

УТВЕРЖДЕН

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

СМОТРОВАЯ ВЫШКА-2

АП.000369-01

Инструкция по эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящий документ содержит информацию, необходимую для эксплуатации программного обеспечения «Смотровая вышка-2» АП.000369-01 (далее – Программа).

1.2 Программное обеспечение «Смотровая вышка-2» предназначено для функционирования в составе автоматизированной системы «Смотровая вышка» (АСКО СВ), выпускаемой АО «АЛЬФА-ПРИБОР» и обеспечивает взаимодействие с оборудованием, входящим в состав автоматизированной системы..

1.3 Исключительные права на Программу принадлежат АО «АЛЬФА-ПРИБОР», г. Тула (далее – Общество).

1.4 Настоящий документ подлежит размещению на официальном сайте Общества в сети Интернет по адресу: www.alfa-pribor.ru (далее – официальный сайт).

2 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Программное обеспечение (ПО) "Смотровая вышка-2" входит в состав АРМ оператора автоматизированной системы коммерческого осмотра "Смотровая вышка" (АСКО СВ) и позволяет осуществить дистанционный визуальный контроль оператором состояния вагонов, качества погрузки/очистки полувагонов и платформ, с возможностью визуальной идентификации инвентарного номера вагона (вид сбоку).

2.2 Программа выполняет следующие функции:

- вывод на экран видеоизображения проходящего поезда от двух телекамер опоры СВ;
- запись на жесткий диск видеоинформации от телекамер при прохождении состава;
- воспроизведение зарегистрированного видеоизображения с заданной скоростью в прямом и обратном направлении, в покадровом режиме или режиме стоп-кадра;
- компенсацию геометрических искажений видеоизображения, вызванных широкоугольными объективами;
- поворот изображения от телекамер, если они установлены под углом 90° для более широкого охвата изображения по вертикали;
- маркирование выбранной области видеоизображения в режиме стоп-кадра;
- поиск видеозаписи по указанным критериям поиска (по дате и времени, по номеру состава, по имени оператора, по маркеру кадра);
- ведение журнала событий;
- сохранение выбранной видеозаписи в файл на жестком диске или на внешний CD/DVD-диск;
- экспорт видеок кадров в файлы форматов JPEG и BMP;
- печать выбранных видеок кадров или отправку по электронной почте;
- идентификацию операторов по имени, паролю и индивидуальным электронным ключам;
- разграничение полномочий операторов.

3 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Программное обеспечение функционирует на универсальной ПЭВМ, совместимой с IBM PC/AT, в среде Microsoft Windows XP/Windows 7 x86/ Windows 7 x64/Windows 10 x86/Windows 10 x64.

3.2 Минимальный состав аппаратных средств:

- процессор Intel Core 2 Duo E6600;
- объем оперативной памяти 1 Гб;
- жесткий диск объемом не менее 250 Гб;
- принтер для печати с разрешением не менее 600 dpi;
- компьютерный монитор с диагональю не менее 19";
- клавиатура и манипулятор мышь;
- звуковая плата и колонки;
- сетевой адаптер стандарта Gigabit Ethernet;
- привод CD-RW или DVD-RW.

4 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

4.1 Характеристики программы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Тип программы	приложение Windows Forms
Среда исполнения	Microsoft .NET framework 4 client profile
Тип сжатия видеоизображений	M-JPEG
Режим работы	непрерывный

5 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

5.1 Создание базы данных

Запустите программу двойным щелчком левой клавиши мыши над значком "Смотровая вышка-2" или выберите пункт меню "Пуск/Все программы/АСКО СВ/Смотровая вышка-2".

Если база данных АСКО СВ не была создана ранее или была по каким-то причинам удалена, то при запуске программы на экран будет выведено сообщение "База данных недоступна" (см. рисунок 1).

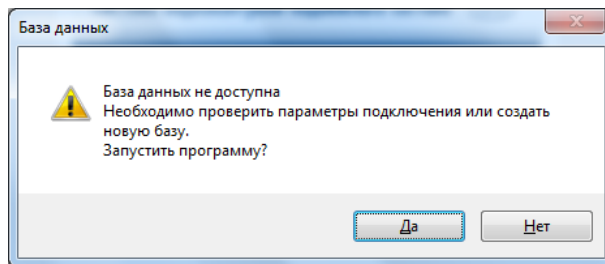


Рисунок 1 – Окно предупреждения об ошибке соединения с базой данных

Нажмите кнопку "Да". На экран будет выведено диалоговое окно "Параметры программы" с выбранной секцией "База данных".

При помощи комбинированного списка "Сервер базы данных" выберите экземпляр PostgreSQL. В поле "Имя базы данных" введите "watchtower" и нажмите кнопку "Создание". На экран будет выведено диалоговое окно "Создание базы данных" (см. рисунок 2).

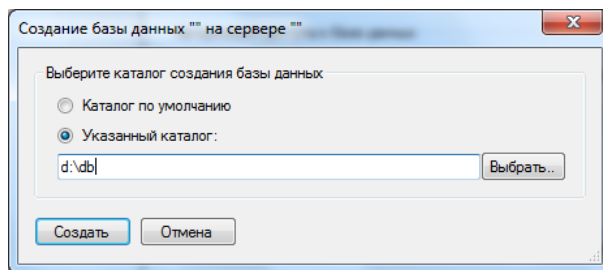


Рисунок 2 – Окно ввода пути создания базы данных

Отметьте пункт "Указанный каталог", укажите путь к каталогу, в котором будут созданы файлы базы данных и нажмите кнопку "Создать".

По окончании создания базы данных перезапустите приложение "Смотровая вышка-2" и убедитесь в том, что подключение ко вновь созданной базе данных выполняется успешно.

5.2 Настройка параметров станции

Выберите пункт меню "Параметры/Параметры программы". В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Станция" (см. рисунок 3).

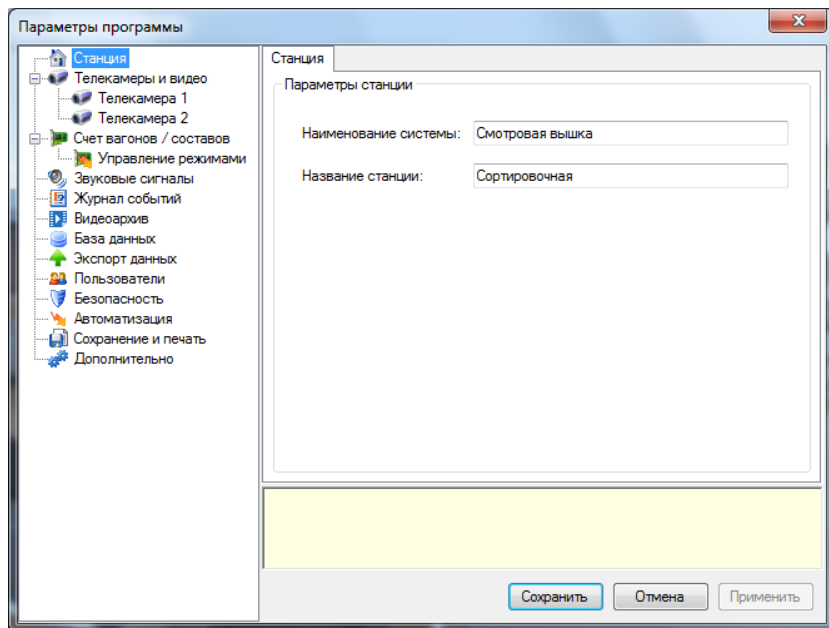


Рисунок 3 – Параметры станции

На закладке "Станция" укажите наименование системы и название станции, на которой она установлена.

5.3 Настройка параметров телекамер

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Телекамеры и видео" (см. рисунок 4).

Задайте количество телекамер, которые обычно равно двум.

Если необходимо, включите автоматическую перезагрузку телекамер и установите значение времени загрузки телекамеры в интервале от 60 до 90 секунд.

Укажите тип кодека, который будет использоваться для декодирования видеопотоков, получаемых от камер.

При необходимости включите ограничение на продолжительность записи видео поезда, проходящего мимо опоры СВ.

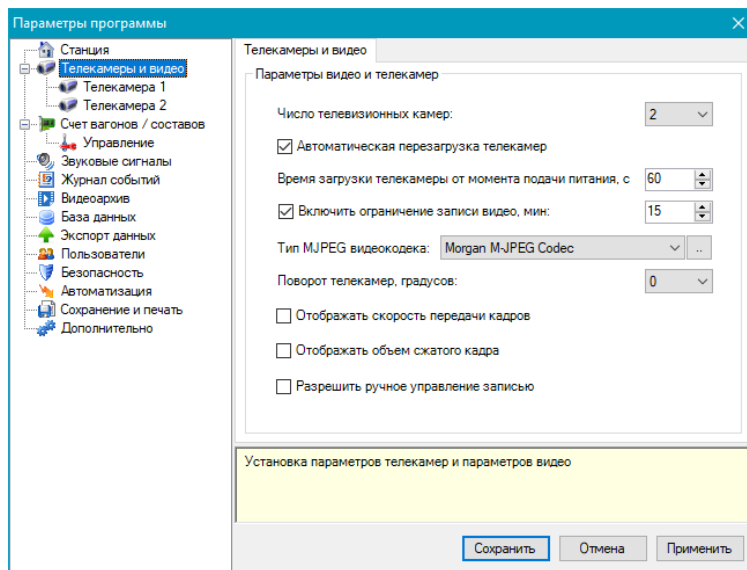


Рисунок 4 – Параметры телекамер и видео

В целях проверки функционирования АСКО СВ в процессе пусконаладочных работ отметьте пункты "Отображать скорость передачи кадров", "Отображать объем сжатого кадра" и "Разрешить ручное управление записью".

Если телекамеры системы установлены с поворотом, то выберите соответствующий угол установки телекамер так, чтобы изображение с телекамер отображалось в видеоокнах корректно.

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Телекамера 1" (см. рисунок 5).

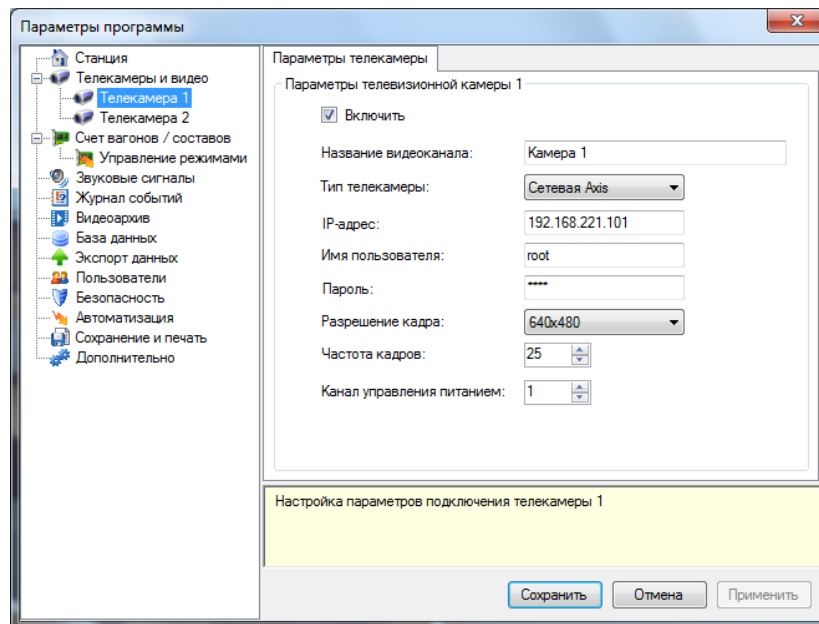


Рисунок 5 – Параметры телекамеры

Отметьте пункт "Включить", укажите наименование камеры, ее тип, IP-адрес, имя пользователя и пароль. Выберите разрешение и частоту кадров. При использовании в системе коммутатора питания задайте номер канала (реле) для управления питанием камеры.

5.4 Настройка параметров устройства счета вагонов / составов

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Счет вагонов / составов" (см. рисунок 6).

Отметьте пункт "Задействовать устройство счета вагонов / составов" и выберите тип устройства счета (БС.32 для АСКО СВ Смотровая вышка-2, Коммутатор питания – для АСКО СВ Смотровая вышка).

Укажите IP адрес и номер сетевого порта для обмена данными с устройством счета вагонов (по умолчанию 192.168.221.105:4515).

Укажите время ожидания окончания состава.

Отметьте пункт "Наличие счетной системы" если используется БС.32 и к его входам подключены индукционные педали.

Отметьте пункт "Наличие датчика состава" если в системе используется радиоволновой датчик наличия состава (ДС).

Отметьте пункт "Инверсия направления" если используется БС.32 и необходимо инвертировать направление составов при записи, например «обратное» на «прямое».

Отметьте пункт "Контроль напряжения питания" если к соответствующим входам БС.32 подключены реле контроля напряжения.

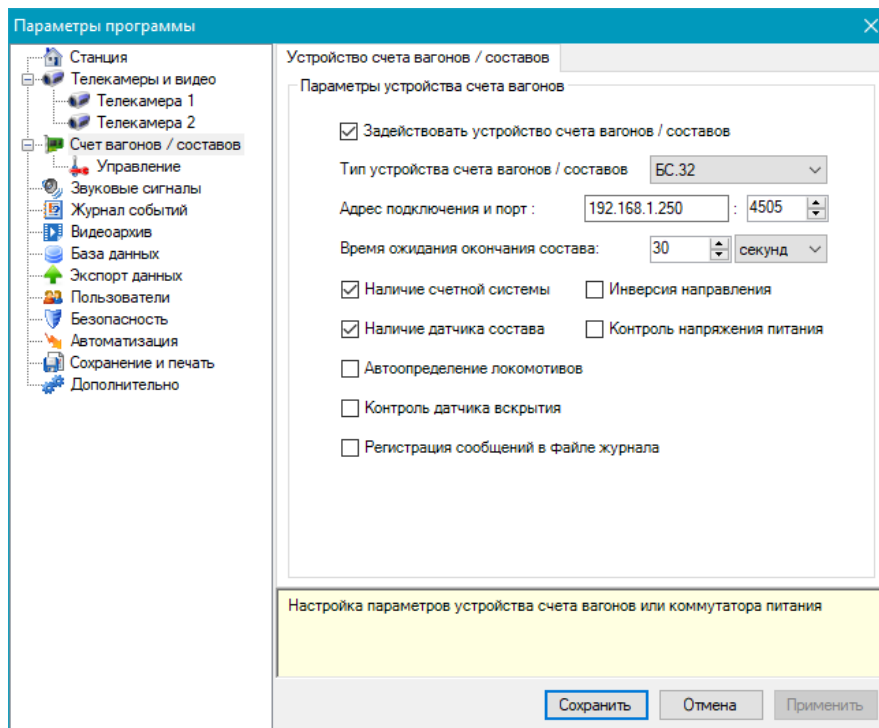


Рисунок 6 – Параметры устройства счета вагонов

Отметьте пункт "Контроль датчика вскрытия" если к соответствующему входу БС.32 подключен датчик вскрытия аппаратного шкафа.

Отметьте пункт "Регистрация сообщений в файле журнала" для ведения текстового лог-файла обмена с БС.32.

Выберите секцию "Управление" (см. рисунок 7).

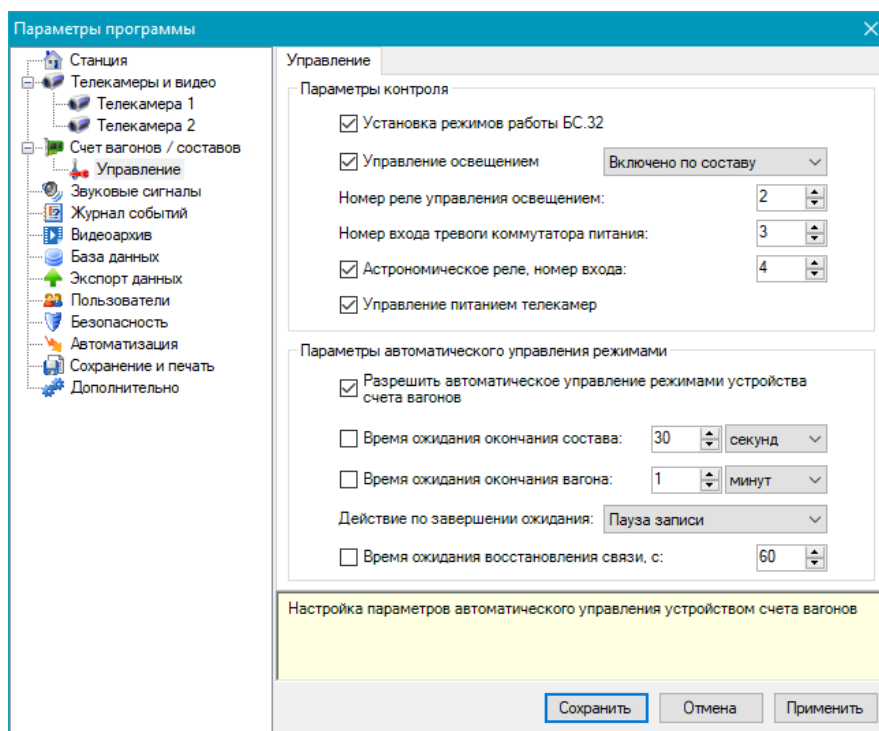


Рисунок 7 – Параметры управления освещением

Отметьте пункт "Наличие астрономического реле времени" если для управления освещением используется астрономическое реле времени и оно подключено к соответствующему входу БС.32.

Отметьте пункт "Установка режимов БС.32" если система устанавливает режим ожидания составов в БС.32.

Отметьте пункт "Управление освещением" если необходимо управлять освещением в ночное время суток и вручную.

Установите «Номер реле управления освещением» для управления лампами освещения, для коммутатора питания по умолчанию – 2 реле.

Установите «Номер входа тревоги коммутатора питания», вход сигнала датчика наличия состава для коммутатора питания, по умолчанию – 3.

При наличии астрономического реле времени отметьте пункт «Астрономическое реле» и выберите номер входа коммутатора питания, к которому оно подключено, по умолчанию – 4.

Отметьте пункт "Управление питанием телекамер", если необходимо перезагружать телекамеры в случае их зависания или потери работоспособности.

Отметьте пункт "Разрешить автоматическое управление режимами устройства счета вагонов" если при прохождении поезда требуется отслеживать таймауты на стороне программного обеспечения "Смотровая вышка-2" (в противном случае таймауты будут отслеживаться только блоком согласования БС.32). Укажите значения соответствующих таймаутов. В случае установки нулевого значения таймаут отрабатываться не будет.

5.5 Настройка параметров базы данных

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "База данных" (см. рисунок 8).

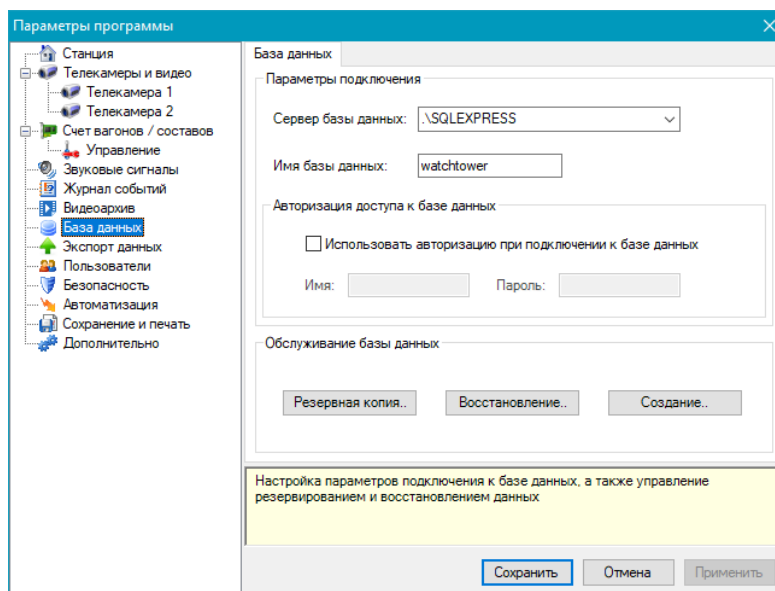


Рисунок 8 – Параметры базы данных

При необходимости выберите экземпляр сервера базы данных (по умолчанию PostgreSQL) и укажите имя базы данных АСКО СВ (по умолчанию watchtower).

Если при подключении к серверу базы данных используется смешанный тип аутентификации (т.е. помимо использования встроенной системы безопасности Windows требуется авторизоваться по имени пользователя и паролю), то отметьте пункт "Использовать

авторизацию при подключении к базе данных" и укажите имя и пароль соответствующей учетной записи.

Для подключения к серверу базы данных непосредственно после установки программы "Смотровая вышка-2" используется встроенная система безопасности Windows. В этом случае настройка использования авторизации, имени пользователя и пароля не требуется.

5.6 Настройка параметров видеоархива

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Видеоархив" (см. рисунок 9).

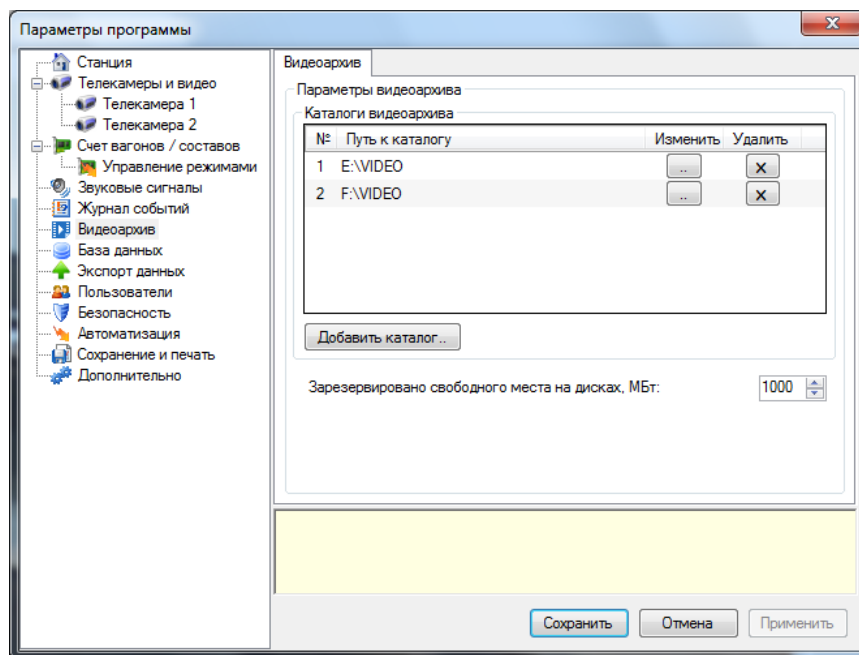


Рисунок 9 – Параметры видеоархива

Добавьте каталоги видеоархива, которые будут использоваться для хранения записанных видеофрагментов. Для добавления каталога нажмите кнопку "Добавить каталог" и выберите оглавления каталога в диалоговом окне "Обзор папок".

Для изменения пути выбранного каталога видеоархива нажмите кнопку "..." в соответствующей строке таблицы каталогов. Для удаления записи каталога нажмите кнопку "X" в соответствующей строке таблицы каталогов.

Задайте объем зарезервированного свободного места на дисках (рекомендуется указывать значение не меньше 10% от объема раздела).

5.7 Настройка параметров журнала событий

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Журнал событий" (см. рисунок 10).

Задайте период хранения событий в базе данных и предельно допустимую температуру жестких дисков.

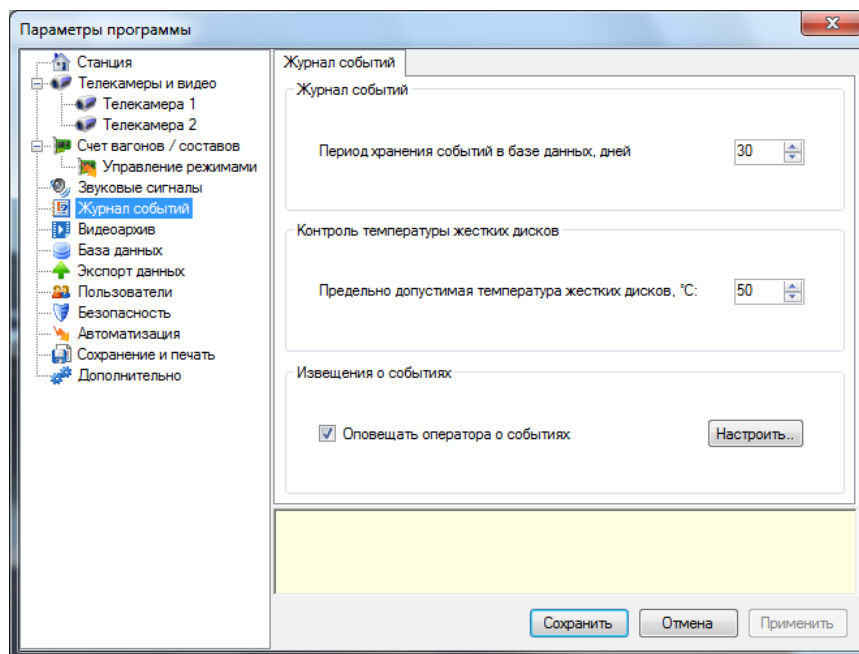


Рисунок 10 – Параметры журнала событий

Отметьте пункт "Оповещать оператора о событиях" и нажмите кнопку "Настроить". В диалоговом окне "Настройка отображаемых событий" (см. рисунок 11) выберите события о которых оператору будут выдаваться извещения.

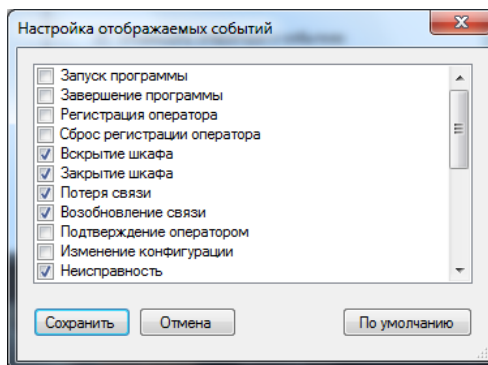


Рисунок 11 – Настройка типов событий для оператора

5.8 Настройка учетных записей пользователей и параметров безопасности

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Пользователи" (см. рисунок 12).

Добавьте учетные записи пользователей, которые будут использоваться при авторизации операторов. Для добавления учетной записи нажмите кнопку "Добавить". На экране будет отображено диалоговое окно "Редактирование данных оператора" (см. рисунок 13).

Введите полное имя оператора, которое будет отображаться при просмотре списка поездов, журнала событий и в строке статуса программы. В качестве полного имени рекомендуется использовать фамилию и инициалы оператора. Введите логин (имя оператора для входа в программу), пароль и подтверждение пароля. При использовании индивидуальных электронных ключей укажите номер электронного ключа данного оператора. Настройте полномочия учетной записи данного оператора и нажмите кнопку "Сохранить".

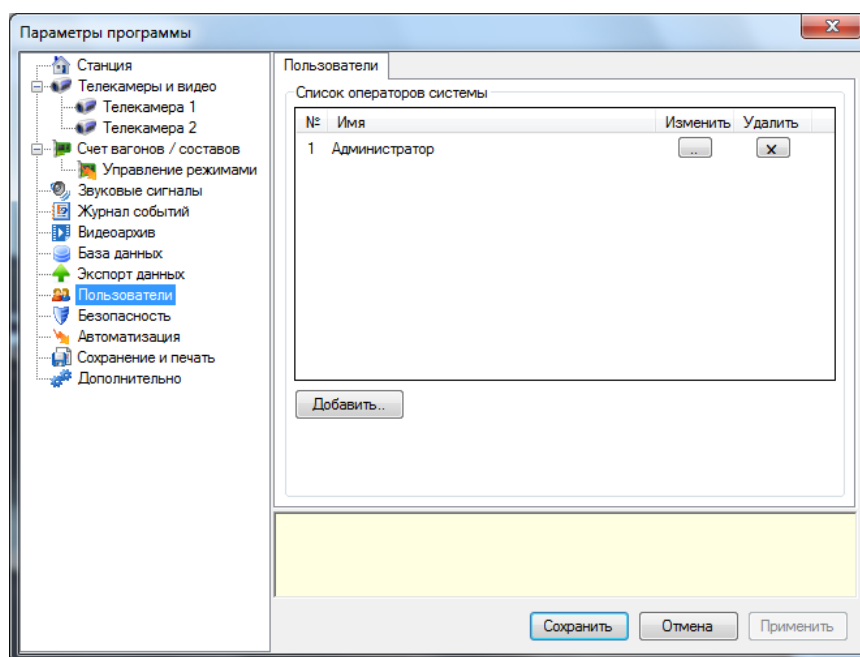


Рисунок 12 – Создание и удаление пользователей системы

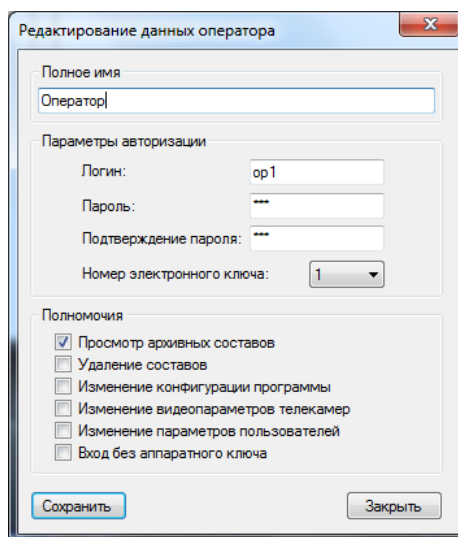


Рисунок 13 – Настройка параметров и полномочий пользователя

Для изменения параметров выбранной учетной записи нажмите кнопку "..." в соответствующей строке таблицы. Для удаления выбранной учетной записи нажмите кнопку "X" в соответствующей строке таблицы.

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Безопасность" (см. рисунок 14).

Если для входа в программу операторы используют электронные ключи, отметьте пункт "Использовать аппаратный ключ для ввода логина".

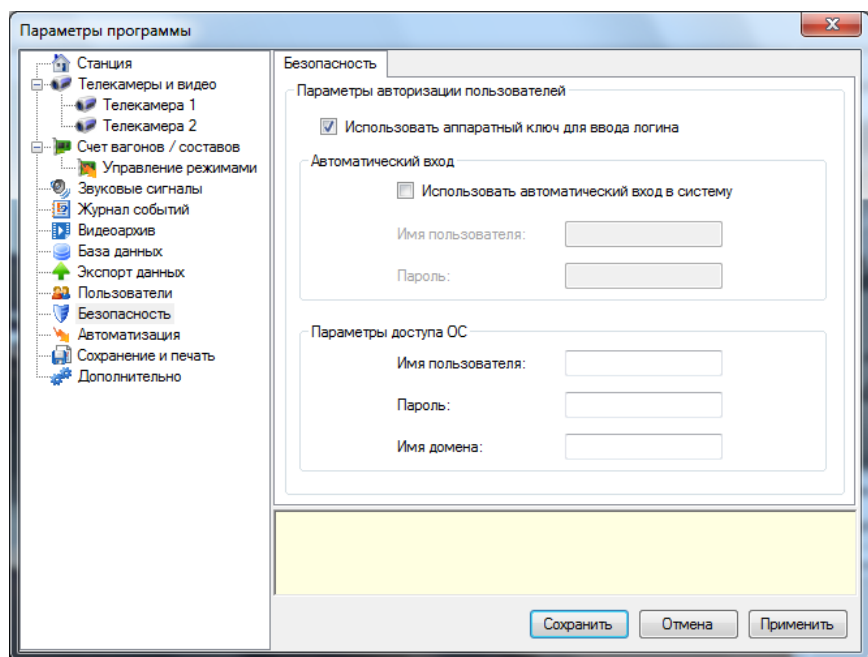


Рисунок 14 – Параметры безопасности

Для организации автоматического входа в программу при ее запуске отметьте пункт "Использовать автоматический вход в систему". Введите имя пользователя и пароль одной из учетных записей пользователей.

Если для доступа к базе данных и видеоархиву используется учетная запись отличная от текущей учетной записи пользователя при входе в операционную систему, сконфигурируйте параметры доступа ОС.

5.9 Прочие настройки

Для настройки параметров звукового оповещения оператора в диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Звуковые сигналы" (см. рисунок 15).

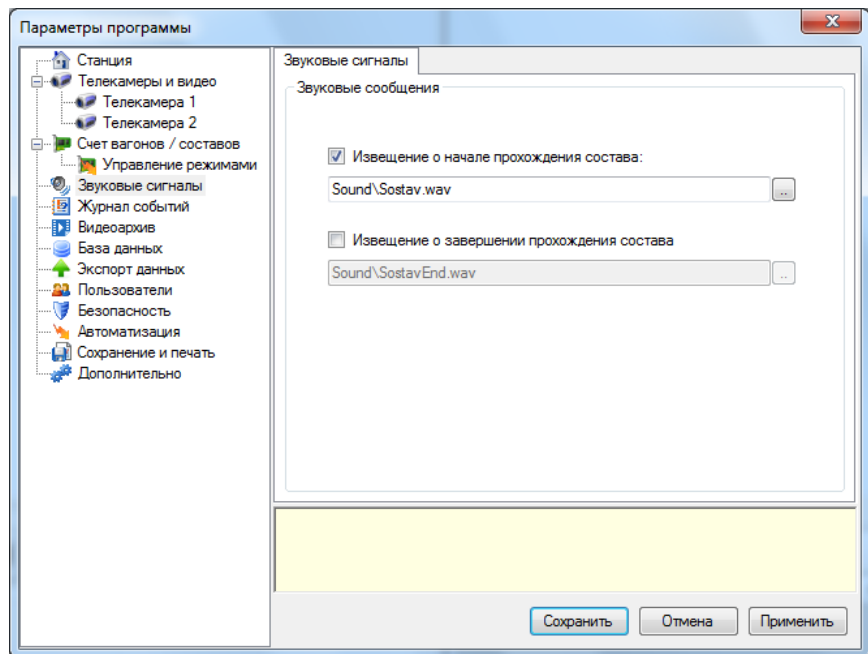


Рисунок 15 – Параметры звуковых оповещений

Настройте выдачу звуковых сигналов извещающих о начале и завершении прохождения состава. Выберите соответствующие звуковые файлы.

Для настройки автозаполнения параметров состава в диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Автоматизация" (см. рисунок 16).

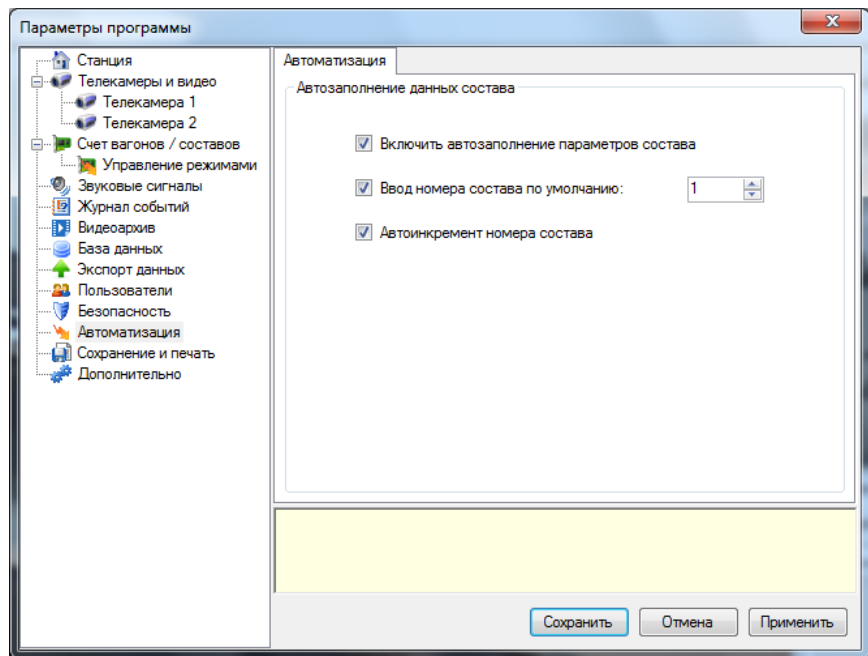


Рисунок 16 – Параметры автоматизации ввода параметров составов

При необходимости включите автозаполнение параметров состава, укажите номер по умолчанию и наличие автоматического увеличения номера в начале прохождения очередного состава.

Для настройки параметров сохранения и печати в диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Сохранение и печать" (см. рисунок 17).

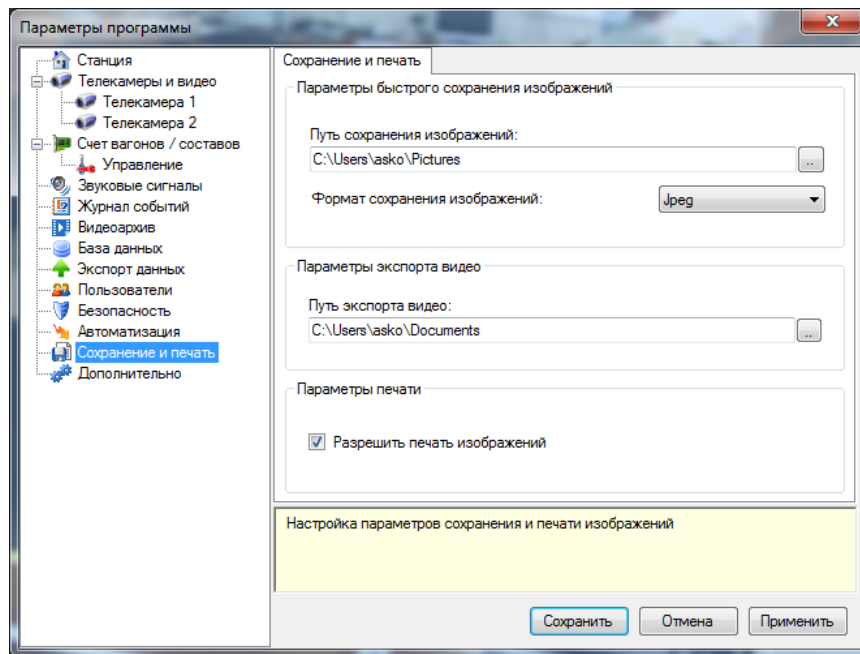


Рисунок 17 – Параметры сохранения и печати кадров

Укажите путь для сохранения изображений и формат, которые будут использоваться при экспорте отдельных кадров видеозаписей. Укажите путь для экспорта видео.

Для вывода изображений на принтер отметьте пункт "Разрешить печать изображений".

5.10 Резервирование и восстановление настроек программы

В диалоговом окне "Параметры программы" выберите секцию "Дополнительно" (см. рисунок 18).

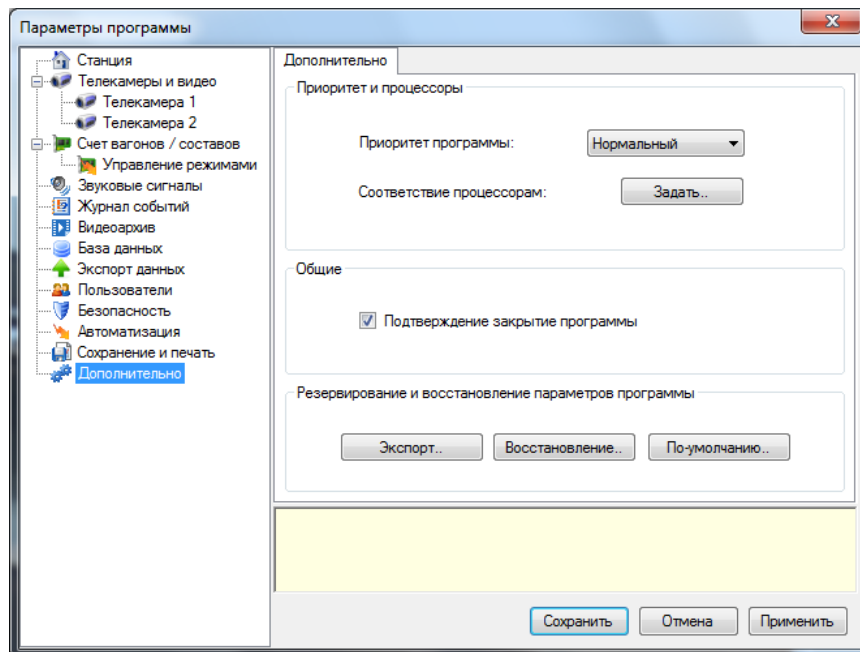


Рисунок 18 – Дополнительные параметры ПО

Для сохранения настроек в файл на диске нажмите кнопку "Экспорт" и укажите имя файла.

Для восстановления ранее сохраненных настроек нажмите кнопку "Восстановление" и выберите файл с резервной копией настроек.

Для сброса настроек к значениям по умолчанию нажмите кнопку "По умолчанию".

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АРМ – Автоматизированное рабочее место

АРМ СВ - Автоматизированное рабочее место оператора системы АСКО СВ

АС – Автоматизированная система

АСКО СВ - Автоматизированная система коммерческого осмотра «Смотровая вышка»

АСУ – Автоматизированная система управления

БД – База данных

БЦП – Блок центральный процессорный

ДОС - датчик определения скорости

ЕАСАПР - Единая автоматизированная система актово-претензионной работы хозяйства коммерческой работы в сфере грузовых перевозок

ЕСПД – Единая система программной документации

ЕСР – единая сетевая разметка

ЛР – линейный район

НСИ–Нормативно-справочная информация

НЛП - Натурный лист поезда

ОАО «РЖД» – Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»

ПО - Программное обеспечение

СП - Сервер приложений (Справочной системы)

СУБД – Система управления базами данных