

# ЗАО «ПРОМИНФОРМ»

## СЕРВИС УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬТАМИ И ТЕРМИНАЛАМИ (Сервер управления АПК (до 100 пользователей на 1 сервер))

### Руководство пользователя

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата

2019

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Первое применение</b>		
<b>Справ. №</b>		<p><b>1. НАЗНАЧЕНИЕ СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬТАМИ И ТЕРМИНАЛАМИ ..... 3</b></p> <p><b>2. МЕСТО СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬТАМИ И ТЕРМИНАЛАМИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ ..... 4</b></p> <p><b>3. СОСТАВ СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬТАМИ И ТЕРМИНАЛАМИ ..... 6</b></p> <p><b>4. ПОДГОТОВКА СУПТ К ЗАПУСКУ ..... 7</b></p> <p>4.1. Хранение параметров настройки сервиса ..... 7</p> <p>4.2. Настройка пути доступа к базе данных ..... 7</p> <p>4.3. Настройка имен и паролей для подключения ..... 8</p> <p>4.4. Настройка параметров установления соединения и протоколов ..... 9</p> <p>4.5. Установка параметров запуска сервиса операционной системой ..... 10</p> <p><b>5. ЗАПУСК И ЛОГИКА РАБОТЫ СУПТ ..... 11</b></p> <p><b>6. УСТАНОВКА ПО НА КОМПЬЮТЕР ..... 14</b></p> <p><b>7. СОСТАВ ПО ЭКСПОРТА ..... 15</b></p> <p>7.1. Назначение файлов ..... 15</p> <p><b>8. РАБОТА С УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММОЙ СЕРВИСА ЭКСПОРТА ..... 16</b></p> <p>8.1. Запуск управляющей программы ..... 16</p> <p>8.2. Выход из управляющей программы ..... 16</p> <p>8.3. Окно управляющей программы ..... 16</p> <p>8.3.1. Кнопка «Просмотр лога» ..... 18</p> <p>8.3.1.1. Меню «Файл» окна просмотра ..... 19</p> <p>8.3.2. Кнопка «Сохранить» ..... 20</p> <p>8.3.3. Кнопка «Применить» ..... 20</p>	

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

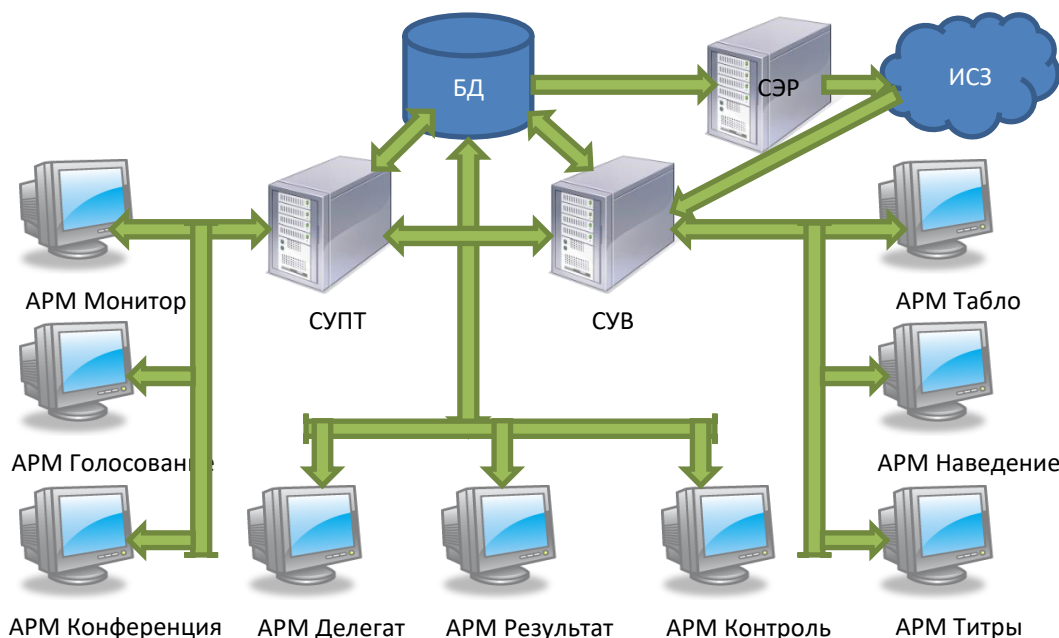
**ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16**

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разр.		Неверов			<b>Сервис управления пультами и терминалами</b> <b>Руководство пользователя</b>	Литера	Лист	Листов
Проверил		Попов				2	20	
Т.контр.						<b>ЗАО «Проминформ»</b>		
Н.контр.								
Утв.		Бурди						

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬТАМИ И ТЕРМИНАЛАМИ

Сервис управления пультами и терминалами (СУПТ) предназначен для работы в составе аппаратно-программного комплекса зала заседаний для обслуживания пультов, терминалов, АРМов управления системой электронного голосования (СЭГ) и информационных баз данных. Он предназначен для выполнения всех операций по управлению и контролю работы пультов и терминалов зала заседаний. В задачи сервиса входит управление электропитанием аппаратной части комплекса зала заседаний, мониторинг работоспособности оборудования. СУПТ обеспечивает все необходимые коммуникации аппаратной части комплекса, программного обеспечения, в частности управляющих АРМов, и информационных баз данных. Также данный сервис позволяет управлять основными режимами работы СЭГ – голосованием, регистрацией и конференцией.

Схематически место СУПТ в системе и его связь с АРМ управления и базами данных показана на рисунке.



СУПТ и программа управления функционируют под управлением операционных систем Windows Server 2003/2008/2008 R2.

## 2. МЕСТО СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬТАМИ И ТЕРМИНАЛАМИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ГОЛОСОВАНИЯ

Для понимания места и решаемых задач описываемого ПО необходимо четко понимать структуру и принципы работы информационной части комплекса. Условно вся система разделена на три сегмента А, Б и В.

Сегмент А является основным и содержит базовые АРМ управления, контроля и обработки данных, которые взаимодействуют между собой и используют для хранения информации первичную базу данных (БД-источник). Данный сегмент всегда функционирует в составе системы.

Сегмент Б работает на основе собственной базы данных и предназначен для потребителей той информации, поступающей от системы электронного голосования, которая связана собственно с результатами работы комплекса и не касается технологических аспектов его работы. Это, например, сами результаты голосования, повестка дня и т.д. Такая технологическая информация, как карточки голосования, установленное в зале оборудование, протоколы ошибок оборудования и прочие подобные данные в данном сегменте не нужны и просто отсутствуют.

Сегмент В является открытым и служит для публикации различных материалов аудио-визуального и текстового характера, сопровождающих проведение пленарных заседаний. Для отображения такого набора информации заданному кругу пользователей в сегменте В расположен публичный информационный сервер. Конкретная реализация баз данных и механизмов внутреннего взаимодействия этого сегмента реализуется силами соответствующих подразделений эксплуатирующей организации в зависимости от собственных потребностей.

Связь между базами данных в сегментах А и Б поддерживает сервис репликации, функционирование которого рассматривается в соответствующей документации.

Первое применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

4

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Первое применение

Справ. №

Физически связь между сегментами Б и В осуществляется по локальной сети и присутствует всегда, кроме одного случая: идет передача данных между сегментами А и Б.

СУПТ может функционировать только в сегменте А.

**Важно! Категорически не допускается развертывание второй копии данного сервиса в рамках одной системы!**

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

Лист

5

### 3. СОСТАВ СЕРВИСА УПРАВЛЕНИЯ ПУЛЬТАМИ И ТЕРМИНАЛАМИ

В состав ПО входят следующие исполняемые модули:

- АРМ «Управление СУПТ» служит для выполнения всех настроек функционирования сервиса, контроля за его работой и выполнения ряда служебных операций.
- исполняемый модуль сервиса реализует всю требуемую функциональность, но не имеет никакого пользовательского интерфейса.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

## 4. ПОДГОТОВКА СУПТ К ЗАПУСКУ

Необходимо отдельно рассмотреть следующие этапы подготовки, которая выполняется с использованием АРМ «Управление СУПТ»:

- настройка путей доступа к базе данных;
- настройка имен и паролей для подключения к базе данных;
- настройка параметров сетевого взаимодействия;
- настройка параметров доступа к сервису мониторинга;
- настройка параметров доступа к сервису видео;
- настройка режима работы;
- установка параметров запуска сервиса операционной системой;
- установка параметров логирования действий сервиса.

### 4.1. Хранение параметров настройки сервиса

Вся информация по настройке сервиса хранится в реестре того компьютера, на котором запускается управляющая программа (и сам сервис). Хранятся следующие данные:

- путь доступа к базе данных второго уровня;
- имя пользователя и пароль для доступа к базе данных;
- параметры сетевого взаимодействия;
- параметры доступа к сервису мониторинга;
- параметры доступа к сервису видео;
- параметры логирования действий сервиса.

Хранение всех вышеперечисленных параметров осуществляется в реестре в ветке HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Prominform\Vote. Надо знать, что все пароли, заданные оператором через управляющую программу хранятся в реестре в зашифрованном виде.

### 4.2. Настройка пути доступа к базе данных

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

Лист

7

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Сервис подключаются к базе данных 1-го уровня через служебную базу данных. При этом имя пользователя и пароль берутся из настроек, сохраненных в реестре компьютера.

Протокол подключения к базе определяет по следующим правилам: запись вида \\имя\_сервера\путь\_доступа означает подключение к БД по протоколу NetBeui, а запись имя\_сервера:путь\_доступа заставит использовать протокол TCP/IP.

При подключении по протоколу NetBeui в рамках одного домена необходимо помнить следующую особенность: для выполнения операции подключения сервису необходимо выполнить регистрацию в этом домене. Для этого в настройках должны быть заданы такие параметры входа в сеть, как название домена, имя и пароль пользователя.

#### 4.3. Настройка имен и паролей для подключения

Как любой пользователь, работающий с базой данных, сервис должен уметь подключаться к этой БД, то есть знать имя пользователя и пароль. Так как распределение прав доступа к требуемым для работы сервиса хранимым процедурам обеспечивается разработчиком баз данных на этапе проектирования, то и имя, которое требуется задать через управляющую программу, не может быть произвольным. Теоретически в качестве такого имени может быть задано и имя владельца базы данных или пользователя SYSDBA, которые имеют полный доступ ко всем данным в БД, но делать это категорически запрещается, из-за нарушения элементарных правил обеспечения безопасности. Выделенное разработчиком БД имя, имеет минимально необходимый набор прав доступа только к требуемым для работы данным.

Пароль пользователя для подключения к базе данных информационного сервиса задается через служебную программу, входящую в комплект поставки СУБД Intabase (Server Manager), и сообщается сервису экспорта через управляющую программу (пароль хранится в реестре компьютера в зашифрованном виде). То есть последовательность действий при изменении пароля будет следующей: остановить сервис, поменять пароль в БД с

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

Лист

8



использованием Server Manager, ввести новый пароль в соответствующем параметре настроек с помощью управляющей программы, запустить сервис.

**Важно!** Имя пользователя базы данных должно быть выбрано с учетом того, какие конкретно разрешения имеет данный пользователь на доступ и осуществление операций с объектами базы данных. В случае отсутствия необходимых разрешений нормальная работа сервиса будет невозможна!

#### 4.4. Настройка параметров установления соединения и протоколов

Логика работы сервиса при подключении к базам данных следующая:

- 1) Считывание из реестра пути доступа, имени, пароля для подключения и временных параметров.
- 2) Подключение к базе данных.
- 3) Запуск модуля службы.

При задании параметра «Максимальный размер блока протокола (Кб)» необходимо знать логику работы сервиса с файлом протокола. Протокол представляет собой пять файлов, каждый из которых не должен быть больше заданной оператором величины. Шаблон имени файла – <имя\_файла>?., где <имя\_файла> - это имя, заданное пользователем в параметрах настройки службы, а вместо знака вопроса будет либо расширение «log», которое имеет файл с самым поздним временем создания, либо цифра в диапазоне от 0 до 9. При достижении текущим файлом установленного оператором размера, произойдет переход к следующему блоку с уничтожением его текущего содержимого. Такая логика позволяет с минимальными затратами ресурсов поддерживать хранение протокола работы сервиса. Номер текущего блока, в который сервис сохраняет свои сообщения, хранится в реестре.

При настройке параметров сетевого взаимодействия указываются IP-адреса серверов, через которые будет осуществляться управление пультами и терминалами, расположенными в зале заседаний.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

При настройке параметров мониторинга указывается адрес, логин и пароль доступа к серверу, на котором инсталлирована служба мониторинга оборудования. Кроме этого должны быть указаны порт БП-71М, время задержки включения пультов, терминалов и мониторов.

При настройке параметра «Сервер канала «Видео» указывается адрес сервера, на котором запущен сервис управления видеоборудованием.

#### 4.5. Установка параметров запуска сервиса операционной системой

Как любой сервис операционной системы Windows сервис экспорта должен быть установлен (или снят при деинсталляции), а также имеет возможность установки ряда дополнительных параметров запуска. Операцию установки-снятия сервиса лучше всего выполнять управляющей программой, хотя эти же функции могут быть выполнены с использованием утилит входящих в комплект Resource Kit используемой версии Windows. Настройки способа запуска, установки приоритетов и сам запуск сервиса помимо управляющей программы может выполнить и оснастка «Сервисы», входящая в обычную поставку операционной системы. Описание назначения параметров запуска сервиса выходит за рамки данной документации, так как требуют достаточного знакомства с логикой функционирования самой операционной системы. Для подробных комментариев необходимо обратиться к соответствующей документации от фирмы-производителя или сторонних авторов.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

Лист

10

## 5. ЗАПУСК И ЛОГИКА РАБОТЫ СУПТ

В соответствии со своей конфигурацией, описанной в предыдущем разделе, сервис может быть запущен как самой операционной системой, так и вручную оператором. В первом случае запуск произойдет при старте операционной системы, тогда как вручную сервис может быть запущен или остановлен оператором в любое время как с консоли сервера (через управляющую программу или средствами ОС), так и удаленно (только средствами ОС).

Логика работы сервиса состоит в следующем:

- подключение к базе данных (этот шаг может быть пропущен, если сервис уже подключен к БД);
- запуск службы;
- выполнение операций по управлению и мониторингу работы оборудования.

Работу сервиса можно рассматривать в виде нескольких основных функций:

- Управление электропитанием пультов и терминалов;
- Управление конфигурацией оборудования;
- Обработка сигналов, поступающих от пультов и терминалов в процессе работы зала заседаний;
- Мониторинг работы оборудования.

При управлении электропитанием пультов и терминалов СУПТ выполняет следующие действия:

- Сигнал на включение/выключение электропитания СУПТ получает от АРМ «Монитор».
- СУПТ обрабатывает полученный сигнал и на основании конфигурации службы и схемы оборудования, которая хранится в базе данных, формирует сигнал для блоков питания.
- В результате блоки питания производят включение/выключение зала заседаний.

Первое применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

11

Изм. Лист № документа Подпись Дата

При управлении конфигурацией оборудования СУПТ выполняет следующие действия:

- Сигнал на замену конфигурации оборудования и саму конфигурацию (прошивку) сервис получает от АРМ «Монитор»;
- СУПТ определяет тип оборудования, для которого предназначена данная конфигурация и осуществляет рассылку прошивки на указанные устройства;

При управлении обработкой сигналов, поступающих от пультов и терминалов в процессе работы зала заседаний СУПТ выполняет следующие действия:

В ходе использования пультов и терминалов делегаты могут нажимать на пультах кнопки, предназначенные для голосования и участия в конференции. Данные сигналы передаются СУПТ.

СУПТ анализирует полученные сигналы и формирует соответствующие записи в базе данных. Например, в процессе голосования СУПТ обрабатывает сигналы о голосах делегата, обрабатывает эту информацию, а по окончании режима голосования формирует соответствующие записи (поименные и общие результаты) в базе данных. При работе в режиме конференции обработка нажатых делегатами кнопок на пультах/терминалах приводит к тому, что СУПТ формирует в базе данных записи о включении делегатов в списки на выступление, а после окончания выступления по сигналу от АРМ «Конференция» осуществляет запись информации о выступлении делегата в соответствующие списки выступивших.

После обработки результатов голосования и/или записи делегатов в списки конференции, СУПТ формирует данные для отображения данных о голосовании или списков записавшихся на выступление делегатов на информационных табло. Эта информация передается службе управления видеооборудованием автоматически или по сигналу от АРМ «Голосование» и «Конференция». Режим передачи информации от СУПТ к СУВ зависит от настроек, которые сделает оператор в соответствующих АРМ.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Первое применение

Справ. №

При выполнении операций по мониторингу работы оборудования СУПТ обращается к службе мониторинга, которая производит опрос оборудования и возвращает результаты СУПТ. Сервис формирует необходимые записи в логах и передает эту информацию АРМ «Монитор», что позволяет оператору оперативно отслеживать состояние оборудования в зале заседаний.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

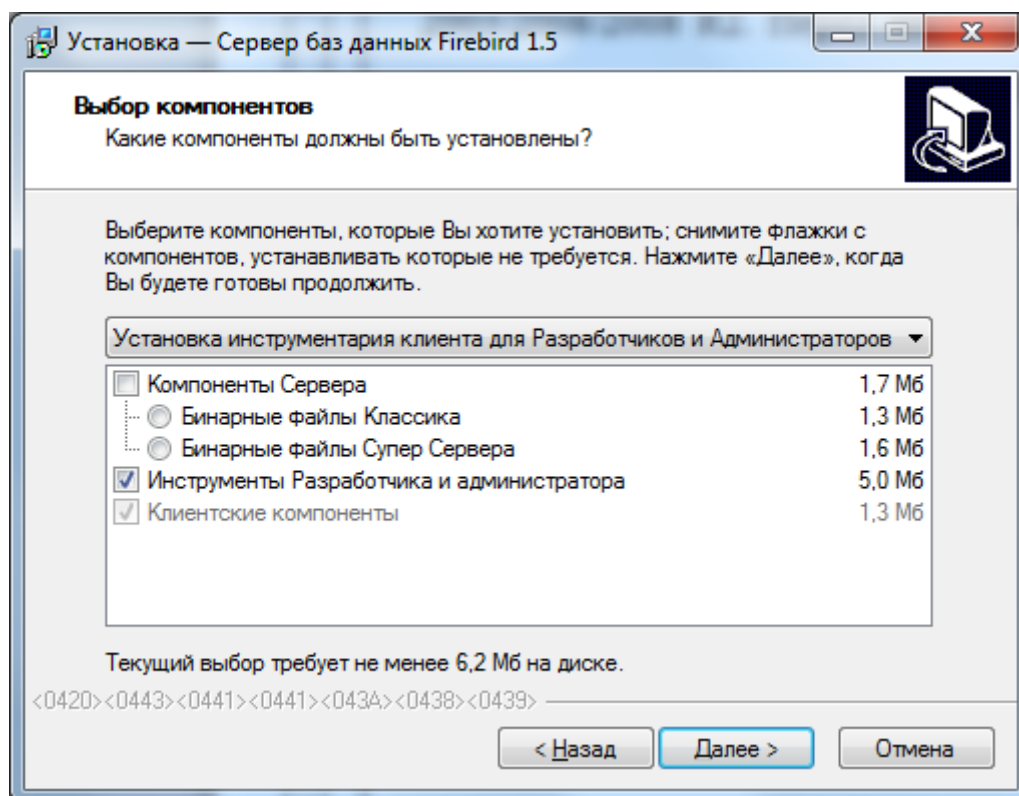
ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

Лист

13

## 6. УСТАНОВКА ПО НА КОМПЬЮТЕР

Установка ПО на компьютер выполняется путем прямого копирования файлов программы в папку на сервер, работающий под управлением операционной системы Windows Server 2003/2008/2008 R2/2012/2016. Перед инсталляцией ПО необходимо убедиться, что на указанном сервере инсталлирована СУБД Firebird 1.5. Если на сервере данная СУБД не установлена, то нужно произвести ее инсталляцию. Для этого необходимо запустить инсталлятор СУБД и при выборе компонентов указать набор для клиента:



Первое применение

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

14

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

## 7. СОСТАВ ПО ЭКСПОРТА

В состав ПО входят следующие исполняемые файлы: CtrlVoteServ.EXE и SetupCtrl.EXE. В процессе работы сервиса создаются файлы вида <имя\_файла>?.?, где в позиции вопросительных знаков находится расширение log или цифры от 0 до 9.

### 7.1. Назначение файлов

SetupCtrl.EXE – исполняемый модуль управляющей программы. С помощью этой программы оператор осуществляет настройку, мониторинг и управление сервисом.

CtrlVoteServ.EXE – исполняемый модуль сервиса. Устанавливается в качестве системной службы операционной системы и реализует в себе описанную ранее логику работы СУПТ.

Первое применение

Справ.№

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

15

Изм. Лист № документа Подпись Дата

## 8. РАБОТА С УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММОЙ СЕРВИСА ЭКСПОРТА

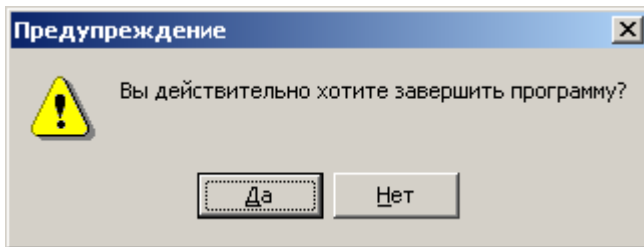
Описания в этой главе относятся к работе с управляющей программой сервиса экспорта результатов.

### 8.1. Запуск управляющей программы

Запуск управляющей программы осуществляется либо с использованием иконки, созданной программой инсталляции, либо с использованием любого файлового менеджера (например, стандартного Проводника операционной системы Windows), запустив файл INFOSETUP.EXE.

### 8.2. Выход из управляющей программы

Попытка закрыть основное окно управляющей программы вызовет



дополнительный вопрос оператору. Если на него ответить утвердительно, то программа завершит свою работу.

Если оператор попытается закончить работу, когда есть ещё не сохраненные изменения в настройках, то программа перед запросом на завершение дополнительно задаст вопрос о необходимости сохранить все сделанные изменения.

### 8.3. Окно управляющей программы



Установка и настройка Vote main control service

Работа **Vote main control service**  
C:\Vote\VoteSvc\CtrVoteServ.exe

**Запуск:**  Автоматически  Вручную Удалить!

**База данных**  
Размещение базы данных:  **Логин:**  **Пароль:**

**Сетевое взаимодействие**  
Интерфейсы управления:  
 192.168.0.11

Сервер канала "Видео":

**Мониторинг**  
URL сервера:  
  
**Логин:**  **Пароль:**   
Порт БП-71М

Пульты:  Терминалы:  Микрофоны:

**Файл отчета**  
Тип:  Норма  Отладка  Система  Детали  
Путь размещения:   
Имя файла:  Размер (Кб.):  Просмотр лога

ЗАО Пролинформ 2012 ver. 1.10  
АПК - Голосование,  
Служба управления пультами и терминалами

Сохранить Применить

Это окно открывается при старте управляющей программы. Функции, реализованные на данной странице, позволяют оператору установить параметры запуска сервиса.

На данном диалоге расположены следующие элементы управления:

- индикатор состояния службы (может находиться в состоянии «не установлена», «остановлена» и «запущена»);
- местоположение исполняемого файла службы;
- кнопка инсталляции службы в систему;
- параметры запуска службы в операционной системе (автоматический и ручной способы запуска);
- параметры доступа к базе данных – путь размещения базы данных, логин и пароль пользователя, от имени которого будет осуществляться подключение к БД и выполнение операций сервиса;
- параметры сетевого взаимодействия;
- параметры доступа к сервису мониторинга;

ИЖВН.425790.001-06.ИЗ.16

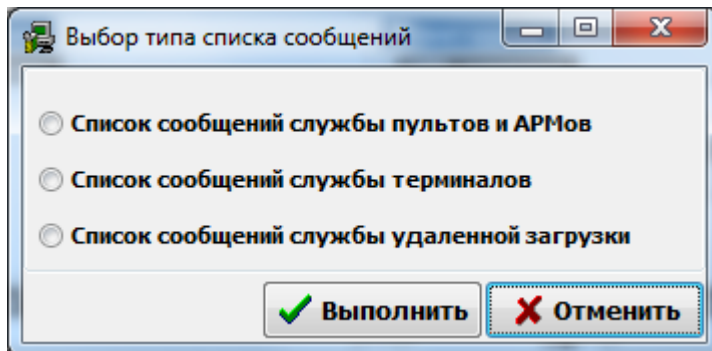
Лист

17

- параметры доступа к сервису видео;
- параметры логирования действий сервиса;
- кнопка «Просмотр лога»;
- кнопка «Сохранить»;
- кнопка «Применить».

### 8.3.1. Кнопка «Просмотр лога»

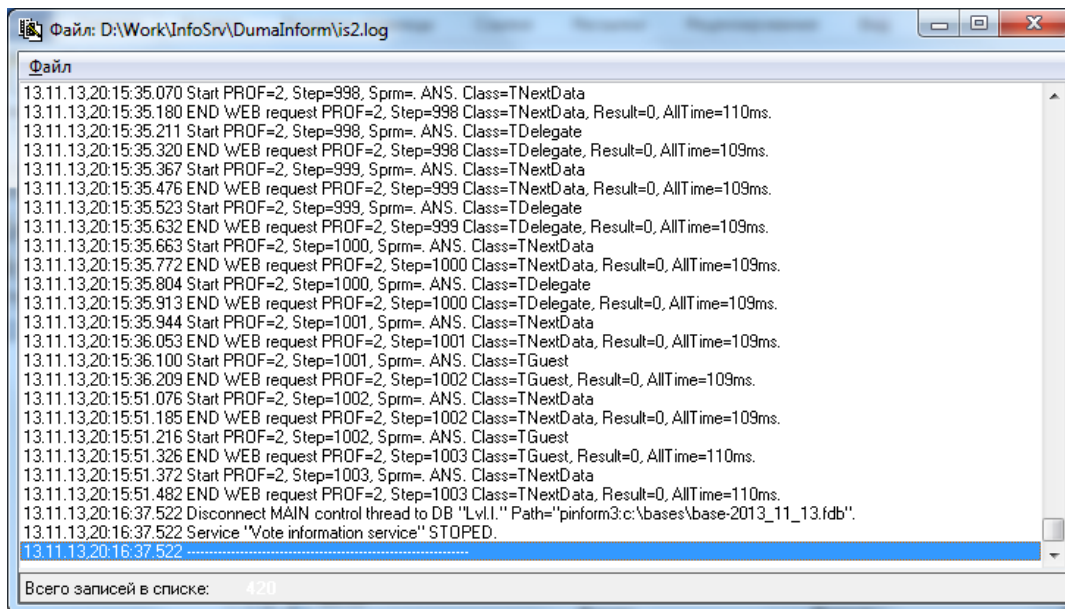
При нажатии на кнопку оператор может выбрать, какой именно вид лога ему необходим для просмотра. Оператор может выбрать:



- Список сообщений службы пультов и АРМов, в которых будет отображена информация о командах, ответах и ошибках, возникших в процессе взаимодействия СУПТ с пультами и АРМами;
- Список сообщений службы терминалов, в котором содержится информация о взаимодействии СУПТ с терминалами на местах делегатов;
- Список сообщений службы удаленной загрузки, которая содержит информацию о загрузке конфигураций (прошивок) на оборудование зала заседаний.

Все сообщения выбираются из единого лога, однако такой подход позволяет пользователю видеть только необходимые сообщения, что делает работу с логом намного проще и эффективней.

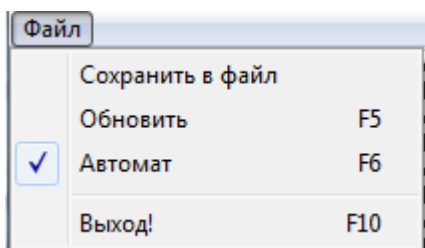
Как уже говорилось ранее, сервис экспорта в файлах <имя\_файла>?.?, где в позиции вопросительных знаков находится расширение log или цифры от 0 до 9, ведет подробный протокол своей работы. Нажав эту кнопку, оператор имеет возможность просмотреть, распечатать или сохранить в файл этот протокол.



Лог формируется в порядке «от старших – к младшим». То есть последнее сообщение будет находиться в самом конце области просмотра. Любое сообщение об ошибке начинается с указания полной даты и времени, когда данное сообщение произошло.

Данное окно предназначено в основном для просмотра и печати файла протокола, но может быть использовано для тех же целей с любым текстовым файлом. Существует следующее ограничение – окно не позволяет переключать кодовые страницы русского языка и всегда работает с кодировкой Win1251. Редактирование текстов в данном окне запрещено.

### 8.3.1.1. Меню «Файл» окна просмотра



Пункты данного меню осуществляют набор основных операций с содержимым окна.

Пункт меню «Сохранить» позволяет немедленно сохранить содержимое окна в указанный оператором файл. После выбора данного пункта меню открывается стандартный диалог выбора файла.

Пункт «Обновить», связанный с функциональной клавишей F5, позволяет оператору обновить содержимое окна просмотра лога, если не производится

автоматического обновления (если следующий пункт меню – «Автомат», выключен).

Пункт меню «Автомат» реализован в виде переключателя и позволяет включить или выключить автоматическое обновление содержимого окна просмотра лога. На рисунке показано стандартное состояние этого пункта – автоматическое обновление включено. Выключение автоматического обновления может быть полезно в связи с тем, что формирование записей логов осуществляется довольно часто, из-за чего оператору может быть сложно прочитать интересующую его запись – она может быстро оказаться за верхней границей окна. При выключенном пункте меню «Автомат» просматривать лог во время активной работы службы экспорта результатов гораздо проще. Включение и выключение автоматического обновления окна просмотра может быть также осуществлено при помощи функциональной клавиши F6.

Пункт «Выход» закрывает окно просмотра.

### 8.3.2. Кнопка «Сохранить»

Нажатие кнопки «Сохранить» приводит к сохранению установленных настроек в реестр системы. Для того, что служба применила новые настройки, она должна быть остановлена и запущена вновь.

### 8.3.3. Кнопка «Применить»

Нажатие кнопки «Применить» приводит к выполнению следующей последовательности действий:

- 1) Сохранение установленных настроек в реестр системы;
- 2) Остановка службы;
- 3) Запуск службы.