных необходимо выбрать архив:

- из каталога **C:\Program Files\Kristall2000\Архив**;
- или из другого каталога, нажав кнопку **Обзор**;
- нажать кнопку **Загрузить**;

Если выбранный файл отсутствует или база данных, загруженная из выбранного файла повреждена, на экране появится соответствующее сообщение.

После успешной загрузки базы данных из выбранного архива, на экране появится сообщение...



2) Для сохранения копии файла **Резервная БД.zip** необходимо:

- в окне программы **Монитор** нажать **Меню – Скопировать базу данных**;
- указать путь для сохранения и нажать **Сохранить**.

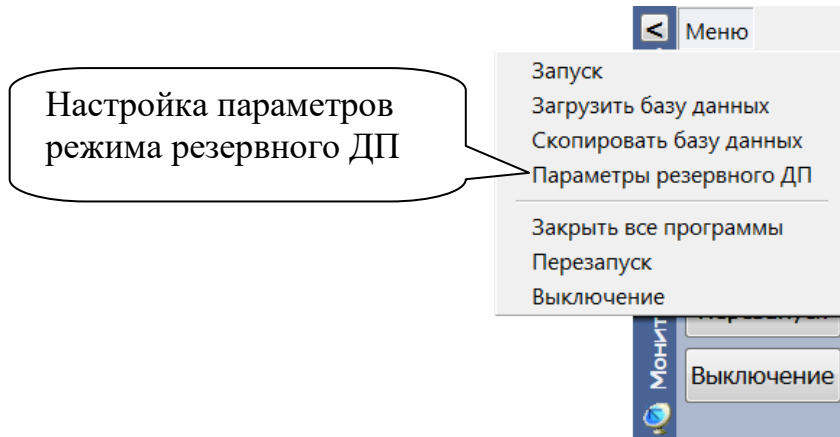
3.3.4 Выход из всех программ системы

Для выхода из системы необходимо нажать кнопку **Закрыть все программы**.



3.3.5 Режим резервного диспетчерского пульта

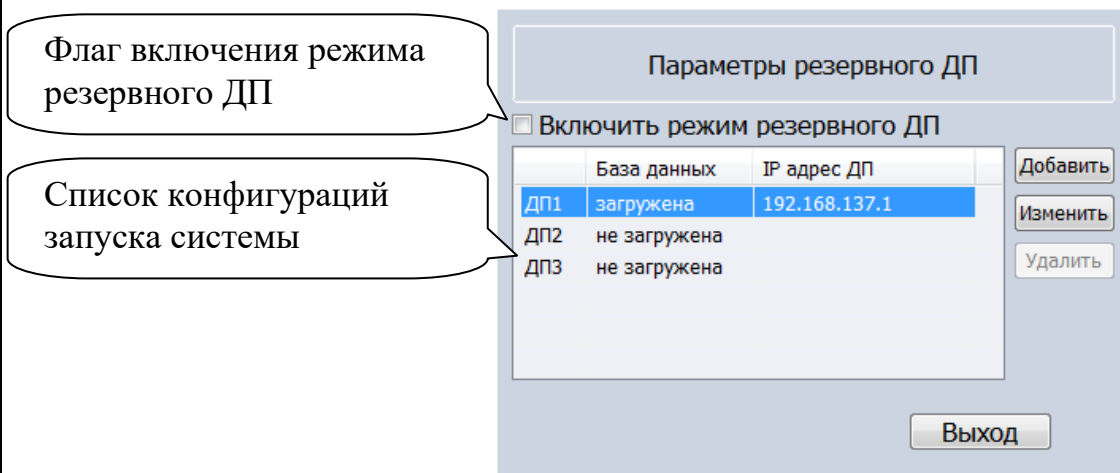
Если компьютер с установленным программным обеспечением СДК «Кристалл» используется в качестве **резервного диспетчерского пульта**, программа **Монитор** может работать в режиме **резервного ДП**.



В этом режиме имеется возможность настройки нескольких конфигураций запуска (ДП1..ДП10). Для каждой конфигурации:

- устанавливается архив базы данных, с которой будет запускаться система;
- при необходимости можно задать IP-адрес, который будет установлен в настройках сетевого подключения.

Для настройки параметров резервного ДП в окне программы **Монитор** нажмите **Меню – Параметры резервного ДП**. Появится панель...



Для добавления новой конфигурации запуска системы необходимо нажать кнопку **Добавить**, в список добавиться конфигурация ДПn.

Для настройки конфигурации ДПn необходимо выбрать ее в списке и нажать кнопку **Изменить**. Появится панель...

The screenshot shows a window titled "Параметры резервного ДП" (Parameters of the backup DP). It contains the following elements:

- A header bar with the title "Параметры резервного ДП".
- Text: "Загрузите базу данных для ДП1. Она будет скопирована в папку D:\Kristall\ДП1\." (Load the database for DP1. It will be copied to the folder D:\Kristall\DP1\).
- A button labeled "Обзор" (Browse) next to an empty text field.
- Text: "Если необходимо, установите IP адрес для ДП1. Он будет назначен сетевой карте компьютера при запуске ДП1." (If necessary, set the IP address for DP1. It will be assigned to the computer's network card when DP1 starts).
- An IP address field containing "192 · 168 · 137 · 1" and a button labeled "Очистить" (Clear).
- A "Выход" (Exit) button at the bottom right.

Two callout boxes on the left provide additional context:

- The first callout points to the "Обзор" button and says: "Выбор файла базы данных для конфигурации ДПn" (Selection of the database file for DPn configuration).
- The second callout points to the IP address field and says: "Установка IP-адреса для конфигурации ДПn" (Setting the IP address for DPn configuration).

Чтобы загрузить базу данных для конфигурации ДПn, нажмите кнопку **Обзор**, выберите необходимый архив базы данных и нажмите кнопку **Открыть**. При этом архив базы данных для конфигурации ДПn будет скопирован в папку **D:\Kristall\ДПn**, из этой папки будет загружаться файл базы данных при запуске конфигурации ДПn.

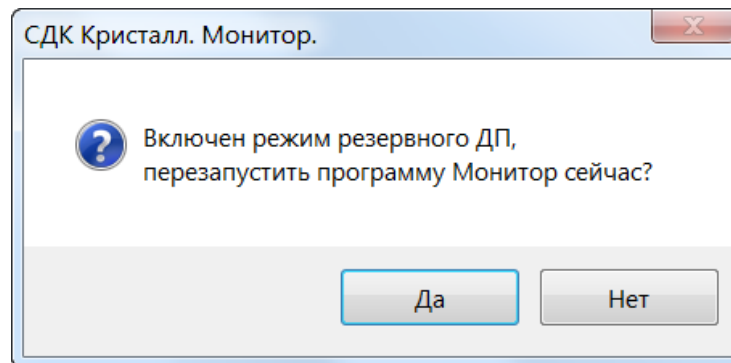
Если при запуске конфигурации ДПn необходимо изменять IP-адрес сетевого подключения, введите необходимый IP-адрес в соответствующее поле. Если IP-адрес для конфигурации ДПn был настроен и его необходимо удалить, нажмите кнопку **Очистить**.

Чтобы вернуться к панели со списком конфигураций, нажмите кнопку **Выход**.

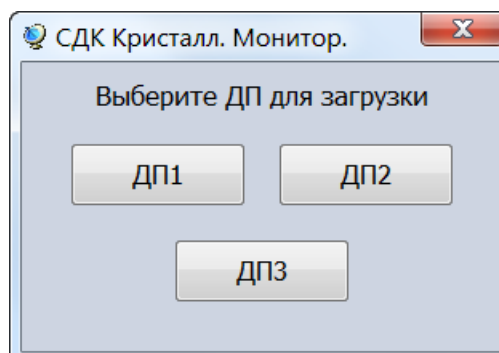
Чтобы удалить конфигурацию из списка выберите последнюю конфигурацию и нажмите кнопку **Удалить**. При удалении конфигурации из списка удаляется папка **D:\Kristall\ДПn**.

Для включения/выключения режима резервного ДП установите/снимите флаг **Включить режим резервного ДП**.

Чтобы закрыть панель **Параметры резервного ДП**, нажмите кнопку **Выход**, при этом, если флаг **Включить режим резервного ДП** установлен, на экране появится сообщение...



При запуске программы **Монитор** в режиме резервного ДП появится окно...



Для загрузки необходимой конфигурации, нажмите соответствующую кнопку – ДП1..ДПn.

Внимание! При запуске конфигурации ДПn, архив базы данных **C:\Program Files\Kristall2000\Архив\Резервная БД.zip** заменяется архивом базы данных из папки **D:\Kristall\ДПn**, загруженным для конфигурации ДПn.

4. Программа Администратор

4.1 Функции программы

Программа **Администратор** предназначена для:

- заполнения таблицы блоков контроля;
- ввода параметров блоков контроля;
- ввода параметров точек обслуживания;
- настройки режимов телеуправления;
- ввода параметров устройств телеметрии.

4.2 Запуск программы. Действия при аварийном запуске

Программа **Администратор** запускается с панели **Монитор** (п.3.3.2).

Для запуска необходимо:

- перейти к панели **Монитор** (нажать на клавиатуре кнопку F11);
- нажать кнопку **Администратор**.

На экране появится главная панель программы.

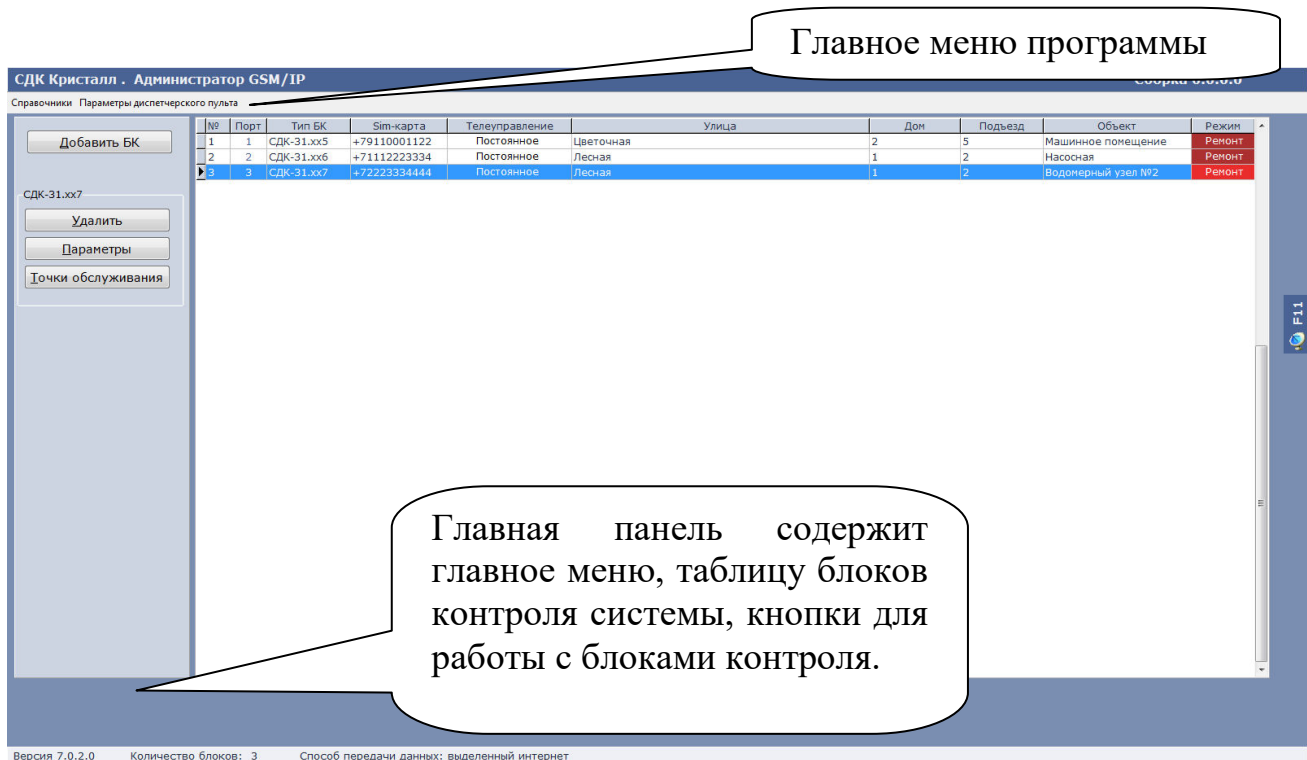
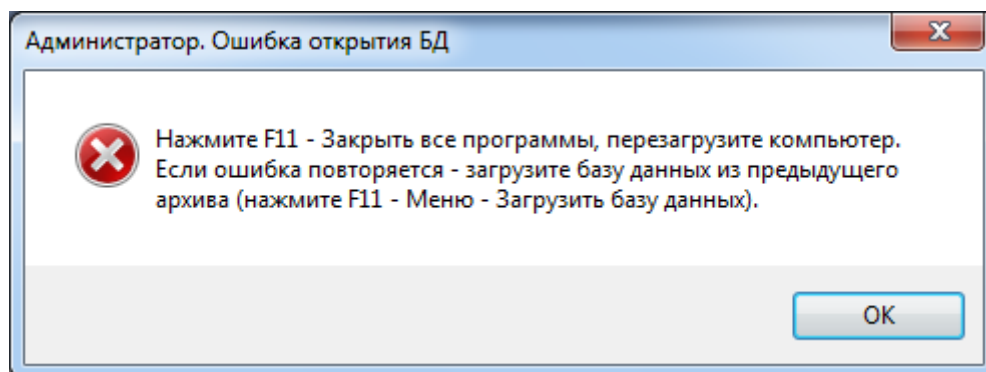


Рис.1. Главная панель программы Администратор

При аварийном запуске программы **Администратор** на экране появится сообщение об ошибке.



Внимание! Необходимо выполнить действия, написанные в сообщении:

- нажать кнопку ОК;
- нажать F11;
- закрыть все программы;
- перезагрузить компьютер;
- если ошибка повторяется, загрузить предыдущую резервную БД;
- при повторении ошибки обратиться в службу технической поддержки.

4.3 Главное меню

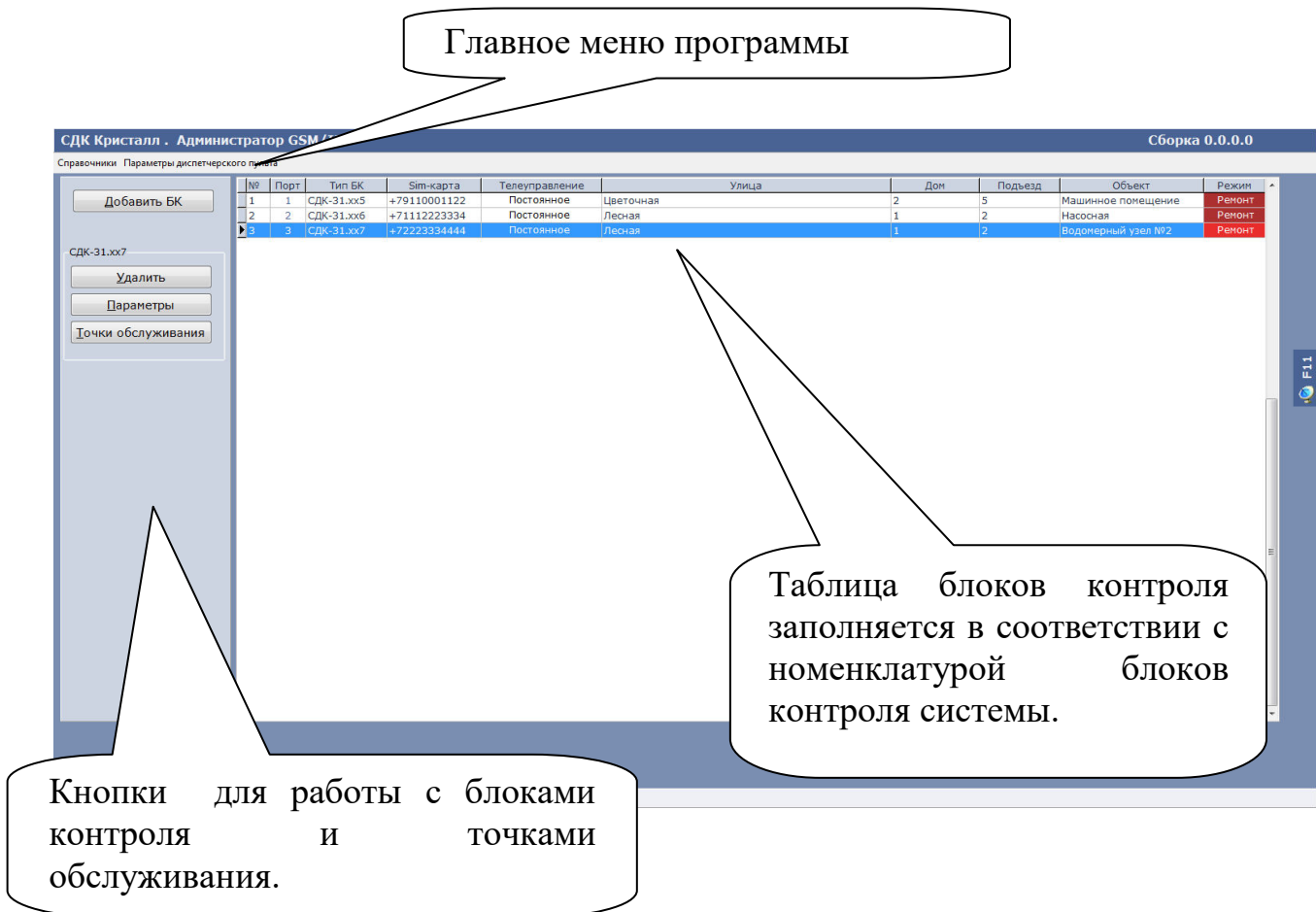
Таблица.1. Пункты главного меню

Пункт	Примечание
Справочники: <ul style="list-style-type: none"> • Виды ТО. • Наименования объектов. • Графики работы освещения. 	Добавление, редактирование или удаление данных в справочниках.
Параметры диспетчерского пульта	Переход к панели ввода и редактирования статического IP-адреса, адреса местоположения пульта и определения способа передачи данных.

4.4 Главная панель

Предназначена для:

- ввода и редактирования статического IP-адреса, адреса местоположения пульта и определения способа передачи данных;
- добавления нового блока контроля в таблицу;
- удаления блока контроля из таблицы;
- редактирования параметров блоков контроля;
- перехода к панелям точек обслуживания блока контроля;
- перехода к справочникам Виды точек обслуживания, Наименования объектов, График работы освещения.



Панель содержит:

- главное меню программы
- таблицу блоков контроля системы.

- **Добавить** - добавление нового блока контроля из справочника;
- **Удалить** - удаление блока контроля;
- **Параметры** - редактирование параметров блока контроля;
- **Точки обслуживания** - переход к панели, содержащей точки обслуживания блока контроля.

4.5 Выход из программы Администратор

Для выхода из программы **Администратор**:

- нажать на клавиатуре кнопку **F11**;
- выйти из программы **Администратор** (кнопки **Администратор, Диспетчер, Заккрыть все программы**);

Внимание!

Архив базы данных системы автоматически сохраняется в файле
C:\Program Files\Kristall2000\Архив \Резервная БД.zip.

При запуске программы **Монитор и Диспетчер** данные будут
восстановлены из файла

C:\Program Files\Kristall2000\Архив \Резервная БД.zip.

4.6 Порядок работы с программой

Для занесения данных в программу **Администратор** необходимо:

- Ввести параметры диспетчерского пульта.
- Заполнить таблицу блоков контроля в соответствии с номенклатурой блоков контроля системы;
- Ввести параметры (номер SIM-карты, адрес и режим работы) блоков контроля;
- Настроить режимы телеуправления в справочнике **Виды точек обслуживания**;
- Перейти к панели точек обслуживания и ввести параметры (вид ТО, адрес и режим работы).

4.7 Параметры диспетчерского пульта

Переход к панели из главного меню программы **Параметры диспетчерского пульта**.

Параметры диспетчерского пульта

Подключение к IP- адресу нескольких ДП

☐ Изменить номер ДП

Выполнить проброс TCP и UDP портов от 45600 до 45699, и для UDP портов 5004, 5060.

Адрес

Список адресов пульта

Улица

Дом, корпус

Подъезд

Объект

Сохранить Отменить

- Параметры диспетчерского пульта (ДП):
 - подключение к IP-адресу нескольких ДП.
При подключении нескольких ДП к одному IP-адресу необходимо:
 - установить галочку «Изменить номер ДП»;
 - ввести номер диспетчерского пульта;
 - адрес блока контроля – это адрес местонахождения блока контроля;
- Кнопка **Сохранить** – выход с сохранением изменений.
- Кнопка **Отменить** - выход без сохранения изменений.
- **Внимание!** При подключении диспетчерского пульта к интернету через роутер, необходимо:
 1. прописать на роутере внешний фиксированный IP-адрес, полученный от провайдера;
 2. выполнить проброс TCP портов.

Для ДП с номером 1 порты канала данных в диапазоне от 45601 до 45699.

Для ДП с номером больше 1 порты в диапазоне от $45601+100*(n-1)$ до $45699+100*(n-1)$,
где n – номер порта.

4.8 Работа с блоками контроля

4.8.1 Добавление блока контроля

Для добавления блока контроля в систему необходимо:

- нажать кнопку **Добавить**;
- на экране появится справочник блоков контроля;

Справочник блоков контроля

Тип блока контроля	Группы точек обслуживания							
	A	B	C	D	E	F	G	H
▶ СДК-31.xx1	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ГГС			
СДК-31.xx2	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ			
СДК-31.xx3	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС
СДК-31.xx4	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ГГС	ДТ	ДТ	ГГС
СДК-31.xx5	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС				
СДК-31.xx6	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС		ДТ	ДТ	ГГС
СДК-31.xx7		ДТ						ГГС
СДК-31.x15		ДТ	ДТ	ГГС				
СДК-31.200		ДТ						ГГС
СДК-31.xx3.1	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС
СДК-31.xx3.2	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
СДК-31.xx6.1	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ		ДТ	ДТ	ГГС
СДК-31.xx6.2	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ		ДТ	ДТ	ДТ
СДК-31.207		ДТ						ГГС
СДК-31.xx8	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ГГС		
СДК-31.xx9	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ГГС	ДТ	ГГС
СДК-31.xx5.1	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ				
СДК-31.xx8.1	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС		
СДК-31.xx8.2	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ		
СДК-31.xx8.3	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ДТ		
СДК-31.xx9.1	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ГГС
СДК-31.xx9.2	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС
СДК-31.xx9.3	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
СДК-31.xx9.4	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС
СДК-31.xx9.5	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ

Выход

- выделить строку типа блока контроля;
- выбрать двойным щелчком мыши блок контроля из справочника.

4.8.2 Справочник блоков контроля

- Переход к справочнику осуществляется кнопкой **Добавить** главной панели программы (рис.1.).
- Справочник содержит базовые блоки;

Справочник блоков контроля									
Тип блока контроля	Группы точек обслуживания								
	A	B	C	D	E	F	G	H	
СДК-31.xx1	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ГГС				
СДК-31.xx2	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ				
▶ СДК-31.xx3	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx4	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ГГС	ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx5	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС					
СДК-31.xx6	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС		ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx7		ДТ						ГГС	
СДК-31.x15		ДТ	ДТ	ГГС					
СДК-31.200		ДТ						ГГС	
СДК-31.xx3.1	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx3.2	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	
СДК-31.xx6.1	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ		ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx6.2	ТУ	ДТ	ДТ	ДТ		ДТ	ДТ	ДТ	
СДК-31.207								ГГС	
СДК-31.xx8	ТУ		ДТ	ГГС	ДТ	ГГС			
СДК-31.xx9	ТУ		ДТ	ГГС	ДТ	ГГС	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx5.1	ТУ		ДТ	ДТ					
СДК-31.xx8.1			ДТ	ДТ	ДТ	ГГС			
СДК-31.xx8.2			ДТ	ДТ	ДТ	ДТ			
СДК-31.xx8.3			ГГС	ДТ	ДТ	ДТ			
СДК-31.xx9.1			ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx9.2			ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx9.3			ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	
СДК-31.xx9.4			ГГС	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ГГС	
СДК-31.xx9.5	ТУ	ДТ	ДТ	ГГС	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	

Двойным щелчком мыши выбрать тип блока контроля

Выход

Рис.2. Справочник блоков контроля.

➤ Таблица типов блоков контроля (рис.2) имеет следующие поля:

- Тип блока контроля;
- А – Н - поля обозначающие группы точек обслуживания (обозначение соответствует разъемам на блоке контроля).

Набор групп для каждого типа обозначен полями синего цвета с обозначением типа точек обслуживания:

ТУ – телеуправление

ДТ – датчик

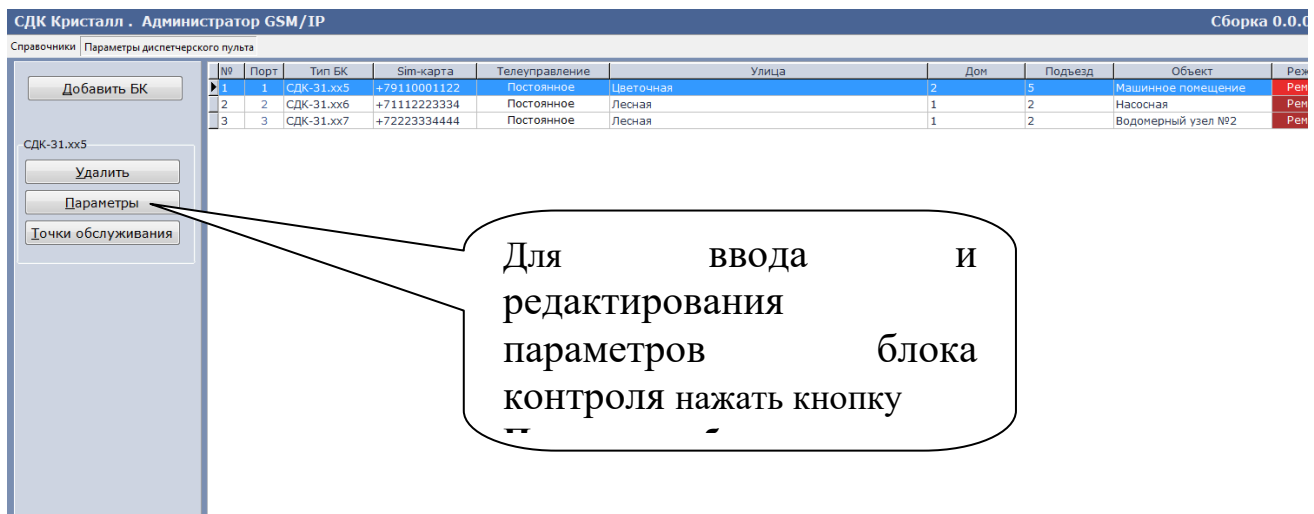
ГГС – громкоговорящая связь.

- Выбор из справочника блока контроля - двойной щелчок левой клавиши мыши на соответствующей строке;
- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.8.3 Ввод и редактирование параметров блока контроля

Для ввода и редактирования параметров необходимо:

- перейти в главную панель программы **Администратор**;
- нажать кнопку **Параметры блока** или щелкнуть два раза мышью на соответствующей блоку контроля строке таблицы;



- в открывшейся панели параметров блока контроля (см.ниже рис.3), ввести параметры блока.

Параметры блока контроля

Номер БК Порт

Номер SIM- карты

Адрес Список адресов пульта

Улица

Дом, корпус

Подъезд

Объект

Примечание

Режим работы

Рис.3. Панель параметров блока контроля

➤ **Параметры блока контроля:**


- номер блока - порядковый номер блока в списке блоков контроля. Не редактируется и изменяется при удалении строки из начала или середины списка;
- порт – номер порта подключения блока контроля. Формируется автоматически и не редактируется.
- импульсное телеуправление – признак включения и выключения объекта телеуправления подачей импульса управляющего напряжения. По умолчанию признак отсутствует;
- номер SIM-карты;
- адрес блока контроля – это адрес местонахождения блока контроля;
- примечание – текстовое поле длиной 50 символов, по умолчанию содержит адрес блока;
- режим работы – режим работы блока контроля:

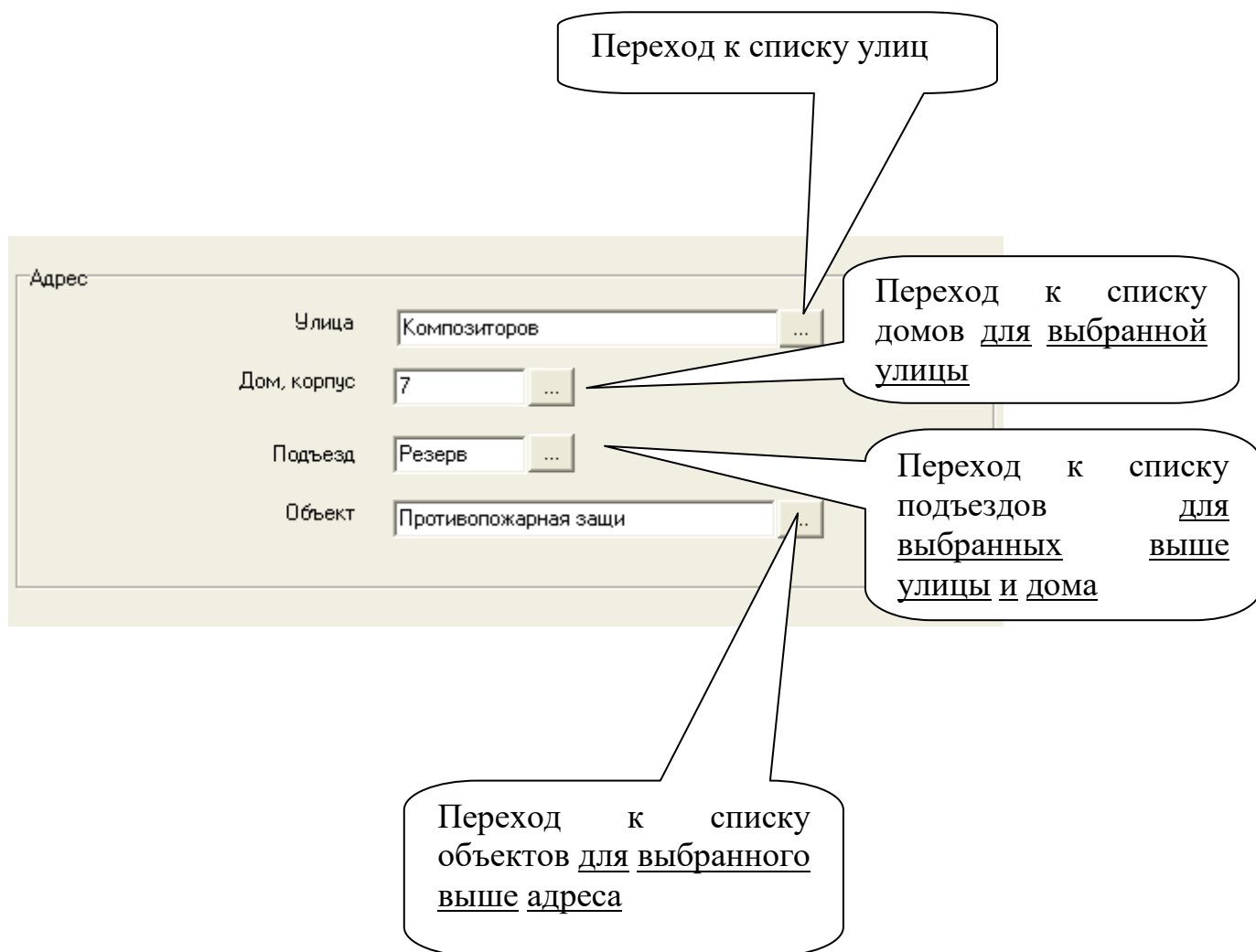
Работа - сигналы от точек обслуживания блока поступают на пульт диспетчера системы;

Ремонт - сигналы не поступают на пульт диспетчера.

- Кнопка **Список адресов пульта** позволяет выбрать адрес из списка занесенных адресов.
- **Сохранить** – выход с сохранением изменений.
- **Отменить** - выход без сохранения изменений.

4.8.4 Ввод адреса

Переход к спискам улиц, домов, подъездов и объектов по нажатию клавиш .

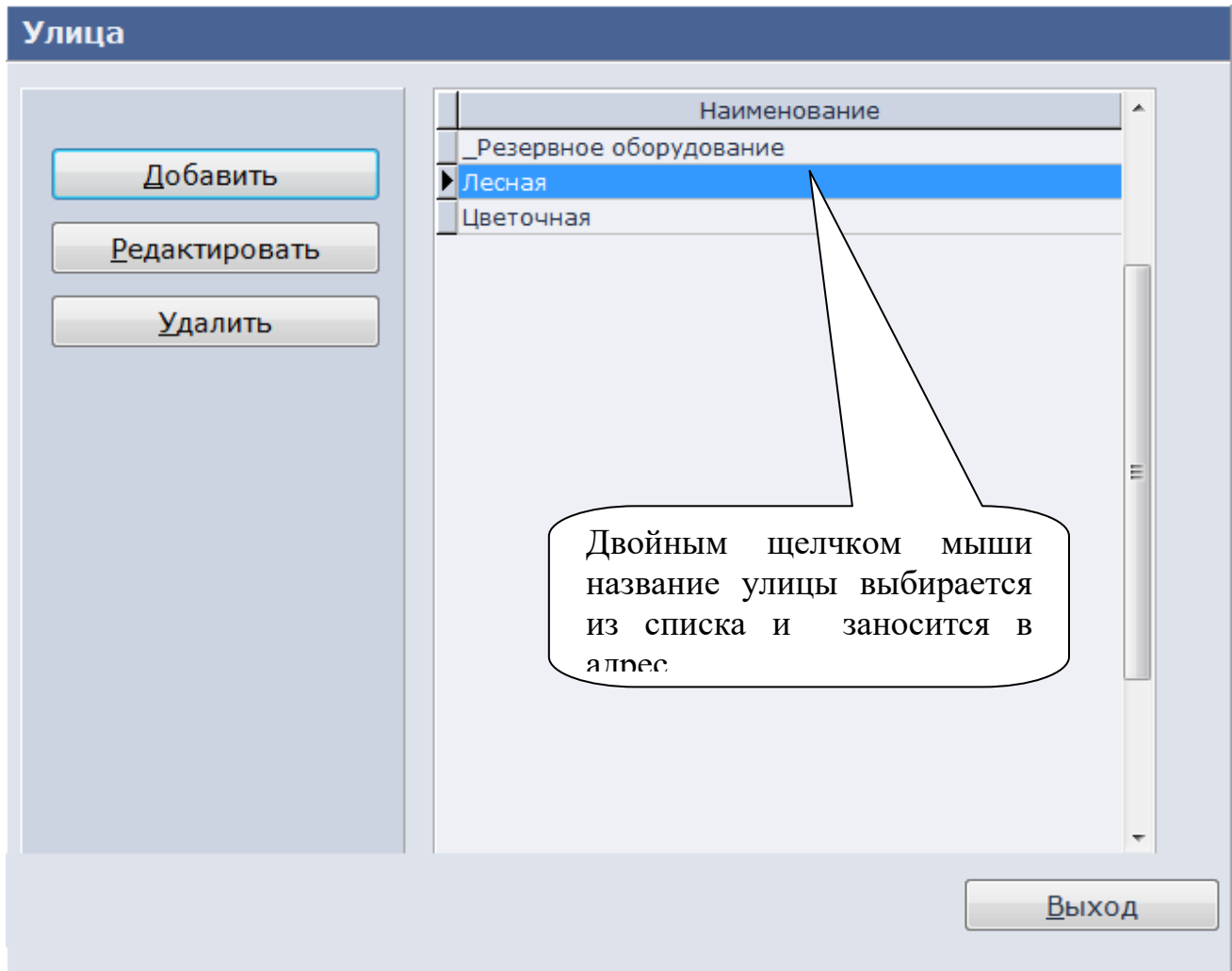


The screenshot shows a form titled "Адрес" (Address) with four input fields, each followed by a three-dot menu icon. Callouts explain the function of each icon:

- Улица** (Street): ...
Callout: "Переход к списку улиц" (Transition to the list of streets)
- Дом, корпус** (House, building): ...
Callout: "Переход к списку домов для выбранной улицы" (Transition to the list of houses for the selected street)
- Подъезд** (Entrance): ...
Callout: "Переход к списку подъездов для выбранных выше улицы и дома" (Transition to the list of entrances for the selected street and house)
- Объект** (Object): ...
Callout: "Переход к списку объектов для выбранного выше адреса" (Transition to the list of objects for the selected address)

4.8.5 Список улиц

- Выбор улицы из списка - двойной щелчок левой клавиши мыши на выбранной строке, список улиц закроется;



- Кнопки **Добавить**, **Редактировать**, **Удалить** предназначены соответственно для добавления новой улицы, редактирования или удаления улицы из списка.

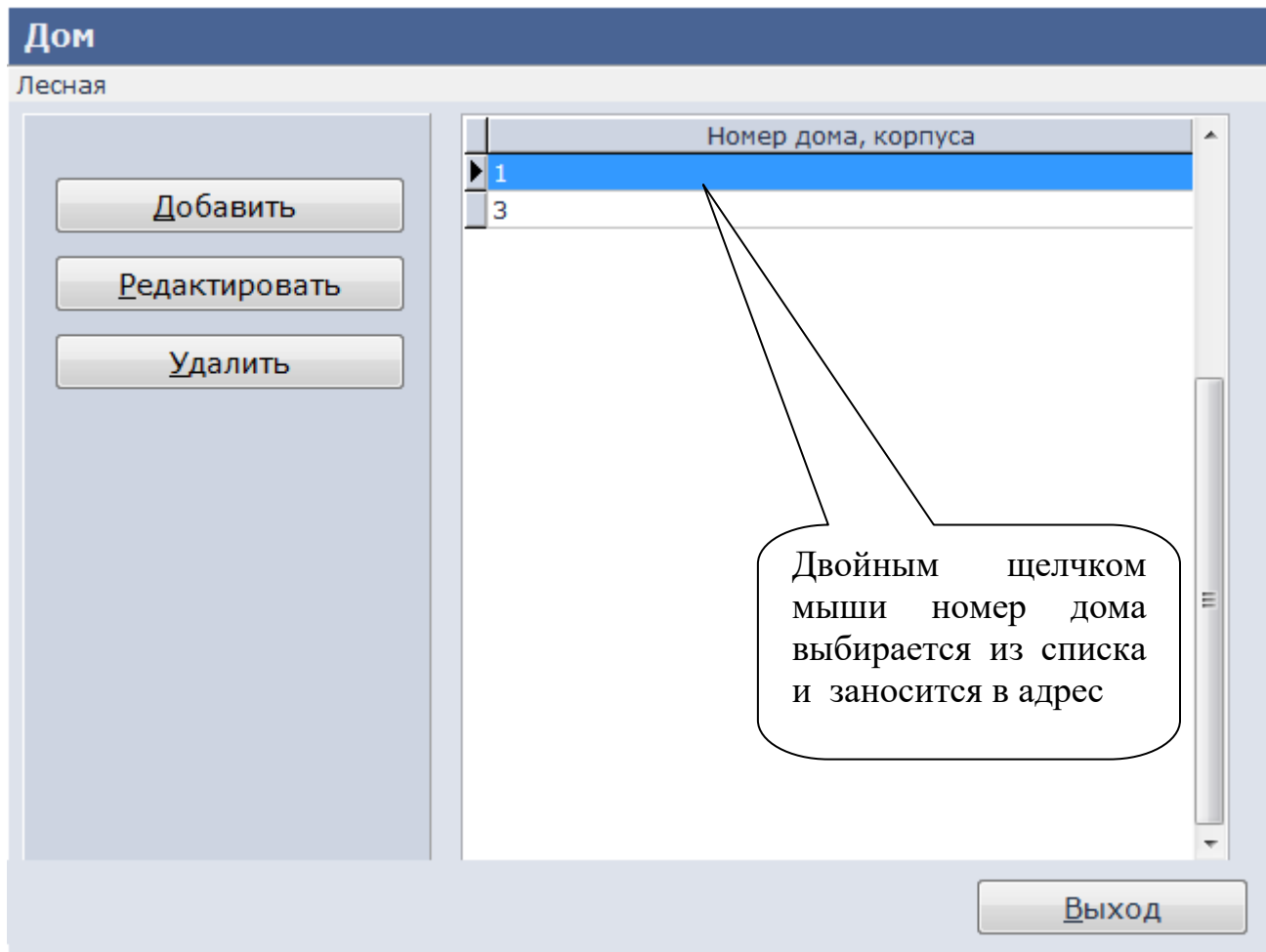
Удалить название улицы нельзя, если оно используется в адресе блока контроля или точек обслуживания.

При редактировании названия улицы, использующейся в адресах блоков контроля и точек обслуживания, исправленное название улицы появится вместо прежнего.

- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.8.6 Список домов

- Выбор дома из списка - двойной щелчок левой клавиши мыши на выбранной строке, список домов закроется;



Кнопки **Добавить**, **Редактировать**, **Удалить** предназначены для добавления номера дома для выбранной улицы, редактирования или удаления дома из списка.

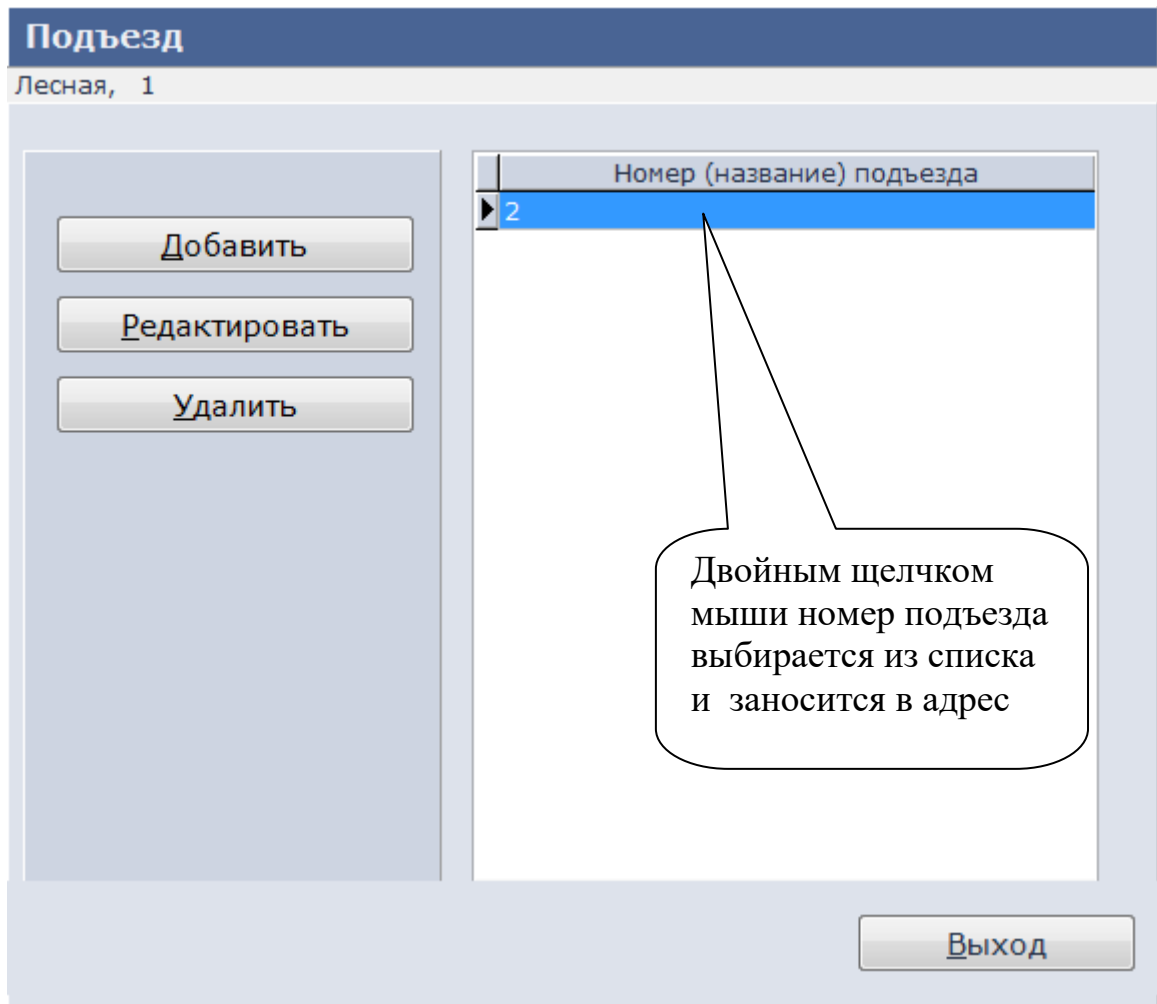
Нельзя удалить номер дома из списка, если он используется в адресе блока контроля или точки обслуживания.

При редактировании номера дома, использующегося в адресах блоков контроля и точек обслуживания, исправленный номер дома появится вместо прежнего.

- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.8.7 Список подъездов

- Выбор подъезда - двойной щелчок левой клавиши мыши на выбранной строке, список подъездов закроется;



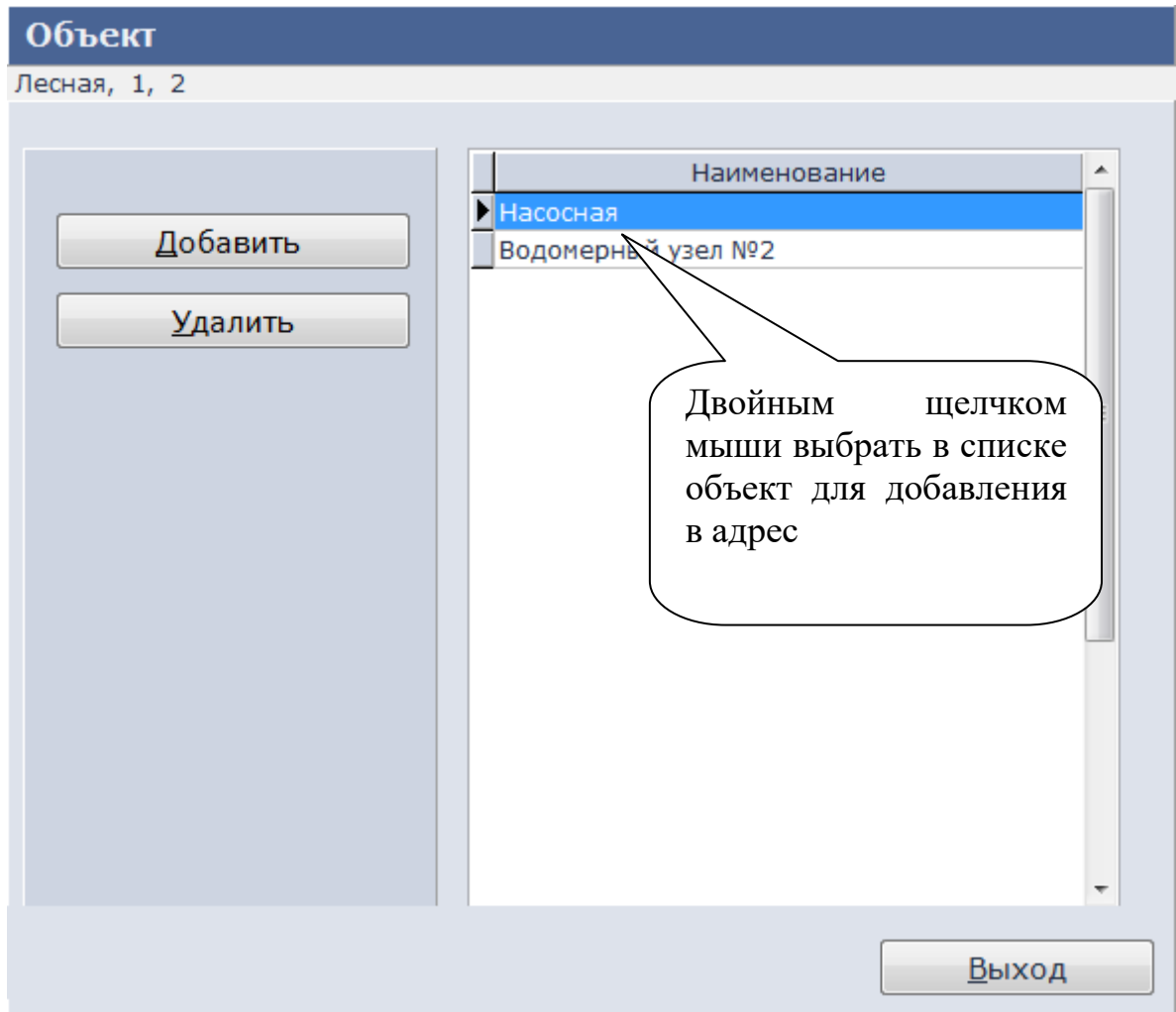
- Кнопки **Добавить**, **Редактировать**, **Удалить** предназначены для добавления номера или названия подъезда для выбранного выше адреса, редактирования или удаления подъезда из списка. Нельзя удалить номер подъезда из списка, если он используется в адресе блока контроля или точки обслуживания.

При редактировании номера подъезда, использующегося в адресе, исправленное значение появится в адресе вместо прежнего.

- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.8.8 Список объектов

- Выбор объекта из списка - двойной щелчок левой клавиши мыши на выбранной в таблице строке;



- Кнопка **Добавить** - добавление в список объекта из справочника «**Наименования объектов**».
- Кнопка **Удалить** - удаление объекта из списка. Если объект используется в адресе блока контроля или точки обслуживания, то нельзя удалить его из списка.
- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.8.9 Справочник Наименования объектов

- Переход к справочнику - из главного меню программы **Наименования объектов** или при вводе адреса;
- Выбор наименования объекта из справочника - двойной щелчок левой клавиши мыши на выбранной строке таблицы;

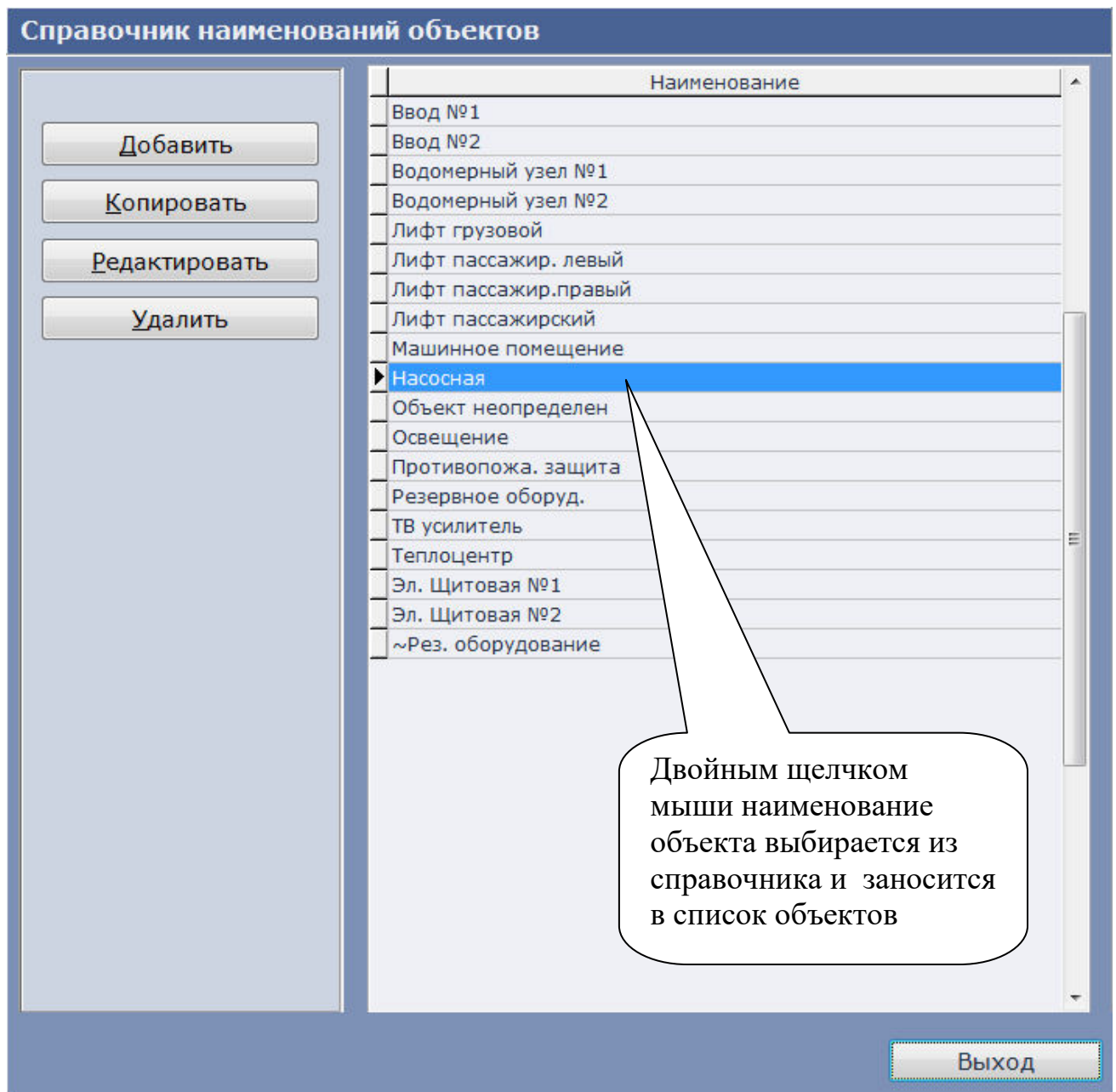


Рис.4. Справочник Наименования объектов

- Кнопки **Добавить**, **Копировать строку**, **Редактировать**, **Удалить** (рис.4.) предназначены для соответствующих действий с данными справочника.

При редактировании наименования, использующегося в адресе, исправленное название объекта появится в адресе соответствующих блоков контроля или точек обслуживания.

- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.8.10 Список адресов пульта

Список формируется из данных введенных в справочники адреса.

Список адресов, занесенных в базу данных пульта

Фильтр

Улица, дом, подъезд, объект
▶ Резервное оборудование, Резерв, Резерв, Резервное оборуд.
Лесная, 1, 2, Насосная
Лесная, 1, 2, Водомерный узел №2
Цветочная, 2, 5, Машинное помещение

- При вводе каких-либо данных в строку фильтр, данные в таблице будут отфильтрованы по вхождению этого значения.
- Фильтр сбрасывается соответствующей кнопкой.
- Двойным щелчком мыши на строке таблицы адрес выбирается из справочника.
- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.8.11 Удаление блока контроля

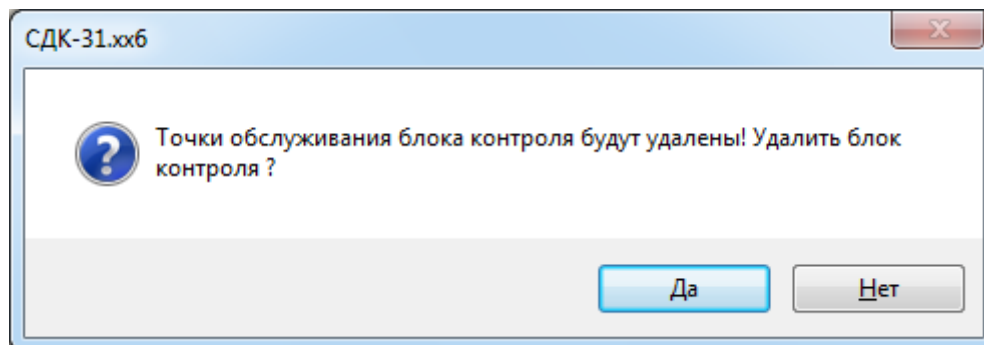
В случае, если удаляемый блок остается включенным на объекте, его необходимо предварительно отключить от пульта. Для этого требуется выполнить следующие действия:

- в программе **Диспетчер** в списке блоков контроля выбрать необходимый;
- войти в дополнительное меню путем одновременного нажатия на клавиатуре клавиш «Shift» и «4». В появившемся окне нажать кнопку **Отключить БК**.

Для удаления блока контроля из базы необходимо:

- Перейти к главной панели программы **Администратор**;
- Выбрать блок в таблице;
- Нажать кнопку **Удалить**.

При удалении блока контроля из таблицы удаляются также все точки обслуживания этого блока;



- Подтвердить или отказаться от удаления блока.

4.9 Работа с точками обслуживания

4.9.1 Панель Точки обслуживания

Панель предназначена для редактирования параметров точек обслуживания.

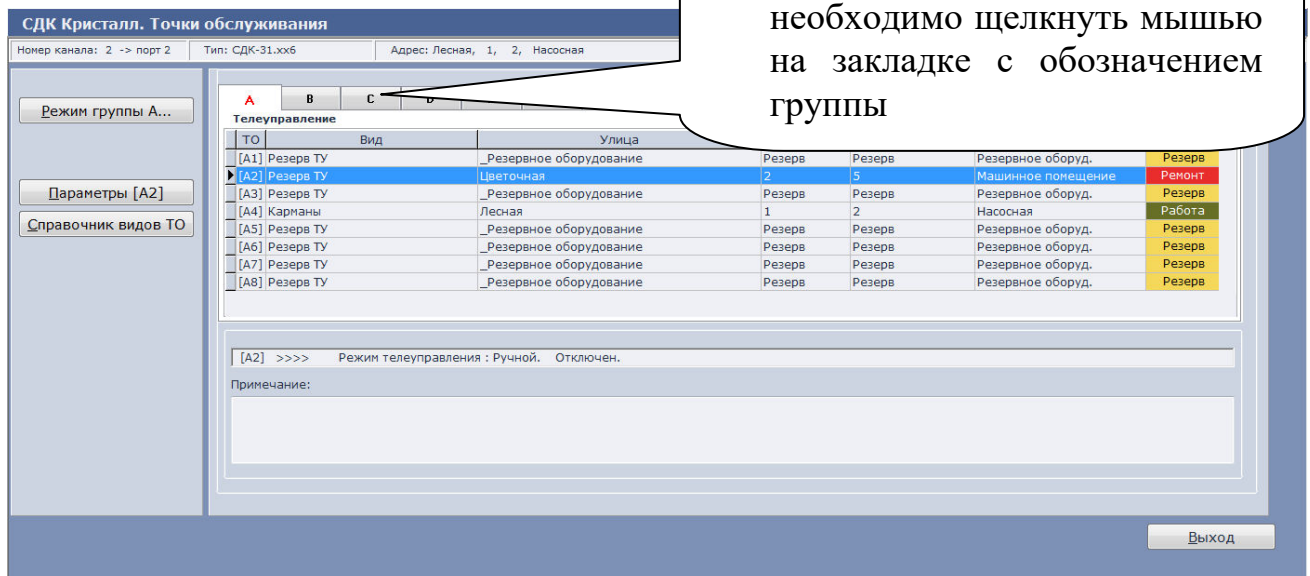


Рис.5. Панель Точки обслуживания

Панель (рис.5.) содержит:

- закладки групп ТО;
- таблицу выбранной группы ТО;
- кнопку **Режим группы** - назначение режима работы группе ТО;
- кнопку **Параметры [ТО]** - переход к карточке ввода и редактирования параметров выбранной точки обслуживания;
- кнопку **Справочник видов ТО** – переход к справочнику видов точек обслуживания;
- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

4.9.2 Назначение одинакового режима работы всем точкам в группе точек обслуживания

Режимы работы точек обслуживания:

- **Резерв** - точки обслуживания не контролируются и диспетчеру не видны;
- **Ремонт** - сигналы от точек обслуживания не поступают на пульт диспетчера. Диспетчер может изменить режим **Ремонт** на режим **Работа**;
- **Работа** - сигналы от точек обслуживания поступают на пульт диспетчера системы.

Для назначения режима работы группе необходимо:

- выбрать группу ТО, щелкнув мышью на закладке с названием группы;
- нажать кнопку **Режим группы**;

Закладки групп ТО

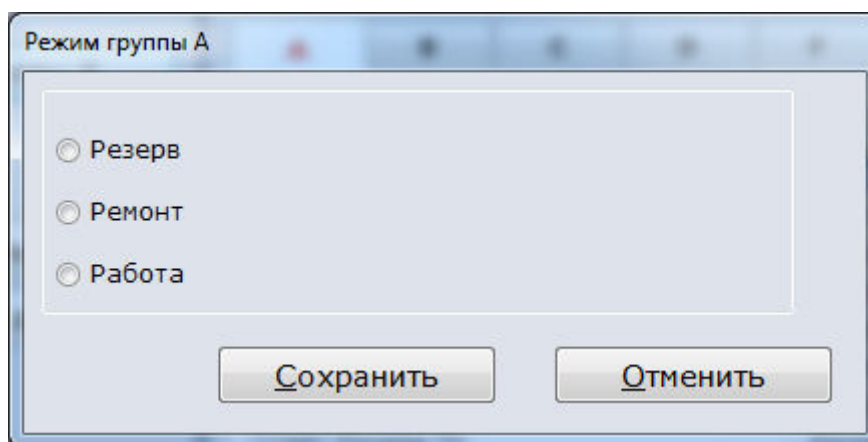
Назначение одинакового режима работы всем точкам в группе ТО

ТО	Вид	Улица	Дом	Подъезд	Объект	Режим
[A1] Резерв ТУ	Резервное оборудование	Резерв	Резерв	Резерв	Резервное оборуд.	Резерв
[A2] Резерв ТУ	Цветочная	2	5	Машинное помещение	Ремонт	
[A3] Резерв ТУ	Резервное оборудование	Резерв	Резерв	Резервное оборуд.	Резерв	
[A4] Карманы	Лесная	1	2	Насосная	Работа	
[A5] Резерв ТУ	Резервное оборудование	Резерв	Резерв	Резервное оборуд.	Резерв	
[A6] Резерв ТУ	Резервное оборудование	Резерв	Резерв	Резервное оборуд.	Резерв	
[A7] Резерв ТУ	Резервное оборудование	Резерв	Резерв	Резервное оборуд.	Резерв	
[A8] Резерв ТУ	Резервное оборудование	Резерв	Резерв	Резервное оборуд.	Резерв	

Режим телеуправления : Ручной. Отключен.

Выход

- выбрать необходимый режим;

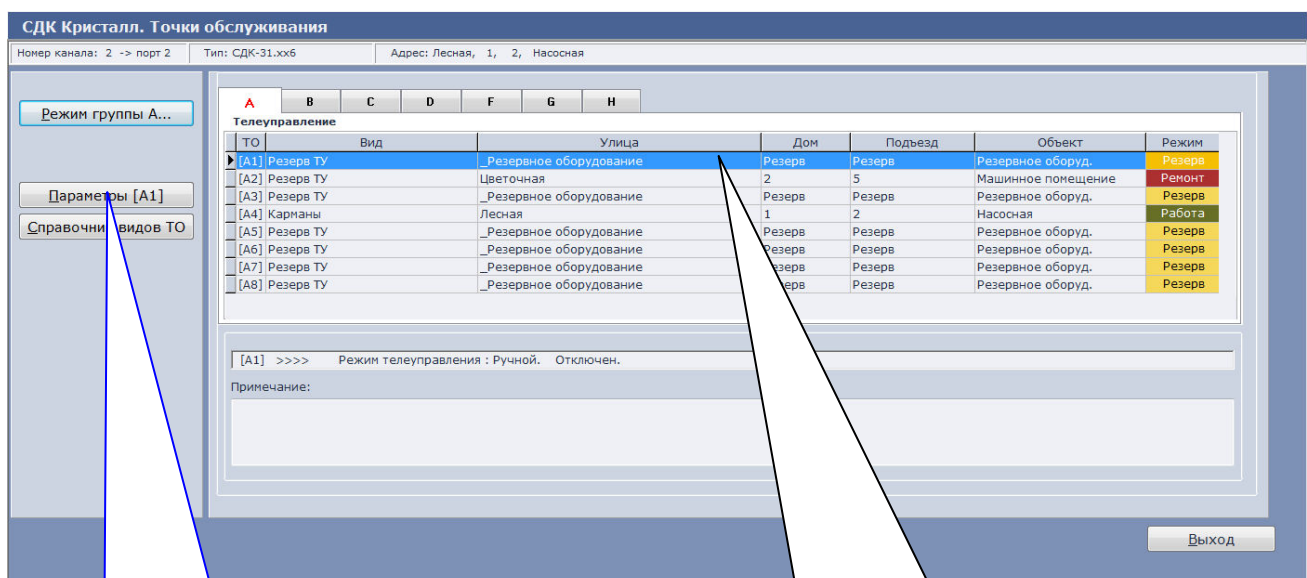


- сохранить или отменить изменения.

4.9.3 Ввод и редактирование параметров точек обслуживания

Для перехода к редактированию параметров ТО необходимо:

- Выделить в таблице точку обслуживания;
- Перейти к редактированию параметров ТО нажав кнопку **Параметры** или двойным щелчком мыши на соответствующей строке таблицы.



Переход к редактированию параметров ТО

Двойным щелчком мыши можно перейти к редактированию параметров ТО

На экране появится панель **Параметры точки обслуживания...**

Параметры точки обслуживания. [B4]: Датчик

Назначение датчика
☒ датчик тревоги
☐ датчик состояния

Вид ТО: Резерв Датчик

Адрес

Список адресов пульта

Улица: Цветочная

Дом, корпус: 2

Подъезд: 5

Объект: Машинное помещение

Видеокамера: Видеокамера_12345

Режим работы: Резерв

Примечание

Сохранить Отменить

Переход к справочнику Виды точек

Переход к справочнику

- **Параметры точки обслуживания:**
 - вид ТО – выбирается из справочника **Виды точек обслуживания** и зависит от типа ТО (ГГС, датчик или телеуправление);
 - адрес - местонахождение ТО;
 - видеокамера – наименование выбирается из справочника **Видеокамеры**;
 - режим работы – режим работы ТО: **Резерв, Работа** или **Ремонт**.
 - адрес блока контроля – это адрес местонахождения блока контроля;
 - примечание – текстовое поле длиной 200 символов;
- Кнопка **Список адресов пульта** позволяет выбрать адрес из списка занесенных адресов.
- **Сохранить** – выход с сохранением изменений.
- **Отменить** - выход без сохранения изменений.

4.9.4 Типы датчиков (датчики тревоги и датчики состояния)

В панели **Параметры точки обслуживания** может быть установлен тип датчика:

Параметры точки обслуживания. [B1]: Датчик

Назначение датчика

☒ датчик тревоги

☐ датчик состояния

Вид ТО: Охрана

Адрес

Список адресов пульта

Улица: Лесная

Дом, корпус: 1

Подъезд: 2

Объект: Водомерный узел №2

Режим работы: Работа

Примечание

Сохранить Отменить

датчики могут быть двух типов: тревоги или состояния

- **Датчик тревоги** - все датчики по умолчанию являются датчиками тревоги. Датчик может находиться в одном из двух состояний: **НОРМА** или **ТРЕВОГА**. От датчика в состоянии **ТРЕВОГА** к диспетчеру поступает сигнал, на который диспетчер должен отреагировать;
- **Датчик состояния** - имеет два состояния: включен или отключен. При изменении состояния датчика реакция диспетчера не требуется.

4.9.5 Справочник Виды точек обслуживания

- Переход к справочнику - из главного меню программы **Виды точек обслуживания** или при редактировании параметров;
- Выбор из справочника - двойной щелчок левой клавиши мыши на строке в таблице;
- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

Внимание! Вид панели справочника зависит от типа ТО, т.е. ГГС, датчик или телеуправление (см рисунки 6, 7, 8, 9, 10).

Рис.6 Виды ТО для типа Датчики и ГГС

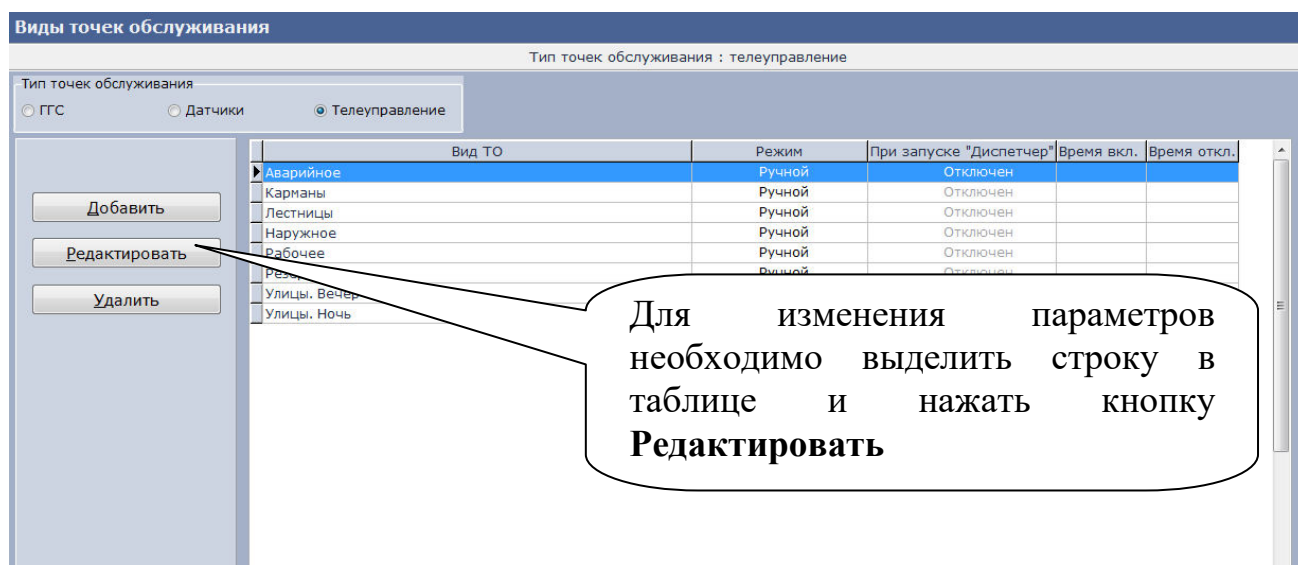
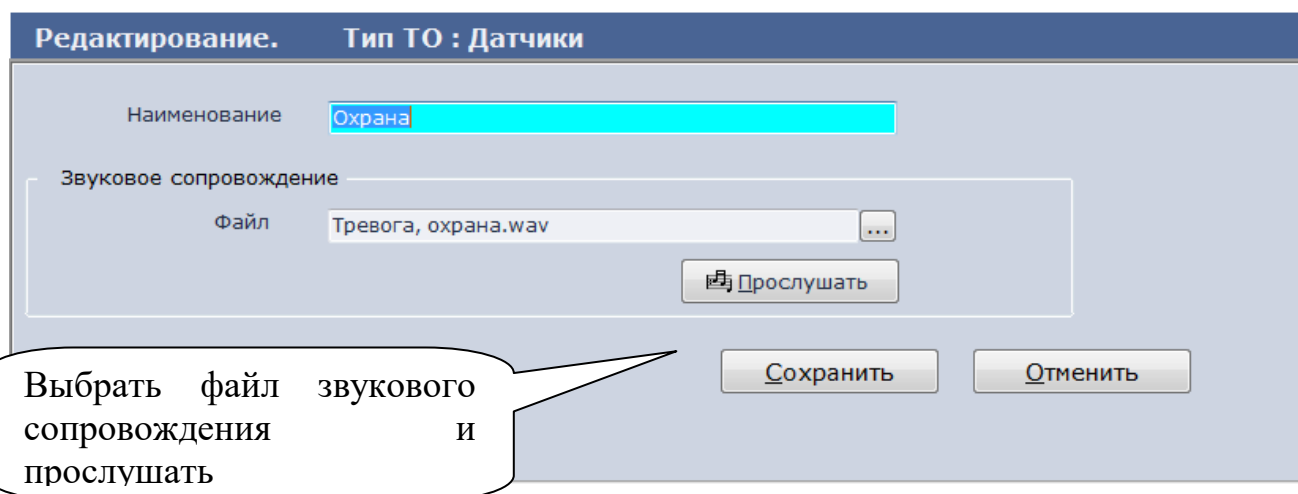


Рис.7. Виды ТО для типа Телеуправление

- Кнопки **Добавить**, **Редактировать**, **Удалить** предназначены для соответствующих действий с данными справочника.



- Вид точки обслуживания имеет следующие параметры:
- Наименование – произвольное название длиной до 50 символов;
 - Звуковое сопровождение – файл из каталога **C:\Program Files\Kristall2000\Sound**
- Кнопка **Прослушать** - прослушать выбранный файл звукового сопровождения.

Для типа **Телеуправление** задается режим управления:

- **Ручной** – управление осуществляется диспетчером.

Состояние **Включен** означает, что при запуске программы **Диспетчер** для всех ТО данного вида телеуправление будет включено.

Редактирование. Тип ТО : Телеуправление

Наименование: Аварийное

Звуковое сопровождение

Файл: Неисправность освещения.wav

Прослушать

Режим телеуправления

☒ Ручной

☐ Автоматический

☐ График

Состояние при запуске программы "Диспетчер"

☒ Включен

☐ Отключен

При запуске программы **Диспетчер** телеуправление для всех ТО данного вида будет соответственно включено или отключено

Сохранить Отменить

Рис.8. Панель редактирования вида ТО типа Телеуправление. Ручной режим

- **Автоматический** – автоматическое включение и выключение телеуправления.

Редактирование. Тип ТО : Телеуправление

Наименование: Аварийное

Звуковое сопровождение

Файл: Неисправность освещения.wav

Прослушать

Режим телеуправления

☐ Ручной

☒ Автоматический

☐ График

Время включения: 12 : 15

Время отключения: 11 : 05

Задать время включения и отключения автоматического

Сохранить Отменить

Рис.9. Панель редактирования вида ТО типа Телеуправление. Автоматический режим


- **График** – включение и выключение освещения по графику.

Редактирование. Тип ТО : Телеуправление

Наименование:

Звуковое сопровождение

Файл: ...

 **Прослушать**

Режим телеуправления

☐ Ручной

☐ Автоматический

☒ **График**

График включения и отключения: ▼

Примечание :

Сегодня: 24.08.2020
Время включения: 20:50:00 Время выключения: 5:05:00

Сохранить **Отменить**

Рис.10. Панель редактирования вида ТО типа Телеуправление. Подключение графика работы освещения

4.9.6 Справочник Графики работы освещения

- Переход к справочнику - из главного меню программы **Графики работы освещения**.
- Кнопки **Добавить**, **Просмотреть**, **Редактировать**, **Удалить** (рис.11.) предназначены для соответствующих действий с данными справочника.
- Кнопка **Выход** - выход из справочника.

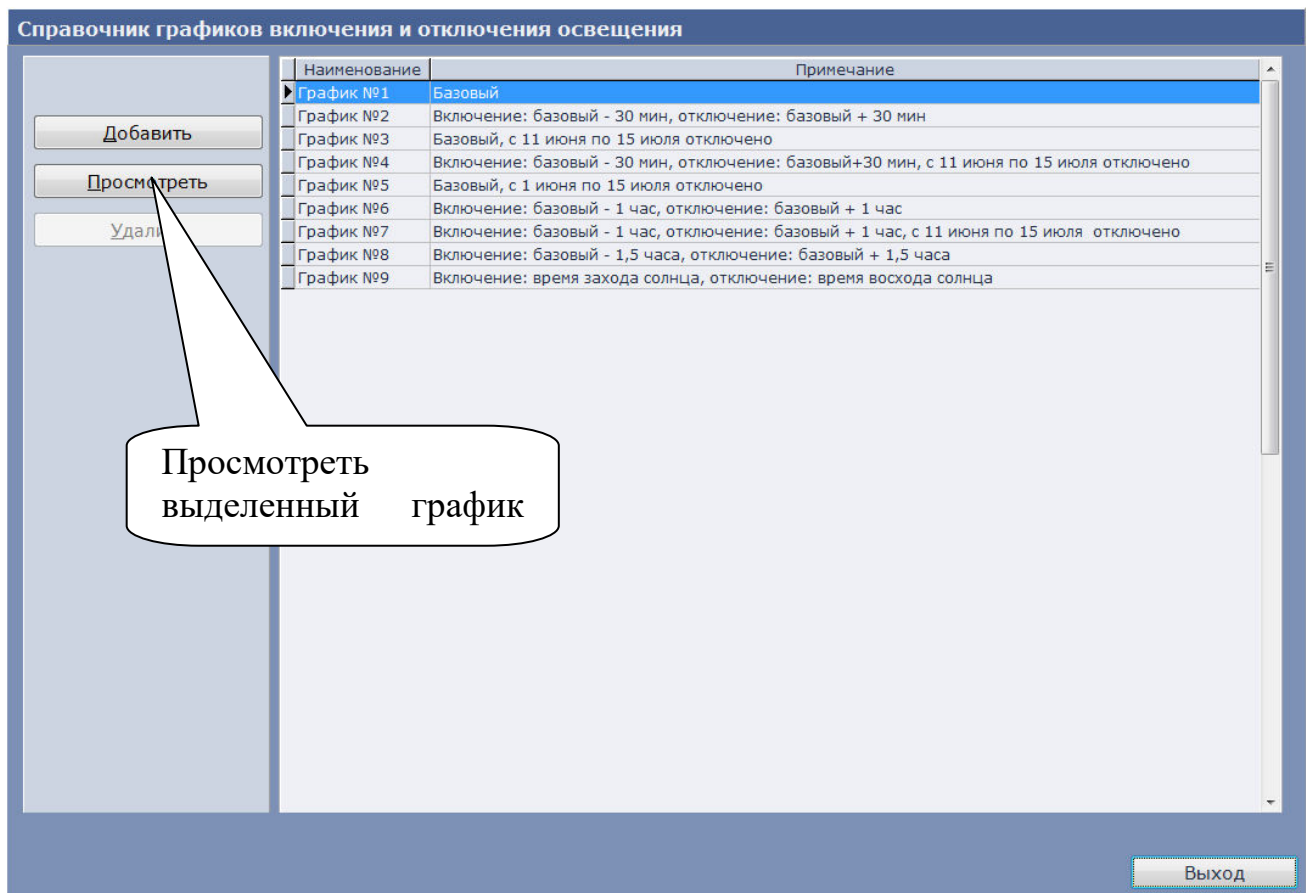


Рис.11. Панель справочника графиков работы освещения

Для работы предлагаются 9 графиков, с которыми можно ознакомиться нажав кнопку **Просмотреть**. На экране появится панель просмотра графика (рис.12).

Нажав кнопку **Добавить** можно создать новый график, который будет содержать время включения и отключения освещения базового графика №1. Добавленный график можно редактировать и удалять.

Просмотр графика работы освещения

Наименование: Примечание:

Месяц:

	Число	Включение	Отключение
Сб	1	21:55	4:10
Вс	2	21:55	4:10
Пн	3	21:55	4:10
Вт	4	21:55	4:10
Ср	5	21:55	4:10
Чт	6	21:40	4:25
Пт	7	21:40	4:25
Сб	8	21:40	4:25
Вс	9	21:40	4:25
Пн	10	21:40	4:25
Вт	11	21:20	4:40
Ср	12	21:20	4:40
Чт	13	21:20	4:40
Пт	14	21:20	4:40
Сб	15	21:20	4:40
Вс	16	21:05	4:55
Пн	17	21:05	4:55
Вт	18	21:05	4:55
Ср	19	21:05	4:55
Чт	20	21:05	4:55
Пт	21	20:50	5:05
Сб	22	20:50	5:05
Вс	23	20:50	5:05
Пн	24	20:50	5:05
Вт	25	20:50	5:05
Ср	26	20:30	5:20
Чт	27	20:30	5:20
Пт	28	20:30	5:20
Сб	29	20:30	5:20
Вс	30	20:30	5:20
Пн	31	20:30	5:20

Рис.12. Панель просмотра или редактирования графиков

Для редактирования графика:

- нажать кнопку **Редактировать**. На экране появиться панель изображенная на рис.12;
- щелкнуть левой кнопкой мыши на ячейке, которую нужно отредактировать;
- ввести время;
- перейти к следующей ячейке;
- для выхода из формы нажать кнопку **Выход**.

4.10 Видеокамеры

4.10.1 Переход к панели Видеокамеры

Для перехода к панели необходимо:

- перейти к главной панели программы **Администратор**;
- выбрать пункт меню **Справочники -> Видеокамеры**;
- на экране появиться панель **Видеокамеры**.

Наименование	URL
Резерв	Резерв

Примечание
Видеокамера не подключена

Выход

4.10.2 Добавление в список видеокамер

Для добавления в список новой записи нажать кнопку **Добавить** и в открывшейся панели ввести параметры видеокамеры.

Добавить

Наименование

URL

Примечание

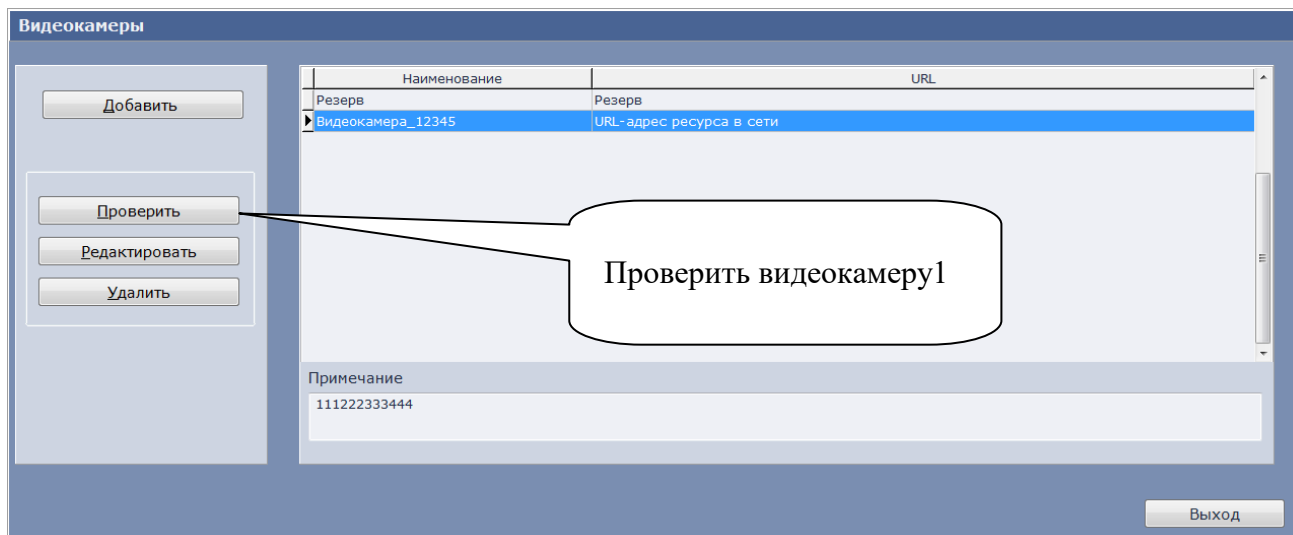
Сохранить Отменить

Назначить видеокамеру точке обслуживания можно в панели **Параметры ТО** (см. п.4.9.3).

4.10.3 Проверка подключения видеокамеры

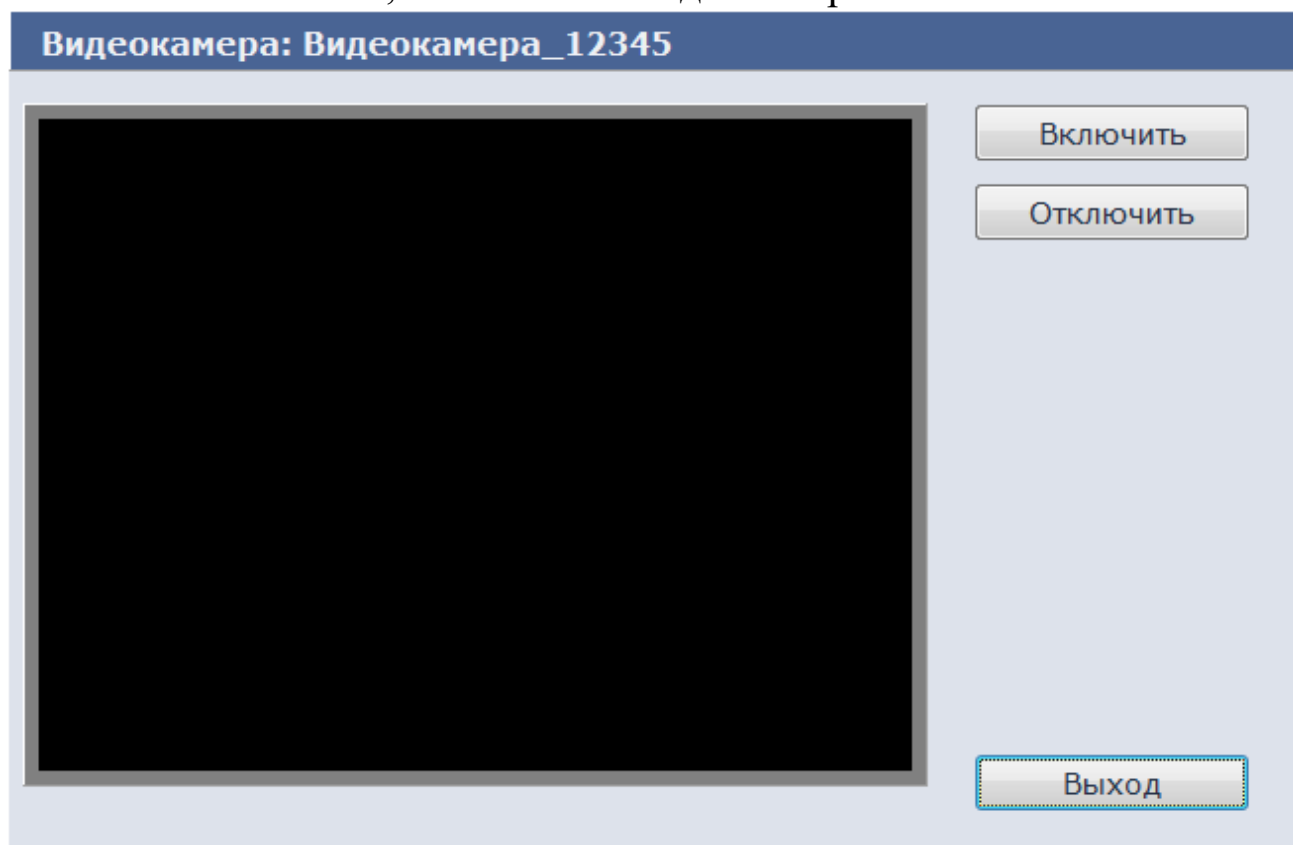
Для проверки подключения видеокамеры:

- выделить соответствующую строку в таблице;
- нажать кнопку **Проверить**.



Появится панель с экраном.

Кнопки **Включить** и **Отключить** для включения и, соответственно, отключения видеокамеры.



4.11 Сохранение и восстановление данных системы

4.11.1 Файл архива базы данных Резервная БД.zip

При выходе из программы **Администратор** архив базы данных системы автоматически сохраняется в файле

C:\Program Files\Kristall2000\Архив \Резервная БД.zip.

Внимание! При запуске программы **Монитор** и **Диспетчер** данные будут восстановлены из файла

C:\Program Files\Kristall2000\Архив \Резервная БД.zip.

4.11.2 Восстановление системы «Кристалл»

Для запуска программы восстановления СДК Кристалл на компьютере с установленной операционной системой **Windows 7** необходимо:

- сразу после включения системного блока компьютера нажимайте клавишу **F1** на клавиатуре пока не начнется загрузка среды восстановления.

Для запуска программы восстановления СДК Кристалл на компьютере с установленной операционной системой **Windows 8** или **Windows 10** необходимо:

- сразу после включения системного блока компьютера нажимайте клавишу **F8** на клавиатуре пока не появится окно **Дополнительные варианты загрузки**, выберите пункт **Устранение неполадок компьютера**;
- если при нажатии клавиши **F8** отображается меню выбора устройства загрузки, выберите пункт **Windows Boot Manager**, нажмите клавишу **Enter** и сразу после этого снова нажимайте клавишу **F8**;
- после загрузки среды восстановления в окне **Выбор действия** нажмите последовательно пункты **Поиск и устранение неисправностей** (в старых версиях – **Диагностика**) и **Программа восстановления СДК Кристалл** (рис.14,15).

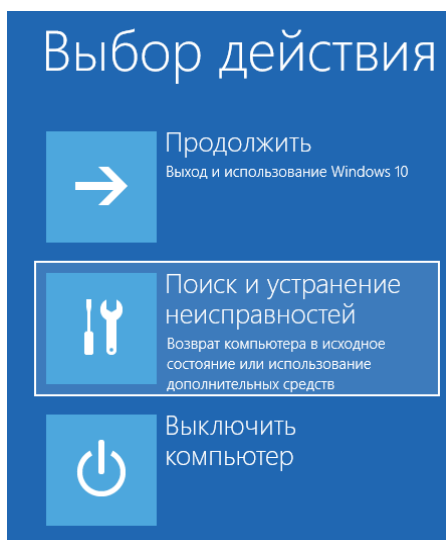


Рис.14.

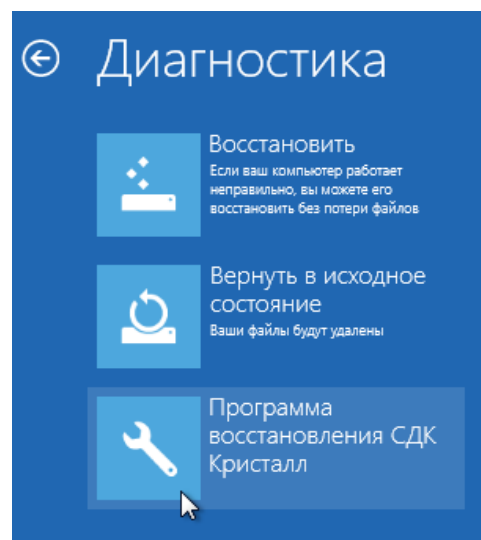


Рис.15.

После загрузки **программы восстановления СДК Кристалл** следуйте инструкциям на экране (рис.16).

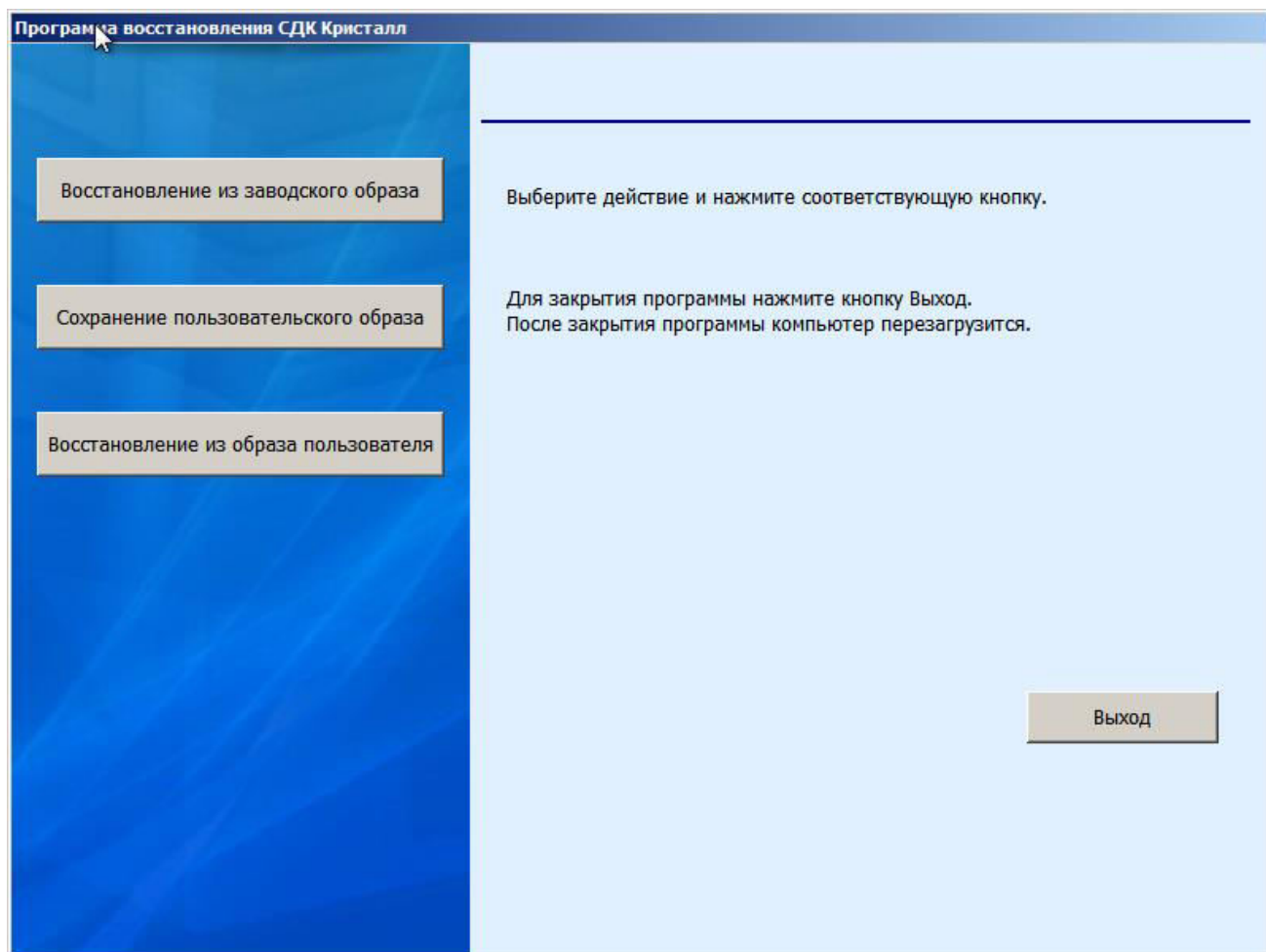


Рис.16. Окно программы восстановления СДК Кристалл.

4.11.3 Порядок занесения данных в систему.

1. Ввести параметры диспетчерского пульта.
2. Заполнить таблицу блоков контроля. Таблица блоков контроля заполняется в соответствии с номенклатурой блоков в системе. Для добавления блока контроля в таблицу блоков:
 - нажать кнопку **Добавить** на главной панели программы **Администратор**;
 - выбрать блок в справочнике **«Блок контроля»**;
 - заполнить параметры добавляемого блока контроля в открывшейся панели параметров.
3. Ввести параметры точек контроля для каждого блока:
 - нажать кнопку **Точки обслуживания** для перехода к редактированию параметров точек обслуживания;
 - настроить режимы телеуправления в справочнике **Виды точек обслуживания**;
 - отредактировать параметры ТО;

5. Конфигуратор БД

5.1 Назначение Конфигуратора БД

- Предназначен для заполнения и коррекции баз данных СДК «Кристалл» на стороннем компьютере, поддерживает функции программы **Администратор**.
- Поддерживает все комплексы СДК «Кристалл».

Внимание! Не поддерживаются настройки блоков сопряжения и контроля, проверка видеокамер, а также неиспользуемые функции программы **Монитор**. Кнопки этих функций неактивны.

- Результат – получение резервной копии (Резервная БД.zip) для установки на рабочий пульт.

5.2 Запуск программы

5.2.1 Порядок установки на компьютер

- Программа устанавливается на любой компьютер с ОС Windows.
- Скачать установочный файл с сайта sdk-kristall.ru из раздела **Обслуживающим организациям => Сервисное программное обеспечение => Конфигуратор БД**.
- Запустить на компьютере.
- На рабочем столе появятся 4 ярлыка, соответственно, для каждого комплекса.
- В каталоге **C:\Program Files** появится каталог **KristallBDconfig**.
- Каталог **KristallBDconfig** содержит папки, соответствующие комплексам СДК «Кристалл»: GSM, GSMIP, SRS, S1. Структура каждой папки аналогична знакомой структуре **Kristall2000**.

5.2.2 Порядок работы

- Поместить файл базы данных, который необходимо отредактировать (Резервная БД.zip), в папку **Архив** соответствующего комплекса.

Например, для комплекса S1:

C:\Program Files\KristallBDconfig\S1\Архив

Также можно загрузить базу данных после запуска конфигуратора из программы **Монитор** нажав **Меню – Загрузить базу данных**.

- Запустить конфигуратор комплекса, нажав соответствующий ярлык на рабочем столе.
- Занести или отредактировать данные в программе **Администратор**.
- Выйти из программы **Администратор** с сохранением данных.
- В каталоге **Архив** будет сохранен новый файл **Резервная БД.zip**.
Например, для комплекса S1:

C:\Program Files\KristallBDconfig\S1\Архив

- **Внимание!** На рабочем пульте поместить файл в каталог **C:\Program Files\Kristall2000\Архив**

и перезапустить СДК «Кристалл».

6. История изменений

Версия	Дата	История изменений
001	26.05.16	Базовая версия
002	07.10.16	Изменение в п.4.7. Подключение нескольких ДП к одному IP-адресу.
003	06.06.17	Изменен раздел 3
004	06.07.17	Изменение в п.4.7. Добавлен комментарий о настройке портов роутера.
005	21.08.17	Изменен п. 3.2
006	02.04.18	Изменен п. 3
007	19.06.18	Изменен п. 4.9.4
008	18.07.18	Изменен п. 3.3.4, добавлен 3.3.6
009	24.08.20	Добавлен 4.8.10. Откорректированы иллюстрации
010	12.11.20	Изменен п. 3
011	16.12.20	Добавлен п. 4.10
012	08.06.21	Добавлен п. 5
013	11.03.22	Изменен п. 4.2. Добавлено описание действий при аварийном запуске программы Администратор
014	18.05.22	Изменен п. 3
015	26.05.22	Изменен п. 3
016	01.06.22	Изменен п. 4.5, 4.11.1, 4.11.2
017	03.10.22	Изменен п. 4.7
018	26.12.23	Изменен п.4.11.2.
019	29.02.24	Изменен п.4.8.11