# GrabX

Руководство по использованию

Санкт-Петербург

# Оглавление

Список сокращений ..... 4
1. Инструкция по эксплуатации ..... 5
**1.1. Описание ПО GrabX ..... 5**
**1.2. Назначение и выполняемые функции ПО GrabX ..... 5**
**1.3. Способы сбора первичных данных в ПО GrabX. ..... 6**
**1.4. Архитектура и настройка системы GrabX ..... 10**
1.4.1. Описание работы клиентской части ПО GrabX ..... 11
**1.5. Администрирование ..... 12**
2. Руководство Администратора ..... 13
**2.1. Функциональность компонента ПО GrabX ..... 13**
**2.2. Установка ПО GrabX ..... 15**
2.2.1. Установка БД InfotechGrabX ..... 18
2.2.2. Установка БД ПО GrabX ..... 20
2.2.3. Взаимодействие компонентов ПО GrabX ..... 22
**2.3. Запуск ПО GrabX ..... 24**
**2.4. Интерфейс. Закладка «Управление» ..... 24**
2.4.1. Подзакладка «Доступ» ..... 24
2.4.2. Создание новой группы пользователей ..... 26
2.4.3. Создание пользователя ..... 27
2.4.4. Назначение прав ..... 30
2.4.5. Настройка интерфейса ..... 31
2.4.6. Подзакладка «Права на агентов» ..... 32
**2.5. Закладка «Настройки сборщиков» ..... 33**
2.5.1. Работа со службами управления ..... 34
2.5.2. Работа с агентами ..... 35
2.5.3. Обновить файлы агента ..... 38
2.5.4. Работа со сборщиками ..... 38
2.5.5. Запуск и остановка сборщиков ..... 39
2.5.6. Работа с источниками сбора ..... 40
2.5.7. Работа с диалогами источников сбора ..... 45
2.5.8. Каталоги обработки ..... 47
2.5.9. Работа со станциями ..... 48
2.5.10. Работа с параметрами станции ..... 48

**2.6. Справочник по настройке источников сбора данных ..... 50**
2.6.1. Описание типового сборщика ..... 50
2.6.2. Сборщик GrabX DX500 ..... 53
2.6.3. Сборщик GrabX Folder ..... 55
2.6.4. Сборщик GrabX FTP ..... 56
2.6.5. Сборщик GrabX Harris ..... 58
2.10.6. Сборщик GrabX IP ..... 61
2.6.6. Сборщик GrabX MultiCom ..... 63
2.6.7. Сборщик GrabX SNMP ..... 65
2.6.8. Сборщик GrabX SFTP ..... 67
**2.7. Сохранение введенных настроек ..... 69**
**2.8. Закладка «Диалоги» ..... 70**
2.8.1. Заведение новой группы команд ..... 71
2.8.2. Команды ..... 71
**2.9. Закладка «События» ..... 74**
**2.10. Закладка «Нормализация» ..... 74**
**2.11. Закладка «Оповещения» ..... 79**
2.11.1. Подзакладка «Сигналы» ..... 79
2.11.2. Подзакладка «Журналы» ..... 81
**2.12. Закладка «Статусы» ..... 82**
**2.13. Закладка «Файлы» ..... 84**
**2.14. Закладка «Сборщики» ..... 86**
2.14.1. Загрузка файлов хранилища ..... 87
2.14.2. Пометить проблему как решенную ..... 87
3. Руководство Оператора ..... 88
**3.1. Описание ПО GrabX ..... 88**
3.1.1. Назначение ПО GrabX ..... 88
3.1.2. Выполняемые функции GrabX ..... 88
3.1.3. Функциональность компонентов ПО GrabX ..... 89
**3.2. Подготовка к работе ..... 90**
**3.3. Интерфейс ..... 91**
**3.4. Первый запуск ..... 92**
3.4.1. Сборщик GrabX Harris ..... 96
3.4.2. Сборщик GrabX IP ..... 99
3.4.3. Сборщик GrabX MultiCom ..... 101

3.4.4. Сборщик GrabX SNMP ..... 104
3.4.5. Сборщик GrabX SFTP ..... 106
3.4.6. Настройка сервиса передачи файлов GrabX Agent ..... 108
3.4.7. Настройка сервиса централизованного управления GrabX Manager ..... 110
3.4.8. Описание типовых ошибок ..... 113
4. Приложения ..... 124
**1) Символы, используемые в регулярных выражениях ..... 124**
**2) Активный/пассивный режим работы FTP-сервера ..... 125**
**3) Период закрытия файла ..... 128**
**4) Задание цветов ..... 129**
**5) Фильтр ..... 130**
**6) Обновление ..... 134**

# Список сокращений

ВНА – GrabX Agent;
ВНС - GrabX Client;
ВНМ – GrabX Manager;
CDR – Call Detail Record (подробная запись о звонке);
DSN – Data Source Name;
FTP – File Transfer Protocol (протокол передачи файлов);
GUI – Graphical User Interface;
IP – Internet Protocol (межсетевой протокол);
MIB – Management Information Base (база управляющей информации);
ODBC – Open Database Connectivity;
OID - Original Issue Discount;
RTS – Request to Send (запрос на передачу);
SFTP - SSH File Transfer Protocol;
SNMP – Simple Network Management Protocol;
SSH – Secure SHell;
TCP – Transmission Control Protocol (протокол управления передачей);
TLS – Transport Layer Security (безопасность транспортного уровня);
UDP – User Datagram Protocol (протокол пользовательских дейтаграмм);
АРМ – Автоматизированное Рабочее Место;
АТС – Автоматическая Телефонная Станция;
БД – База Данных;
БСД – Буфера Сбора Данных;
ГИП – Графический Интерфейс Пользователя;
ИС – Источник Сбора;
ОС – Операционная Системы;
ПК – Персональный Компьютер;
ПО – Программное Обеспеченье;
ПТУС – Производственно – Техническое Управление Связи;
СУБД – Система Управления Базами Данных;
СУТП – Система Управления Технологическим Процессом;
УАТС – Учрежденческая Автоматическая Телефонная Станция;

# 1. Инструкция по эксплуатации

## 1.1.Описание ПО GrabX

ПО GrabX Manager обеспечивает сбор файлов с удаленных (одного или нескольких) GrabX Agent-ов, управление режимами работы и файлами конфигурации, сбор информации о работе сервисов GrabX Agent и специализированных сборщиков GrabX. Полученные файлы сохраняются в хранилище и копируются в каталоги назначения для дальнейшей обработки сторонним приложением.

В состав GrabX входят следующие компоненты:

- Специализированные сборщики информации с оборудования (сборщики GrabX – GrabX DX500, GrabX Harris, GrabX MultiCom, GrabX IP, GrabX SNMP, GrabX FTP, GrabX Folder, GrabX SFTP);
- GrabX Agent - сервис передачи файлов, сформированных сборщиками GrabX на GrabX Manager;
- GrabX Manager – компонент централизованного управления GrabX Agent-ами и сборщиками GrabX, а также обеспечения сбора и хранения файлов, от GrabX Agent-ов;

## 1.2.Назначение и выполняемые функции ПО GrabX

ПО GrabX обеспечивает автоматизацию следующих процессов:

- Сбор информации с УАТС через последовательный порт RS-232, сбор так же возможен в диалоговом режиме;
- Сбор информации с УАТС по протоколу TCP, сбор так же возможен в диалоговом режиме;
- Сбор информации с УАТС при помощи аналогово модема, сбор так же возможен в диалоговом режиме;
- Сбор информации с аппаратного буфера сбора данных (БСД);
- Получение информации с сетевого оборудования по протоколу простого управления вычислительными сетями (SNMP);
- Получение информации из директории на серверах;
- Транспортировка полученных данных в центр обработки согласно расписанию;
- Каталогизация и учет полученной информации в центре обработки;
- Создания единого файлового хранилища информации о потреблении услуг связи с УАТС и сетевого оборудования.

## 1.3.Способы сбора первичных данных в ПО GrabX.

**Таблица 1. Сбор данных**

| № | Производитель | Вид сбора | Сборщик | Описание |
|---|---|---|---|---|
| *Сбор первичных данных с сетевого оборудования* | | | | |
| 1. | Cisco | Протокол UDP | GrabX IP | Поддерживаемый формат: NetFlow v5. |
| 2. | Cisco | Протокол UDP | GrabX IP | Поддерживаемый формат: NetFlow v9. |
| 3. | Не важен | Протокол UDP | GrabX IP | При наличии документированного способа разбора формата. |
| 4. | Cisco | Протокол SNMP | GrabX SNMP | При наличии списка OID (Object ID из MIB). |
| 5. | Не важен | Протокол SNMP | GrabX SNMP | При наличии списка OID (Object ID из MIB). |
| *Сбор первичных данных (CDR) с АТС* | | | | |
| 6. | Не важен | RS-232 | GrabX MultiCom | При условии, что CDR выдается без предварительного ввода команд. |
| 7. | Не важен | Диалоговый режим через RS-232 | GrabX MultiCom | При условии, что диалог состоит из текстовых команд. |
| 8. | Не важен | Диалоговый режим через RS-232 с модемом | GrabX MultiCom | При условии, что диалог состоит из текстовых команд. |
| 9. | Не важен | Протокол UDP | GrabX IP | Станция может выступать в роли сервера или клиента. |
| 10. | Не важен | Протокол TCP | GrabX IP | Станция может выступать в роли сервера или клиента. |
| 11. | Не важен | Диалоговый режим, протокол TCP | GrabX IP | При условии, что диалог состоит из текстовых команд. |
| 12. | Не важен | FTP | GrabX FTP | Оборудование обеспечивает функции FTP сервера, а также обеспечивает соединение в каталог данных минуя корневой. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13. | GNU GateKeper | SFTP | GrabX SFTP | Сбор информации о VoIP вызовах с VoIP шлюзов. |
| *Сбор первичных данных (CDR) с АТС по специализированным алгоритмам* | | | | |
| 14. | Harris | Диалоговый режим через RS-232, в том числе через модем | GrabX Harris | Защищённый от потерь данных алгоритм сбора с анализом данных «на лету». Для сборщика требуются привилегии доступа в меню «CDR». |
| *Сбор первичных данных (CDR) с АТС имеющих закрытый протокол* | | | | |
| 15. | Minicom DX-500 | Управление оригинальным сборщиком DX7Term | GrabX DX500 | По причине закрытости протокола взаимодействия со станцией, используется для сбора оригинальная утилита производства фирмы Minicom - DX7Term. |
| *Список АТС верифицированных на совместимость* | | | | |
| 1. | Alcatel 4200 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 2. | Alcatel 4300 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 3. | Alcatel 4400 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 4. | Alcatel OMNI Office | Из каталога | GrabX Folder | |
| 5. | Alcatel OMNI PCX | Из каталога | GrabX Folder | |
| 6. | Ascotel | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 7. | Asterisk | Из каталога | GrabX Folder | |
| 8. | Avaya Definity | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 9. | Avaya Definity | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 10. | Avaya IP Office | Из каталога | GrabX Folder | |
| 11. | Avaya IP Office | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 12. | Bosch | Из каталога | GrabX Folder | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13. | Cisco Call Manager v4 | Из базы данных | CCM Collector | |
| 14. | Cisco Call Manager v5 | Из каталога | GrabX Folder | |
| 15. | Cisco Call Manager v6 | Из каталога | GrabX Folder | |
| 16. | Cisco Call Manager v7 | Из каталога | GrabX Folder | |
| 17. | Coral | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 18. | DLink | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 19. | Ericsson BP-250 | Из каталога | GrabX Folder | |
| 20. | Ericsson BP-250 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 21. | Ericsson Cill 3 hotel | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 22. | Ericsson MD-110 | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 23. | Ericsson MD-110 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 24. | GateKeeper | SFTP | GrabX SFTP | |
| 25. | Harris | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 26. | Harris | RS-232 | GrabX Harris | |
| 27. | ISDX | Из каталога | GrabX Folder | |
| 28. | Iskratel Si2000 | Из каталога | GrabX Folder | |
| 29. | Iskratel Si2000 | Протокол FTP | GrabX FTP | |
| 30. | Iskratel Si3000 | Из каталога | GrabX Folder | |
| 31. | Karel DS200 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 32. | Kvant | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 33. | LG GDK | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 34. | LG-Nortel LG CS1000 | RS-232 | GrabX MultiCom | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 35. | Mercator | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 36. | MiniCom DX500 | DX7Term | GrabX DX500 | |
| 37. | MTA-Group M-200 | Из каталога | GrabX Folder | |
| 38. | NEC Neax | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 39. | Nortel Meridian 11C | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 40. | Nortel Meridian 61C | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 41. | Nortel Meridian 81C | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 42. | Panasonic TDA 100 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 43. | Panasonic TDA 500 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 44. | Panasonic TDA 500 | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 45. | Panasonic TDA 600 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 46. | Panasonic TDA 600 | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 47. | Panasonic TDE 200 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 48. | Panasonic TDE | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 49. | Samsung IDC 500 | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 50. | Siemens Hicom | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 51. | Siemens HiPath 3800 | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 52. | Siemens HiPath 4000 | Протокол TCP | GrabX IP | |
| 53. | Telrad | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 54. | Unitel | Из каталога | GrabX Folder | |
| 55. | Алмаз | RS-232 | GrabX MultiCom | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 56. | Протон-СС | RS-232 | GrabX MultiCom | |
| 57. | Элтекс МС240 | Из каталога | GrabX Folder | |

## 1.4.Архитектура и настройка системы GrabX

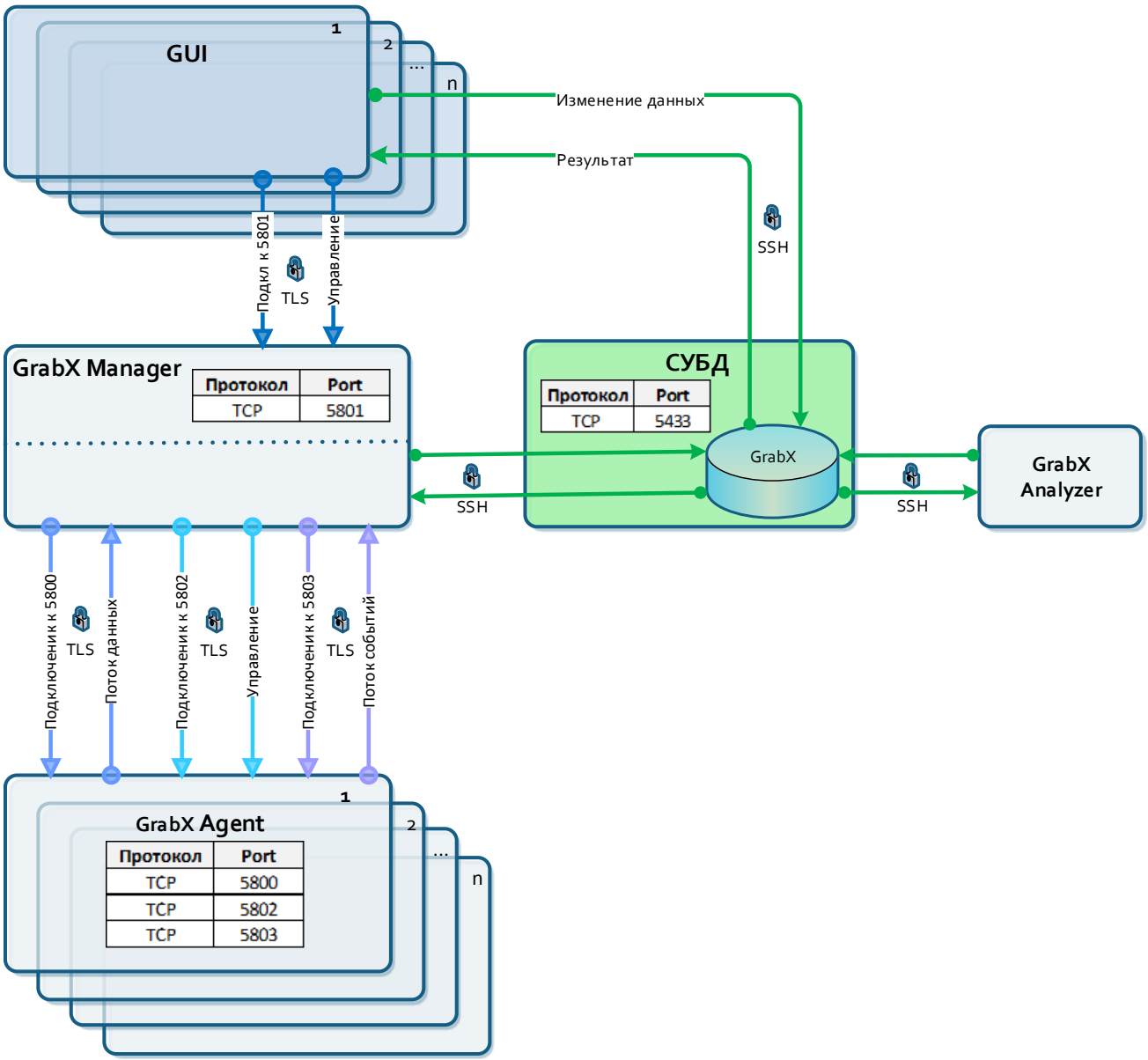



Рисунок 1 – Схема взаимодействия частей системы

Для реализации функций системы GrabX разработано одноименное прикладное клиент-серверное программное обеспечение.

Клиентская часть ПО GrabX реализована на объектно-ориентированном языке программирования высокого уровня C# с использованием технологии Dot.NET Framework и обеспечивает:

- Взаимодействие с серверными частями по протоколам TCP;
- GUI для взаимодействия с пользователями.

Серверная часть ПО GrabX включает в себя:

- Базу данных GrabX;
- GrabX Manager;
- GrabX Agent включающий в себя сборщики:
  - GrabX DX500;
  - GrabX Folder;
  - GrabX FTP;
  - GrabX Harris;
  - GrabX IP;
  - GrabX MultiCom;
  - GrabX SNMP;
  - GrabX SFTP;
- GrabX Analyzer;

База данных, реализованная средствами СУБД PostgreSQL , обеспечивает:

- хранение данных в таблицах базы данных GrabX;
- работу алгоритмов обработки данных в таблицах базы данных GrabX;

На сервере сбора данных инсталлирована операционная система, PostgreSQL, а также установлена серверная часть ПО GrabX.

На каждом из АРМ-ов инсталлировано системное ПО, а также прикладное ПО и клиентские части ПО GrabX.

### 1.4.1. Описание работы клиентской части ПО GrabX

Клиентская часть GrabX предоставляет следующие возможности:

- Регистрация Агентов, Менеджеров, Сборщиков, Источников сбора, Станций;
- Обновление Агентов, Менеджеров, Сборщиков, Источников сбора, Станций;
- Редактирование Агентов, Менеджеров, Сборщиков, Источников сбора, Станций;
- Удаление Агентов, Менеджеров, Сборщиков, Источников сбора, Станций;
- Просмотр дерева, состоящего из Служб управления, Агентов, Менеджеров, Сборщиков, Источников сбора, Станций;
- Просмотр/Удаление/Редактирование информации о работе системы;
- Просмотр/Удаление/Изменение настроек Агентов, Менеджеров, Сборщиков, Источников сбора, Станций;
- Ведение справочника пользователей;
- Разграничение прав пользователей;
- Просмотр информации о:
  - Статусе сборщика;
  - Версии;
  - Адресе;
  - Устройстве сбора;
  - Дате, времени последней записи;
  - Кол-ве переданной информации за период;
- Управление сервисами: запуск/остановка;

## 1.5.Администрирование

Для администрирования в ПО GrabX реализованы следующие функции:

- контроль доступа к данным;
- журнал действий пользователей;
- журнал ошибок и сбоев;
- контроль доступа операторов к функциям системы (более подробно об уровнях доступа см. Интерфейс. Закладка «Управление»);

# 2. Руководство Администратора

Функции администратора:

- Инсталляция ПО GrabX;
- Обновление ПО GrabX;
- Администрирование базы данных средствами СУБД PostgreSQL:
  - регулярное создание резервных копий базы данных;
  - разграничение прав доступа пользователей к базе;
  - контроль роста объемов базы данных;
  - своевременное проведение операций по уплотнению и сжатию, как всей базы данных, так и отдельных ее файлов;
  - контроль активных подключений к серверу базы данных;
  - анализ данных подключений;
- Восстановление базы данных АС из резервной копии в случае искажения или аварии;
- Восстановление всей системы при потере производительности или при выходе оборудования из строя;
- Контроль работы функциональных модулей ПО GrabX;

## 2.1.Функциональность компонента ПО GrabX

### *Сервис GrabX Manager*

Соединение GrabX Manager с GrabX Agent осуществляется по протоколу TCP. Режим работы ВНМ – TCP клиент.

Функциональность ВНМ:

- Ведение списка агентов;
- Ведение списка файлов приема;
- Автоматическое получение информации о работе GrabX Agent и специализированных сборщиков, а также и событиях, сохраненных информационных в БД;
- Автоматическое получение файлов от GrabX Agent согласно указанным настройкам;
- Дешифровка полученного файла от GrabX Agent;
- Декомпрессия полученного файла;
- Проверка целостности полученного файла;
- Инициирование команды для получения части файла при обрыве соединения;
- Отслеживание статусов файлов:
  - Ожидание - файл находится на удаленном ПК в каталоге мониторинга ВНС;
  - Сжатие - файл подвергается сжатию на удаленном ПК;
  - Шифрование – файл подвергается шифрованию на удаленном ПК;
  - Получение – файл передаются на ВНМ;
  - Докачка – получение части файла из-за обрыва соединения, число повторов 100, повтор осуществлять один раз в период получения списка;
  - Поврежден – превышено число повторов «докачки» файлов;

- Дешифровка – расшифровка файла на ПК с ВНМ;
- Распаковка – распаковка файла на ПК с ВНМ;
- Сохранение – сохранение файла в хранилище файлов ВНМ;
- Копирование – копирование файла в каталог обработки стороннего приложения;
- Обработан – файл обработан, т.е. помещен в хранилище и скопирован в каталог назначения;
- Удален – файл удален из хранилища, требуется повторная загрузка;

- Сохранение файлов в хранилище файлов на сервере;
- Периодическая синхронизация файлов в хранилище со списком файлов в БД по инициативе оператора системы;
- Копирование файлов в каталоги назначения согласно правилам копирования и маскам файлов;
- Изменение настроек и режимов работы агентов, а также специализированных сборщиков;
- Логирование информации о своей работе в БД;

### *Графический интерфейс пользователя*

Функциональность ГИП:

- Регистрация Агентов (ВНА) и Менеджеров (ВНМ):
  - Добавление \ редактирование \ удаление настроек для подключения к агенту (IP адрес или сетевое имя компьютера, порт для соединения);
  - Указание периодичности опроса GrabX Agent (наличие новых файлов, события, журнал работы);
  - Указание каталога сохранения полученных файлов от агента;
- Просмотр дерева агентов и менеджеров;
- Просмотр \ удаление информации о работе агентов;
- Просмотр \ удаление информации о работе сервера сбора;
- Просмотр списка каталогов назначения агентов;
- Просмотр \ удаление информации о передаче файлов с агентов;
- Просмотр информации о состоянии хранилища файлов на сервере (суммарный размер файлов, количество);
- Просмотр \ удаление информации о копировании файлов в каталоги входных данных разборщика;
- Просмотр статусов агентов и их режимов работы;
- Просмотр и изменение настроек агентов;
- Управление сервисами специализированных сборщиков:
  - Запуск;
  - Остановка;
- Управление копированием файлов из каталогов хранилища в каталоги входных данных сторонних ИС;
- Ведение справочника пользователей;
- Разграничения прав пользователей при работе с ГИП;

В дерево менеджеров входят следующие параметры:

- Сетевое имя ПК;
- IP адрес ПК;
- Порт с сервисом BHA;

## 2.2.Установка ПО GrabX

Для инсталляции ПО GrabX необходимо скопировать дистрибути ПО и в корень диска (рекомендуется диск С).

Затем необходимо открыть командную строку  от имени администратора (для этого на панели задач в строке поиска вводим «cmd», далее правой кнопкой мыши на значке «Командная строка» -> “Запуск от имени администратора” :

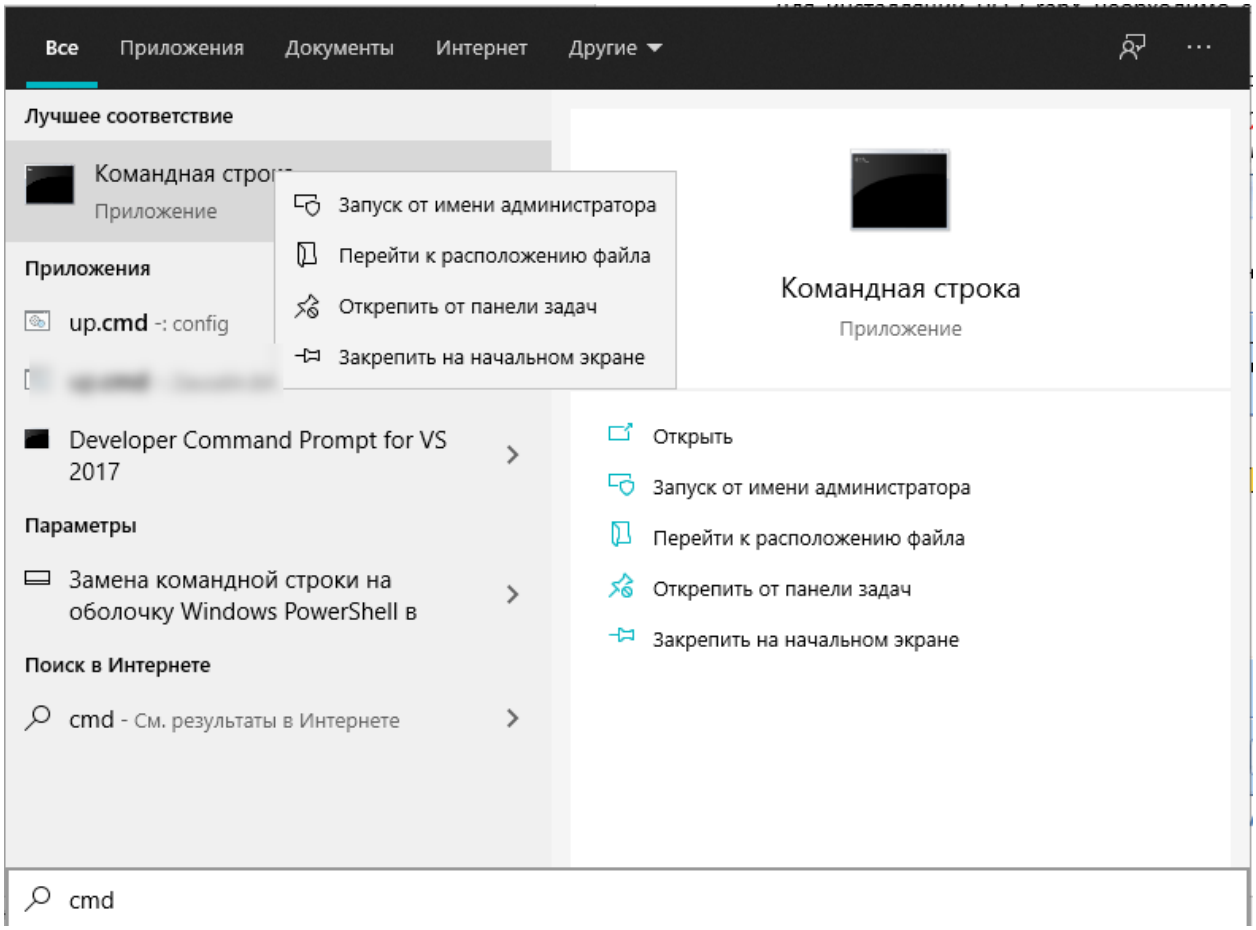
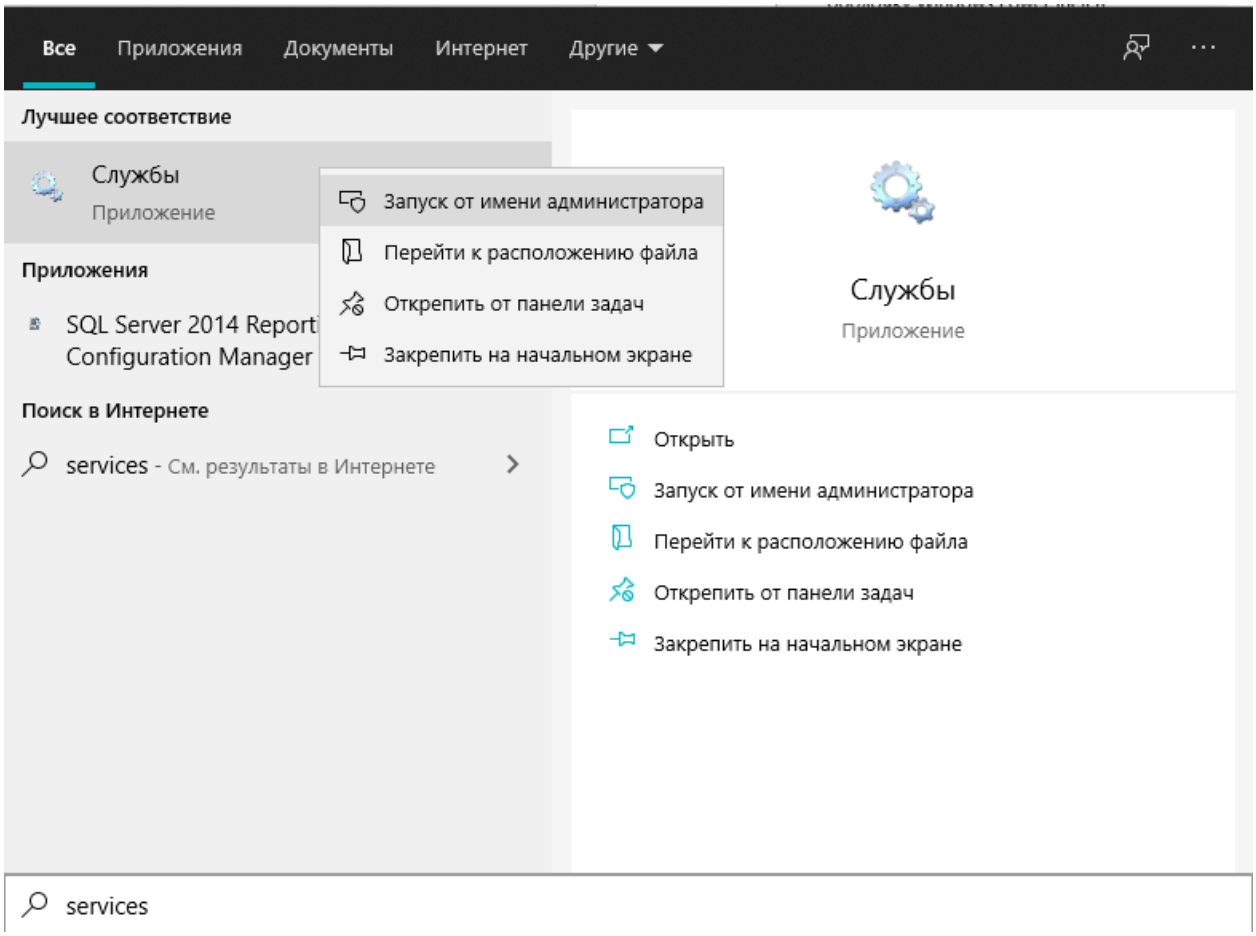



**Рисунок 2 – Запуск командной строки**

В командной строке переходим в каталог с необходимым к установке сервисом и устанавливаем с помощью команды «-i»:

```
C:\WINDOWS\system32>cd c:\Infotech\GrabX\Services\GrabXAgent
GrabxAgent.exe -i
```

Затем открываем меню «Службы»




Среди установленных  служб находим установленную нами службу, правая кнопка мыши - > Свойства -> Вход в Систему.

Заполняем логин пароль для УЗ Администратора, от которого были установлены сервисы.

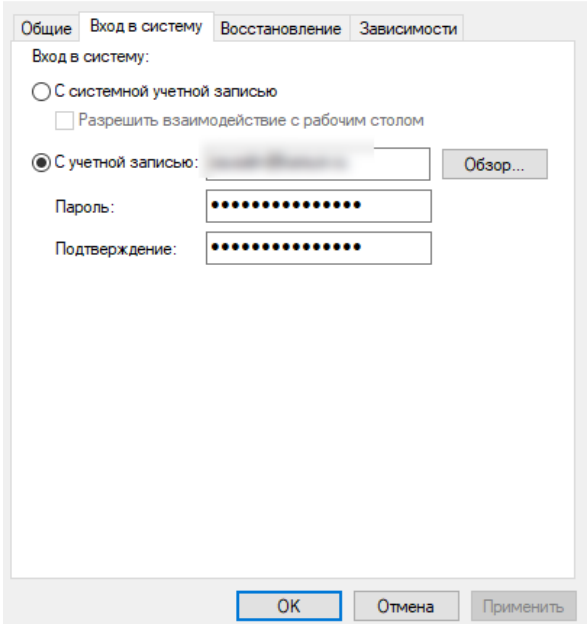
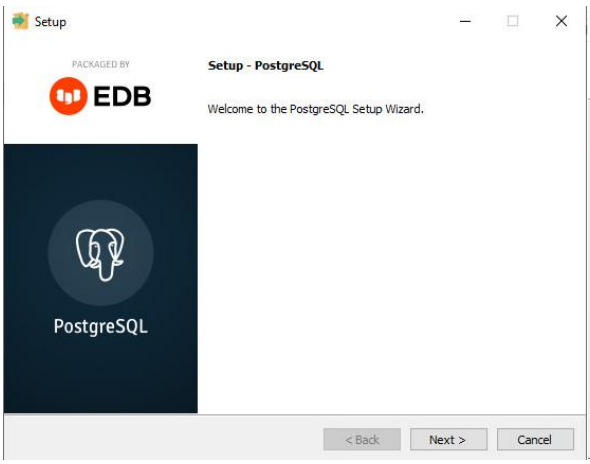


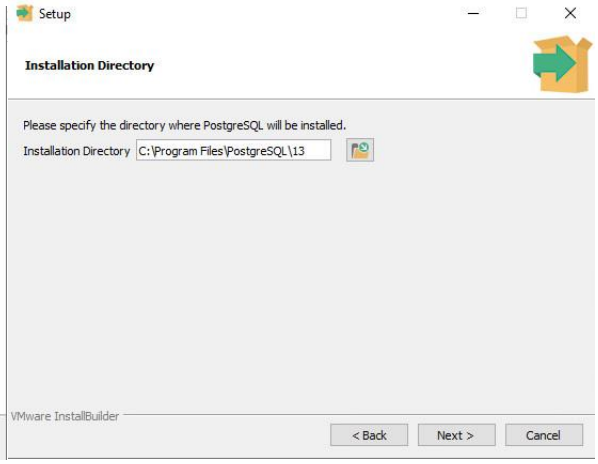

**Рисунок 3 – Установка параметров подключения к сервису**

В списке служб необходимо найти установленный сервис и запустить его.
Остановка сервиса производится аналогичным способом, в списке служб необходимо выбрать сервис и нажать «Остановить» (или «Перезапустить»).
Таким же образом необходимо установить GrabX Manager, GrabX Agent, GrabX Analyzer и сборщики.
Что бы удалить сервис в ручном режиме необходимо так же открыть командную строку от имени администратора и указать директорию для сервиса с атрибутом –u (uninstall).

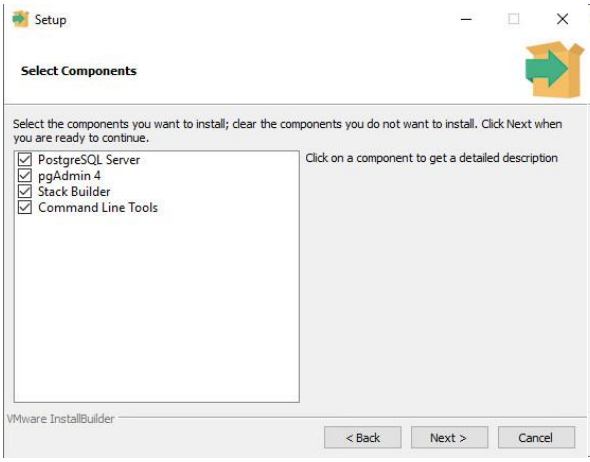
### 2.2.1. Установка БД InfotechGrabX

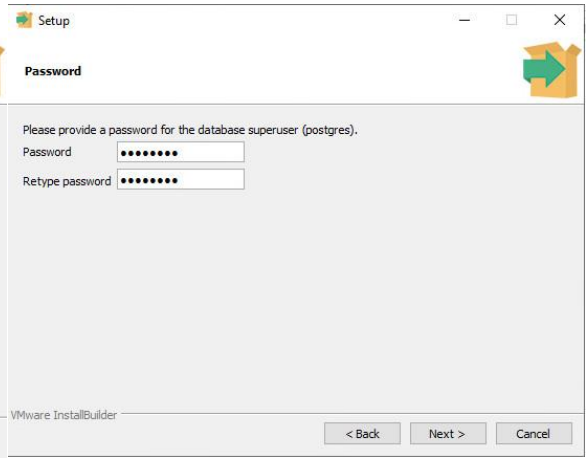
Для развертывания БД InfotechGrabX для начала требуется установить сервер БД на PostgreSQL не ниже версии 13.2.1 x64 . Для этого воспользуйтесь руководством по установке, описанным ниже.



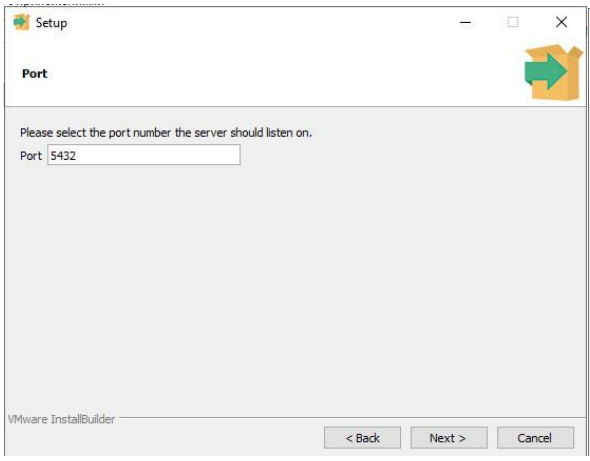



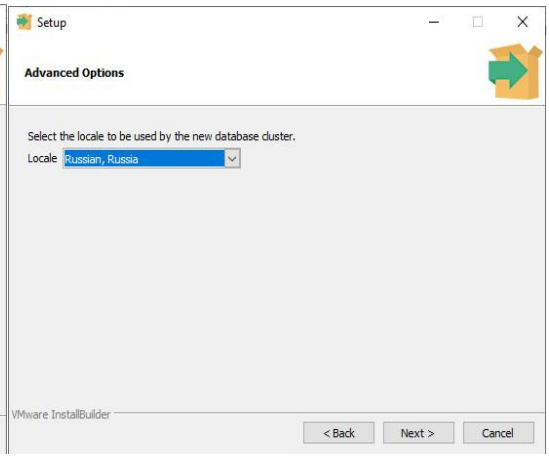

Укажите директорию для установки PostgreSQL. Отметьте компоненты для установки.



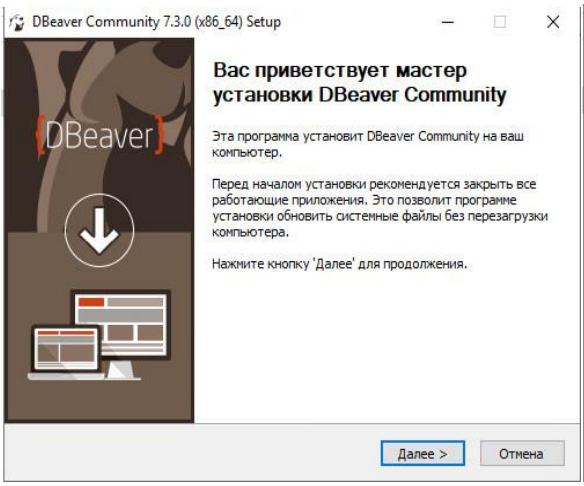



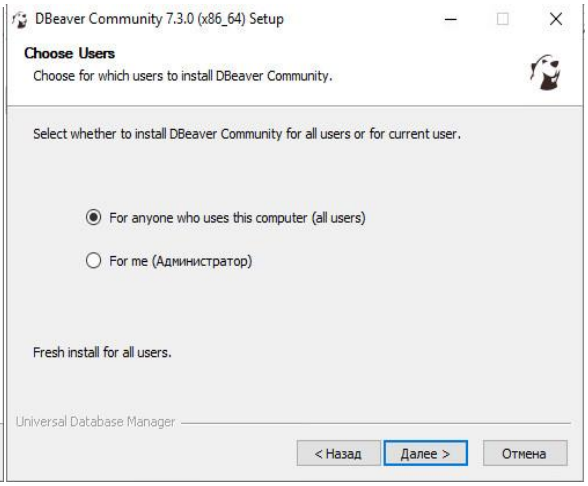

Укажите пароль для пользователя **postgres.** Укажите порт для подключения (по умолчанию 5432). Locale заполните как на скриншоте ниже.

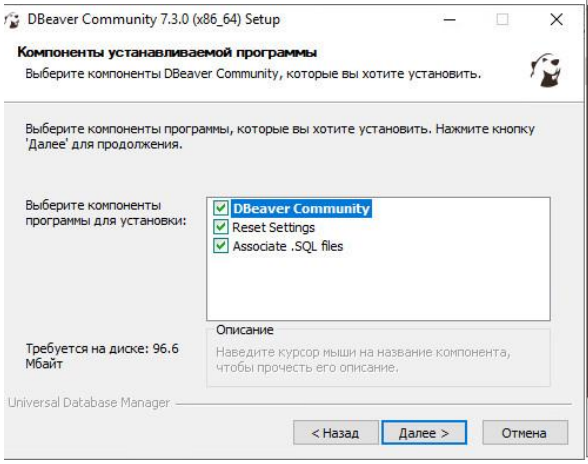


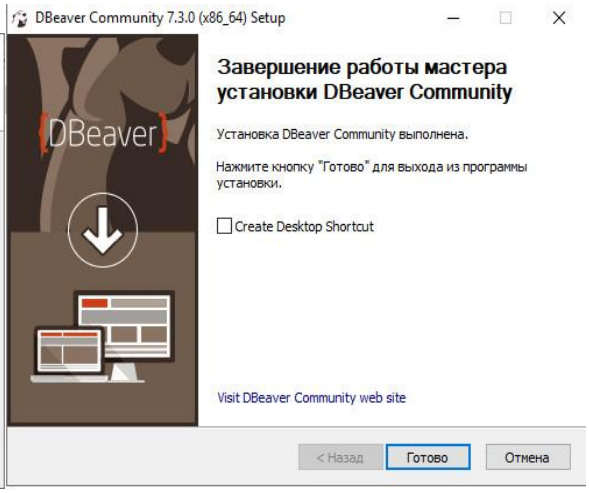



По завершению установки закройте окно инсталлятора. Теперь требуется установить СУБД для работы с БД. Рекомендуем воспользоваться ПО DBeaver. Руководство по установке смотрите ниже.



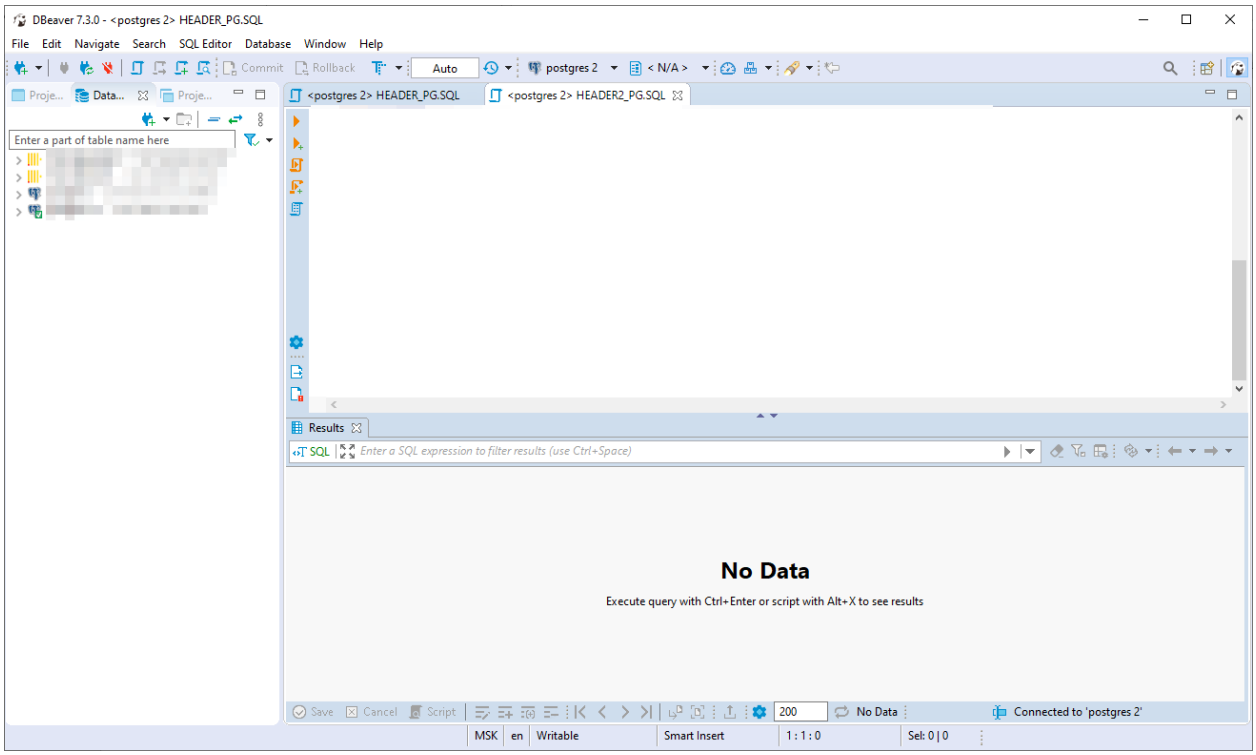



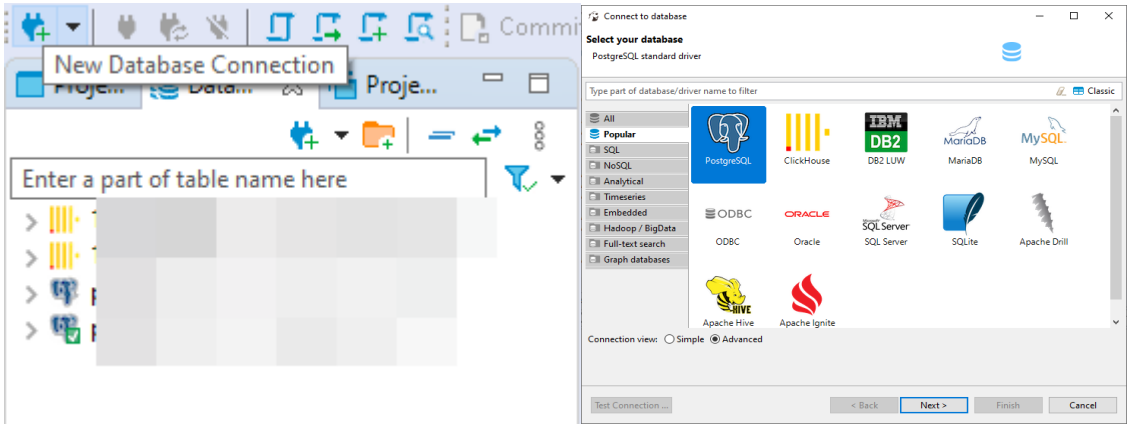

По завершению установки перезагрузите компьютер.

### 2.2.2. Установка БД ПО GrabX

Запустите клиент СУБД  DBeaver с помощью ярлыка на рабочем столе.

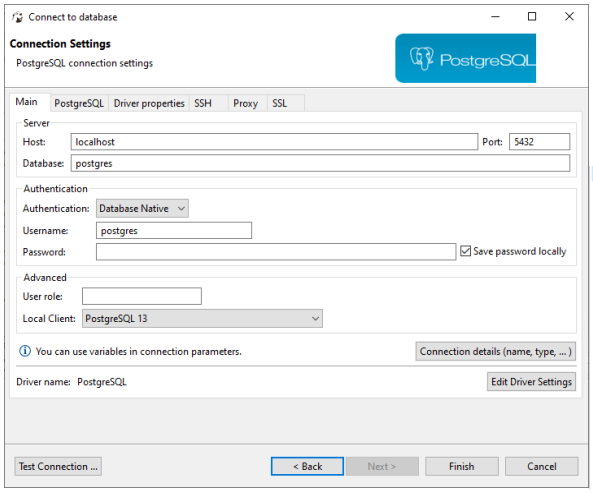


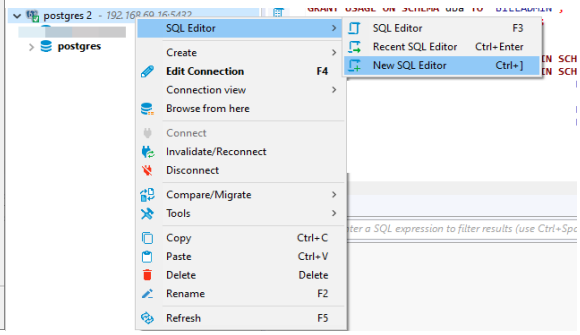

На панели инструментов нажмите «**New Database Connection**».




Выберите PostgreSQL. И нажмите **Next.** В поле **Host** введите адрес сервера, где установлен PostgreSQL. В поле **Port** укажите порт для подключения (по умолчанию 5432 или 5433, если порт 5432 занят). В Поле Database название БД по умолчанию. Его оставляем без изменений. Поле **Username** так же оставляем без изменений. В поле **Password** задайте

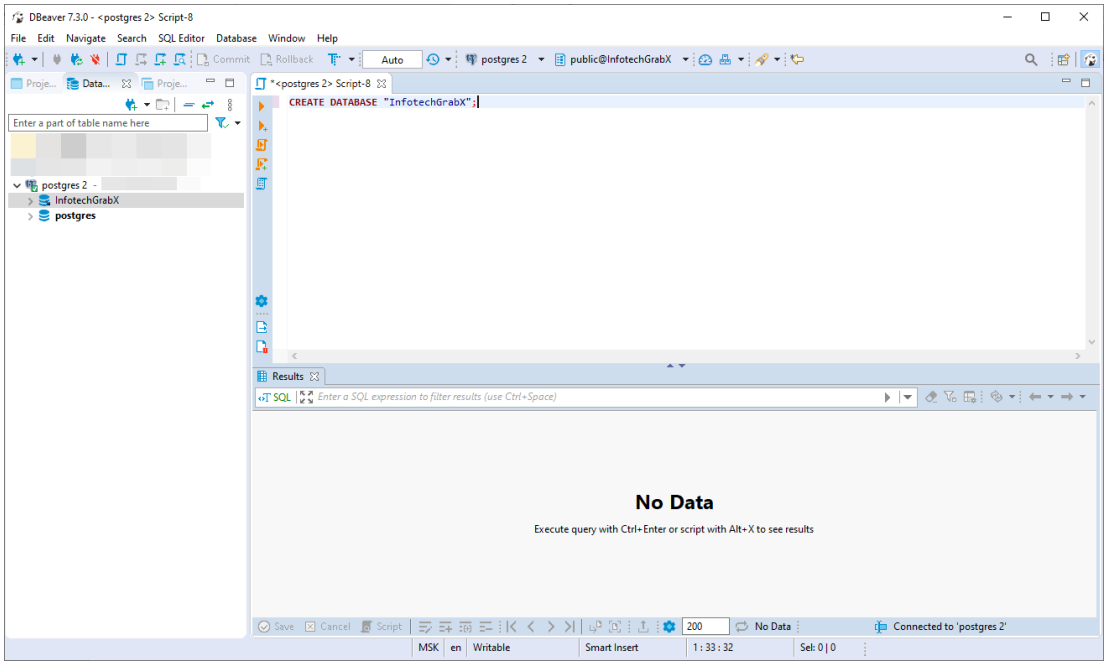
пароль для пользователя **postgres.** Проверьте подключение с помощью кнопки **Test connection** в левом нижнем углу меню. По завершении нажмите **Finish.**




Вызовите контекстное меню нажатием правой кнопки мыши на созданном подключении и выберите «**SQL Editor -> New SQL Editor**».

В открывшееся окно скопируйте текст из файла **CreateDB_PG.sql ,** из дистрибутива ПО GrabX в директории **Distr\Infotech\Base**




Выделите текст запроса с помощью команды **CTRL+A** и нажмите кнопку выполнения запроса

Снова вызовите контекстное меню нажатием правой кнопки мыши на созданном подключении и выберите «**SQL Editor -> New SQL Editor**».

В новое окно скопируйте **HEADER_PG.SQL** Выделите текст запроса с помощью команды **CTRL+A** и нажмите кнопку выполнения запроса

Повторите вышеописанные шаги с оставшимися файлами. Запросы выполняются в следующей последовательности:

1) **CreateDB_PG.sql**
2) **HEADER_PG.SQL**
3) **HEADER2_PG.SQL**
4) **crebase_PG.sql**
5) **PG_Data.sql**
6) **FillConfigTemplate_PG.sql**

### 2.2.3. Взаимодействие компонентов ПО GrabX

ODBC «GrabX» - системный источник данных, определяющий параметры доступа к БД из клиентской части ПО GrabX.

Настройка соединения с базой данных производится при помощи ODBC. Для этого необходимо перейти Пуск – Панель управления – Администрирование – Источники данных ODBC[1]. Перейти на закладку Системный DSN.

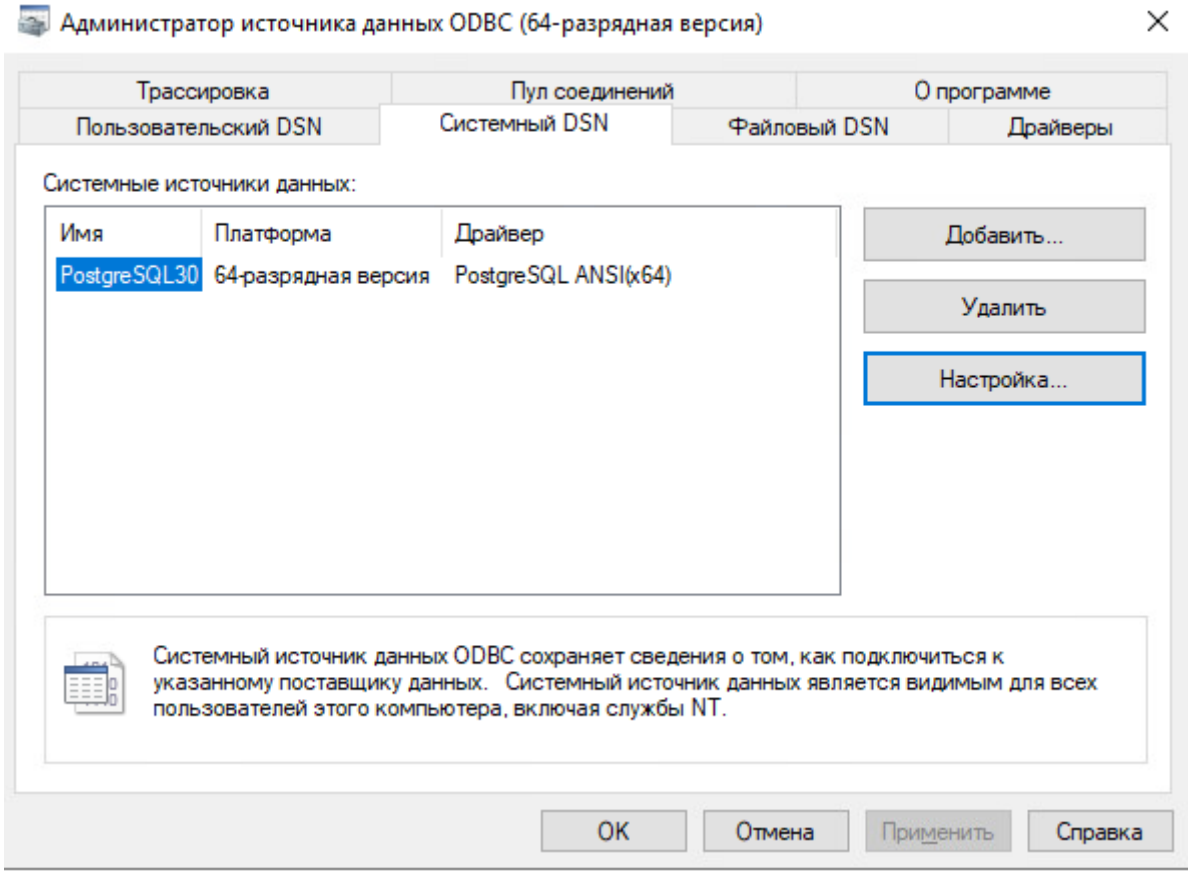



**Рисунок 4 – Администратор источников данных**

Для добавления нового источника данных необходимо нажать «Добавить». Из списка соединений выбрать «PostgreSQL ANSI(x64)» (В случае, если драйвер не установлен на вашем сервере, дистрибутив драйвера вы найдете вместе с поставляемым ПО).

[1] **Ошибка! Источник ссылки не найден..Ошибка! Источник ссылки не найден.**

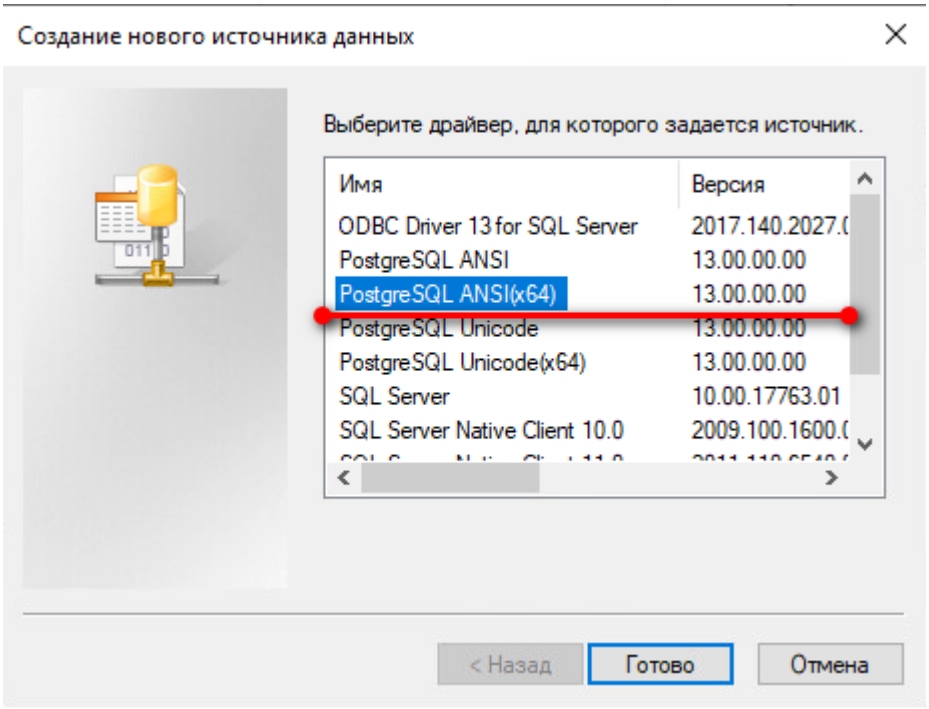



Рисунок 5 – Создание нового источника данных

Необходимо указать имя соединения, имя сервера и по необходимости добавить описание. Затем нажать кнопку «Далее».

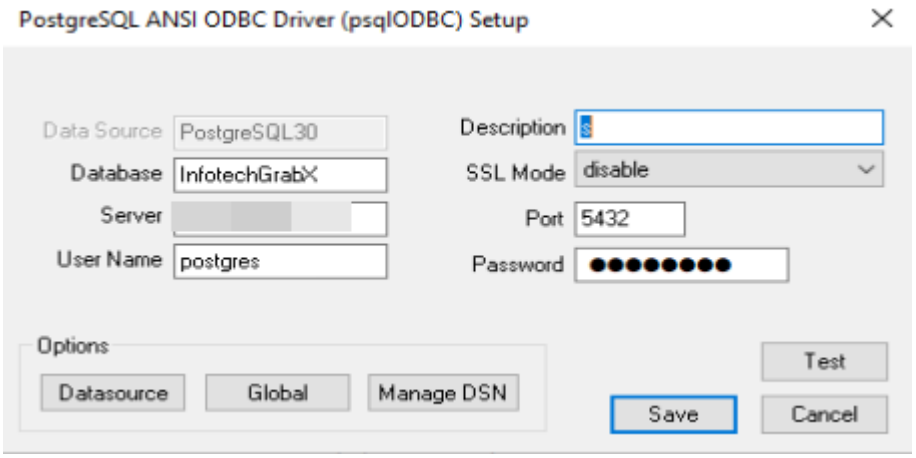
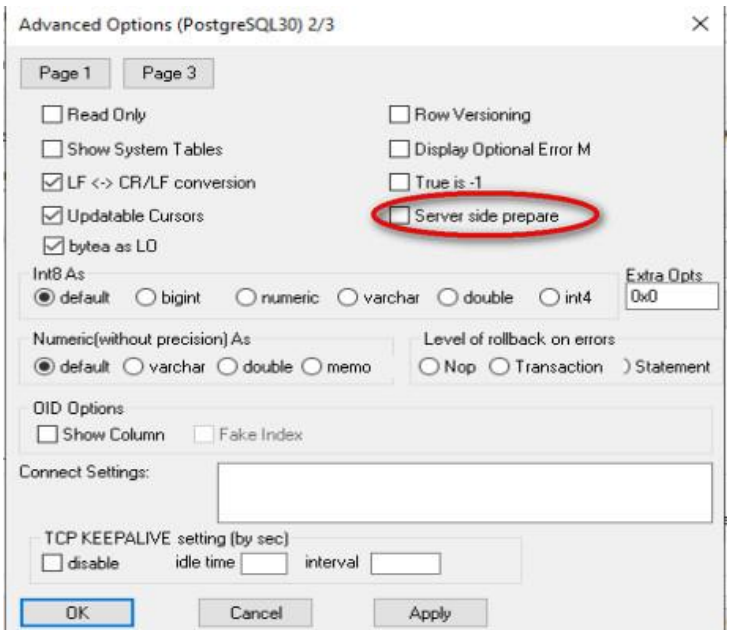



Рисунок 6 – Настройка источников данных

Необходимо указать порт подключения 5432, SSL Mode – “disable” и заполнить поля подключения к БД. Затем в дополнительные настройки и отключить «server side prepare»

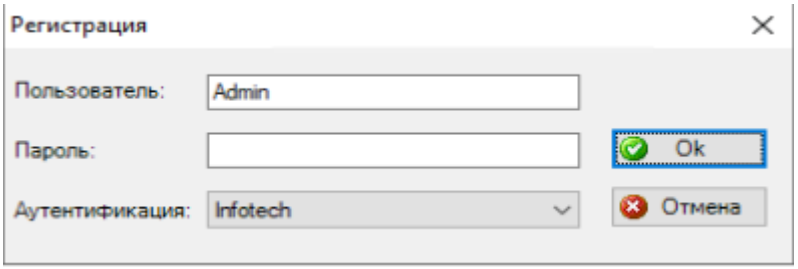



**ВНИМАНИЕ!**

**Рекомендуется использовать название источника данных по умолчанию «PostgreSQL30»**

## 2.3.Запуск ПО GrabX

Для входа в систему запустите файл **InfotechGrabX.exe**, расположенный в директории **Client** папки I**nfotech,** куда заранее вы скопировали полученный дистрибутив (шаги описаны выше). Далее необходимо ввести имя пользователя и соответствующий пароль. При первом запуске GrabX, когда учетные записи пользователей системы пока не созданы, следует использовать встроенную администраторскую учетную запись с логином «Admin» и паролем «sys» с Аутентификацией «Infotech». После входа необходимо сменить пароль к учетной записи «Admin», создать нового пользователя и работать под ним.




## 2.4. Интерфейс. Закладка «Управление»

### 2.4.1. Подзакладка «Доступ»

Администрирование пользователей производится на закладке «Управление». Данная закладка позволяет создавать группы пользователей, и отдельных пользователей в каждой

группе. А также разграничивать права доступа пользователей к закладкам, подзакладкам и к различным элементам интерфейса (таблицы, колонки таблиц). Права доступа назначаются указанием галки, как на определенного пользователя, так и на группу пользователей, и бывают трех видов: «Полный доступ», «Модификация» и «Только чтение». При формировании групп пользователей или отдельных пользователей им назначаются определенные права. Следует учесть, что если группе поставлен запрет на доступ к какой-либо закладке, то пользователям в данной группе доступ к данной закладке будет запрещен.

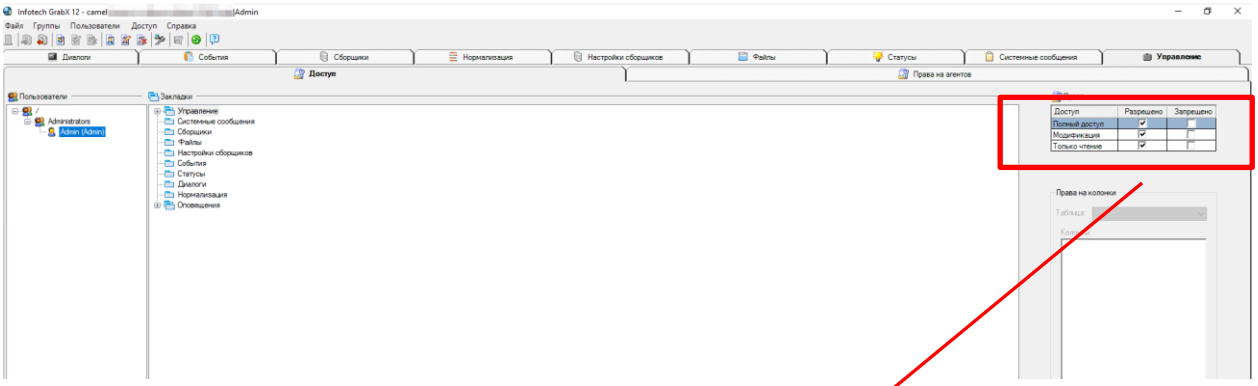


Рисунок 7 – Доступ

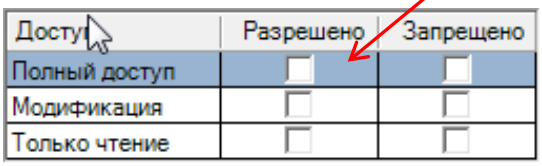



Рисунок 8 – Права доступа

В системе по умолчанию существует несколько групп пользователей - «Administrators» (группа содержит пользователя Admin с паролем sys, т. е. удалить нельзя).

Система также позволяет автоматически добавлять в группы пользователей уже созданные учетные записи Windows-пользователей.

Пользователи, не входящие в группу «Administrators», и не имеющие прав на закладку «Доступ» не могут изменять права пользователей на доступ к закладкам. После смены пользователем прав другого пользователя, только он или пользователь с правами на закладку «Доступ», может ему их назначить снова.

Только пользователи, входящие в группу «Administrators», по умолчанию, имеют право на создание и модификацию настроек. Операторы из других пользовательских групп такого права не имеют, но если им назначить права на модификацию настроек, то у данных пользователей будет возможность вносить изменения в настройки системы GrabX.

При создании учетной записи нового пользователя, входящего в группу «Administrators», по умолчанию, он имеет доступ ко всем столбцам всех таблиц. Имеется возможность редактирования его прав доступа другими пользователями, имеющими права на закладку «Доступ».

При создании учетной записи пользователя, не входящего в группу «Administrators», необходимо указать, к каким закладкам и таблицам ему разрешен доступ, иначе, он

сможет лишь загрузить приложение, но не увидит ни одной закладки. Права доступа к закладкам для определенного пользователя назначаются администратором или пользователем с правом на закладку «Доступ».

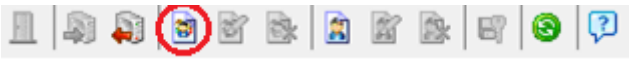
- Права «Полного доступа» на элементы и на объекты позволяют просматривать, изменять и удалять объекты и записи из таблиц;
- Права на «Модификацию» – просматривать и изменять информацию об объектах и записи в таблицах;
- Права на «Только чтение» – соответственно, дают возможность только просматривать информацию;

Такое разграничение прав пользователей необходимо для предотвращения несанкционированного доступа к данным, для корректной работы ПО GrabX и для безопасности обрабатываемой информации.

Выбрав конкретного пользователя из дерева пользователей и определенную закладку ПО GrabX из дерева закладок, можно просмотреть к каким столбцам, каких таблиц на данной закладке этот пользователь имеет доступ.

### 2.4.2. Создание новой группы пользователей

Для создания новой группы пользователей необходимо воспользоваться пунктом меню «Группы» / «Новая группа» или нажать соответствующую кнопку меню.



В появившемся окне необходимо ввести наименование группы пользователей. Для сохранения новой группы пользователей в базе необходимо нажать на кнопку [Ok], в противном случае - на кнопку [Отмена].

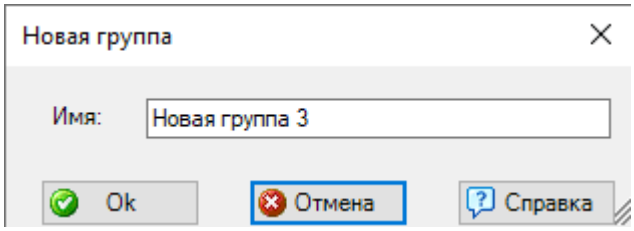



**Рисунок 9 – Создание новой группы**

#### *Редактирование группы пользователей*

Для редактирования группы пользователей необходимо выбрать группу для редактирования, а затем воспользоваться пунктом меню «Группы»/«Редактировать группу», либо нажать на соответствующую кнопку.

В открывшемся окне необходимо отредактировать название группы и нажать на кнопку [Ok]. Для отмены изменений необходимо нажать на кнопку [Отмена].

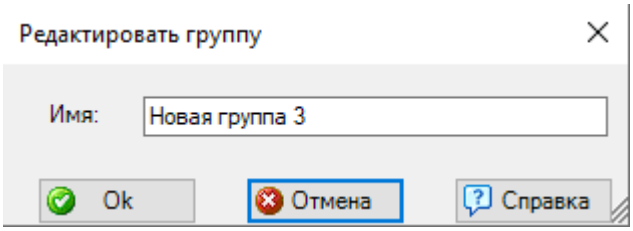
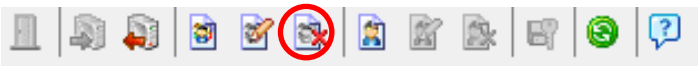



Рисунок 10 – Редактирование группы пользователей

***Удаление группы пользователей.***

Для удаления группы пользователей необходимо воспользоваться пунктом меню «Группы» / «Удалить группу» или нажать на кнопку.



Система запросит подтверждения удаления группы. Для подтверждения в появившемся окне необходимо нажать на кнопку [Да]. Для отмены удаления – на кнопку [Нет].

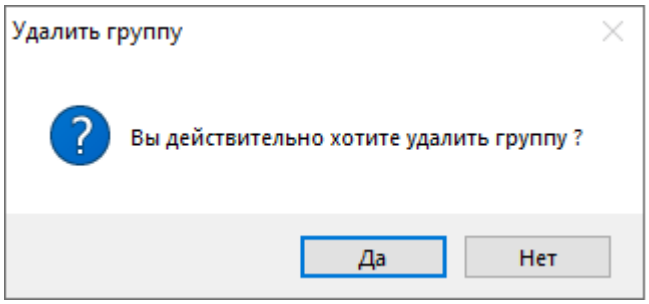
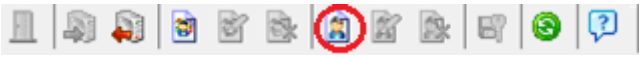



Рисунок 11 – Удаление группы пользователей

### 2.4.3. Создание пользователя

Для создания нового пользователей необходимо воспользоваться пунктом меню «Пользователи» / «Новый пользователь» или нажать соответствующую кнопку меню.



В открывшемся окне необходимо ввести имя пользователя, должность, добавить краткое описание, указать язык интерфейса, а также изменить пароль пользователя.

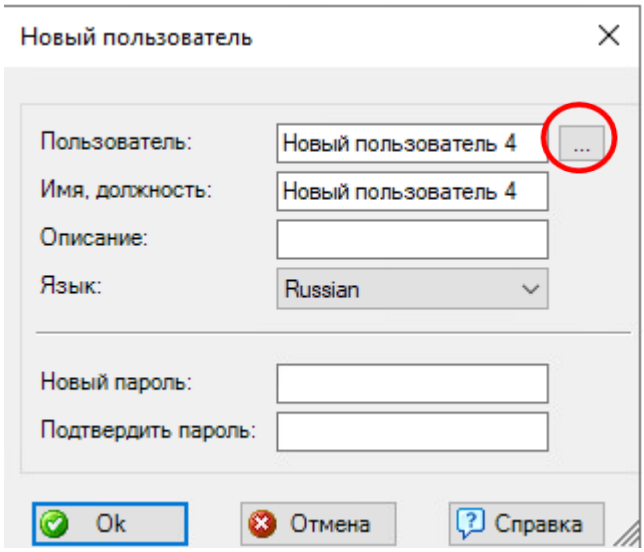



Рисунок 12 – Создание пользователя

Созданная учетная запись будет использоваться оператором для осуществления авторизованного входа с типом аутентификации «GrabX».

Система также поддерживает тип аутентификации Windows. Для того чтобы оператор смог авторизоваться в системе с использованием доменной учетной записи, данную запись, прежде всего, следует добавить к общему списку всех учетных записей СУТП. Для этого в окне «Новый пользователь» напротив поля «Пользователь» необходимо нажать кнопку импорта пользователя. На экране возникнет диалоговое окно «Выбор: Пользователи или группы». В данном окне в поле «Введите имена выбираемых объектов» следует ввести «Имя пользователя название домена» и нажать [Ok].

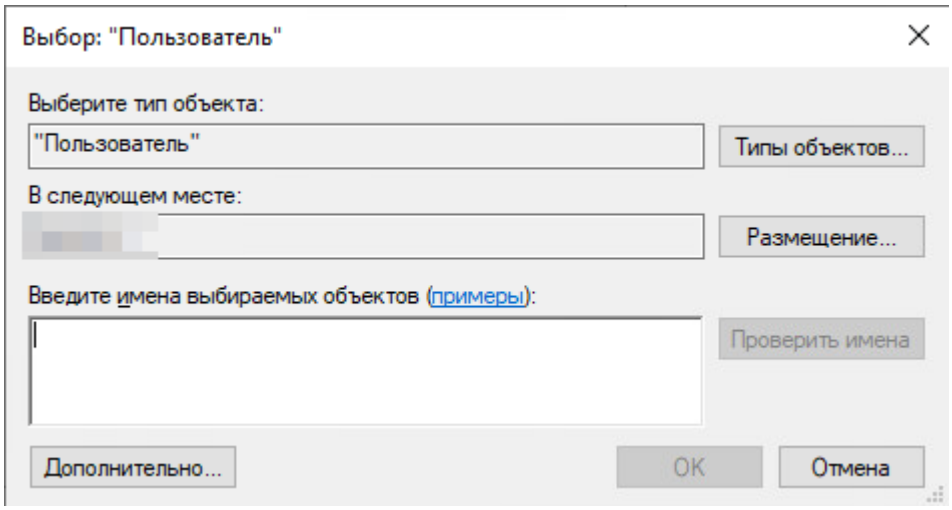


Рисунок 13 – Выбор пользователя

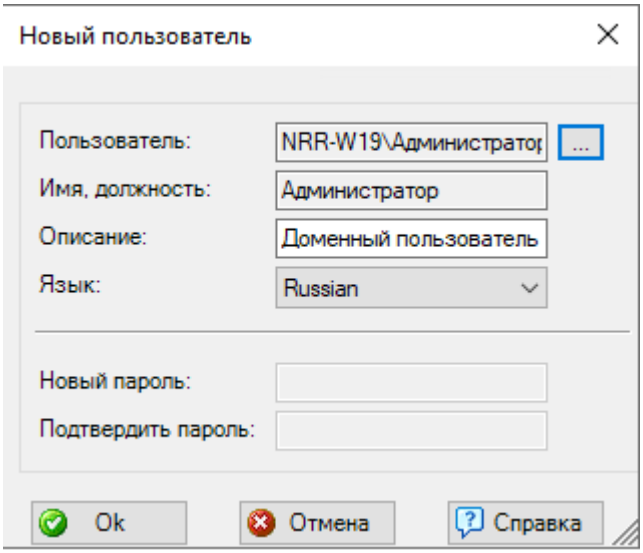


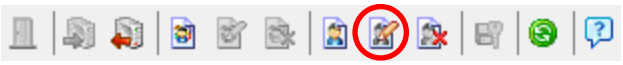

Рисунок 14 – Добавление учетной записи Windows-пользователя

В окне «Новый пользователь» поля «Пользователь», «Имя, должность», «Описание», «Язык» и парольные поля будут заполнены системой автоматически, в поле «Описание» должна присутствовать запись «доменный пользователь».

Для сохранения нового пользователя в базе необходимо нажать на кнопку [Ok], в противном случае – на кнопку [Отмена].

### *Редактирование пользователя*

Для редактирования пользователя необходимо выбрать учетную запись пользователя для редактирования, а затем воспользоваться пунктом меню «Пользователи»/ «Редактировать пользователя», либо нажать на кнопку меню, либо дважды щелкнуть мышкой на выбранной учетной записи.



В открывшемся окне имеется возможность изменить имя регистрации пользователя, ввести его имя, должность, добавить описание пользователя, указать язык интерфейса пользователя, а также изменить пароль пользователя. Для принятия изменений необходимо нажать на кнопку [Ok], в противном случае – на кнопку [Отмена].

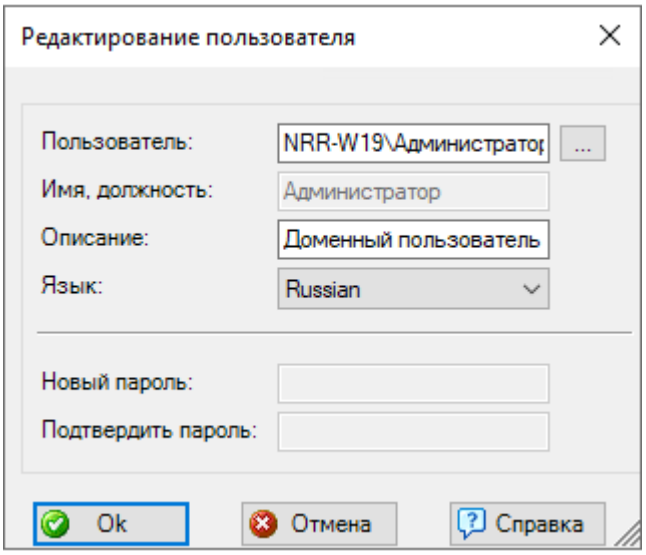
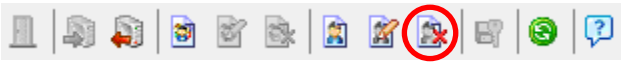



Рисунок 15 – Редактирование пользователя

Все поля учетных записей доменных пользователей доступны для редактирования так же, как и учетные записи пользователей с типом аутентификации «Infotech Enterprise».

### *Удаление пользователя*

Для удаления пользователя необходимо воспользоваться пунктом меню «Пользователи» / «Удалить пользователя» или нажать кнопку меню.



Система запросит подтверждения удаления пользователя. Для подтверждения в появившемся окне необходимо нажать на кнопку [Да]. Для отмены удаления – на кнопку [Нет].

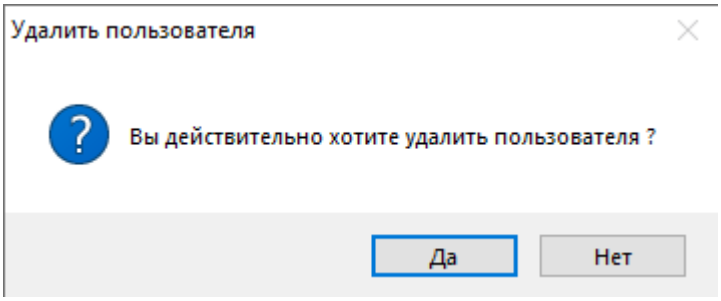



Рисунок 16 – Удаление пользователя

### 2.4.4. Назначение прав

Права на группу и на пользователя назначаются одинаково. Для назначения прав необходимо выбрать элемент дерева групп пользователей. Затем в дереве закладок выбрать необходимую закладку. И в секции «Права» проставить необходимые флаги мышкой. Для разграничения прав пользователей на доступ к столбцам таблиц в секции «Права на колонки» в раскрывающемся списке «Таблица» необходимо выбрать нужную закладку (на которой расположена нужная таблица), а затем в таблице «Колонки» установить флажки напротив тех полей, которые следует отобразить для данного пользователя.

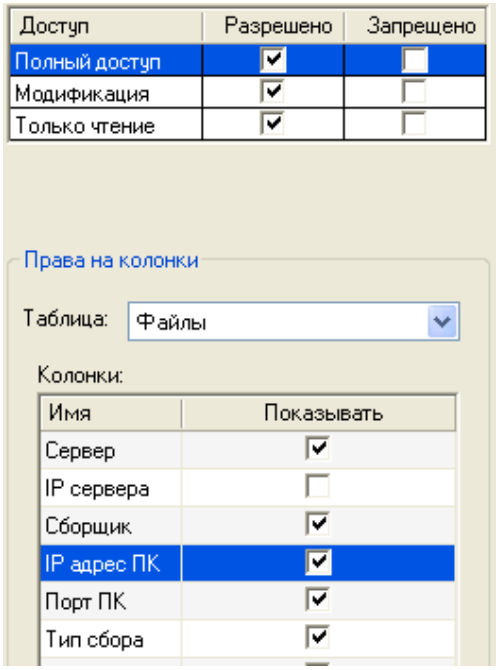



**Рисунок 17 – Назначение прав**

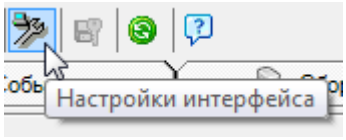
Если пользователю выставлено «Запрещено» хотя бы в одном из пунктов для какой-либо закладки, то эта закладка не будет загружаться в графическом интерфейсе.

### 2.4.5. Настройка интерфейса

Обеспечивает наглядность состояния копирования файлов GrabX в каталоги обработки.

Чтобы настроить интерфейс необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Пользователи – Настройки интерфейса»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




После чего появится окно вида:

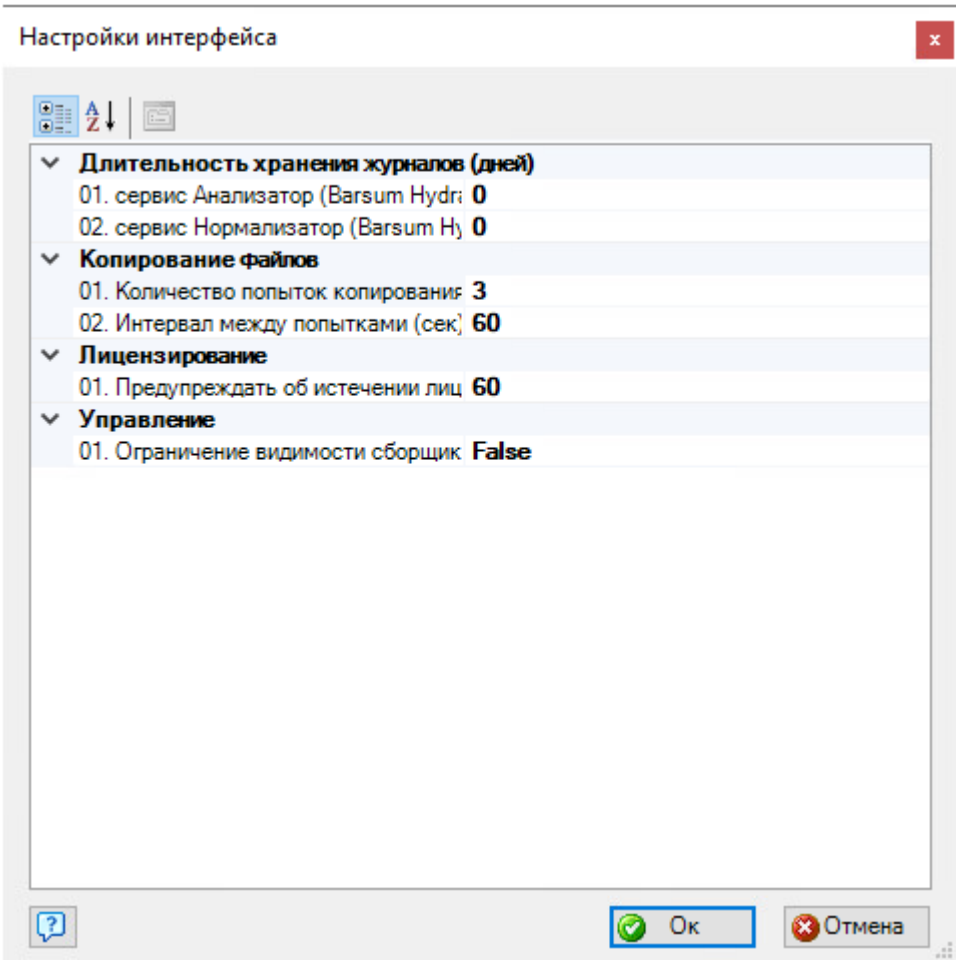



Рисунок 18 – Настройка интерфейса

- Количество попыток сканирования – значение по умолчанию 3;
- Интервал между попытками (сек) – значение по умолчанию 30;
- Предупреждать об истечении лицензии за – значение по умолчанию 30;
- Ограничение видимости сборщиков – при выставлении False, пользователь видит все сборщики, даже если у него не добавлены права на просмотр. Настройка доступна только для пользователей группы Администратор. Для пользователей других групп эта настройка не отображается.

### 2.4.6. Подзакладка «Права на агентов»

На подзакладке «Права на агентов» отображается список пользователей и агентов. На подзакладке можно задать ограничения на видимость агентов для пользователей.

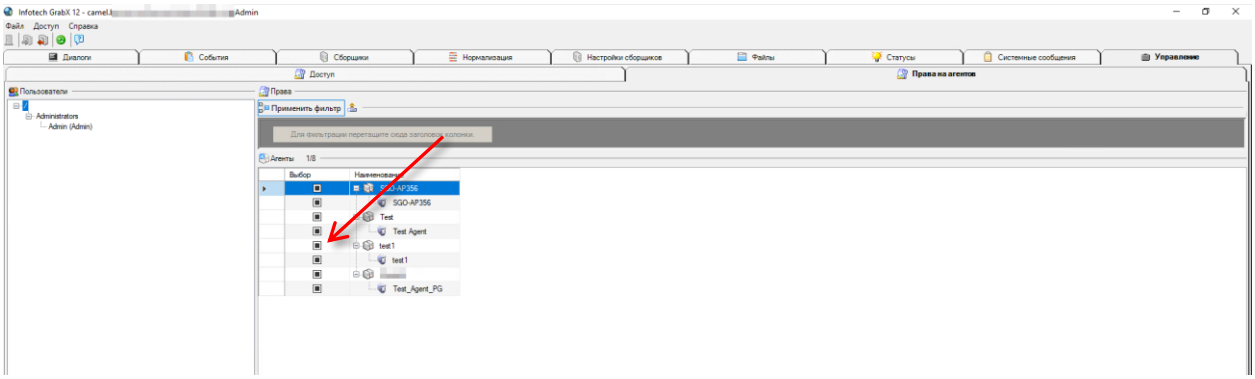


Рисунок 19 – Подзакладка «Права на агентов»

Пользователям, входящим в группу Administrators, по умолчанию, доступны для просмотра все агенты. Пользователям группы Administrators невозможно удалить права на просмотр. Для пользователей, не входящих в группу Administrators, по-умолчанию видны, только заведенные ими, Агенты. Чтобы добавить права на Агента необходимо выделить пользователя в дереве и выставить галку в столбце «Выбор» напротив необходимого Агента.

## 2.5.Закладка «Настройки сборщиков»

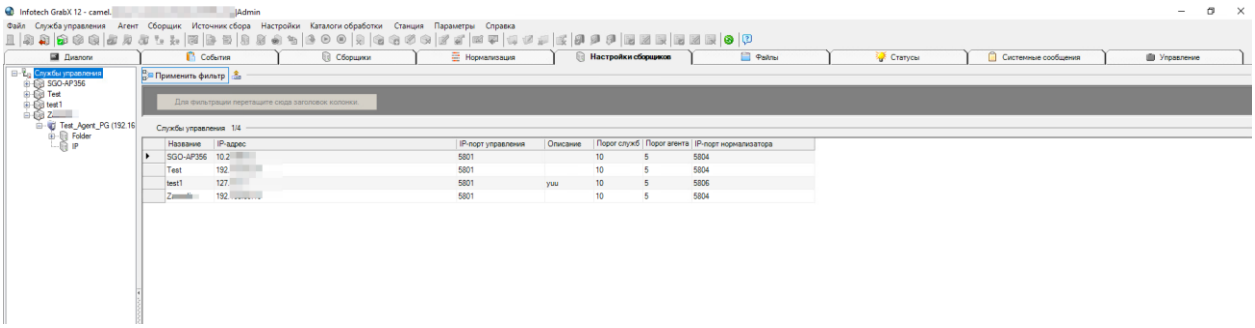


Рисунок 20 – Закладка «Настройки сборщиков»

На данной закладке осуществляется добавление, редактирование и настройка служб управления, агентов, их сборщиков и источников сбора.

Закладка имеет следующий вид:

- В левой части - дерево служб и сборщиков;
- В правой части - сводная таблица компонентов или их настроек (в зависимости от выбранного элемента);

При выделении одного из элементов в дереве служб и сборщиков, в сводной таблице правой части окна происходит отображение принадлежащих ему, согласно иерархии, компонентов;

Иерархия служб и сборщиков имеет следующий вид:

Службы управления
    Агенты, принадлежащие службам управления;
        Сборщики, управляемые агентами;
            Станции, принадлежащие источникам сбора;
            Диалоги, принадлежащие источникам сбора;

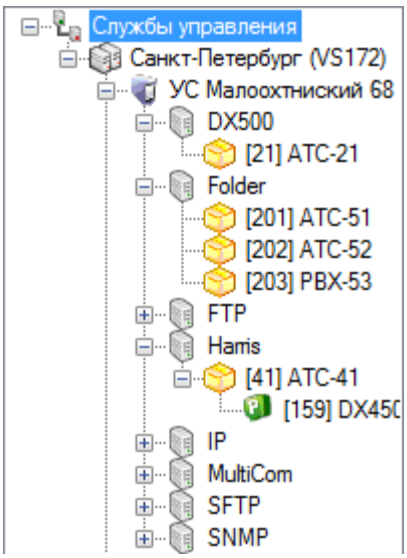


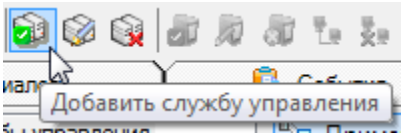

**Рисунок 21 – Дерево служб и сборщиков**

### 2.5.1. Работа со службами управления

#### *Создание службы управления*

Для того что бы создать службу управления необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Служба управления - Добавить службу управления»;
- Соответствующим пунктом контекстного меню, вызываемого правой кнопкой мыши;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




После чего появится окно вида:

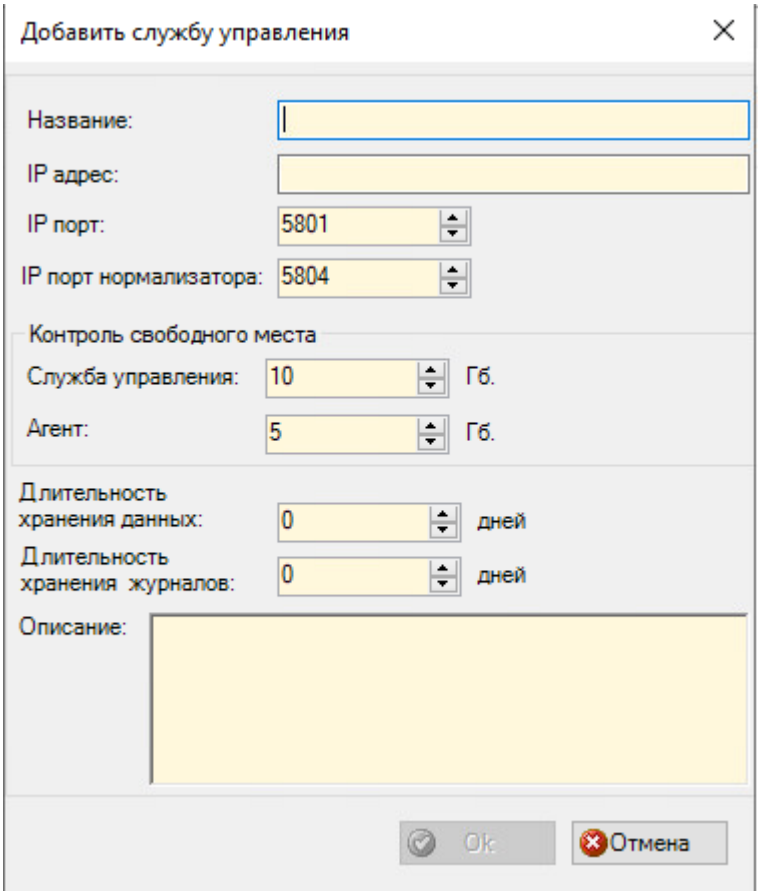



Рисунок 22 – Добавить службу управления

В окне «Добавить службу управления» необходимо ввести:

- Название – название службы управления;
- IP-адрес – адрес, где установлен GrabX Manager;
- Порт (по умолчанию используется порт 5801);
- Контроль свободного места:
  - Служба управления - Размер минимального свободного места для Службы управления и Агента. Указывается в Гб. Значения по умолчанию 10 Гб и 5 Гб соответственно. Используется для формирования оповещения на закладке «Статусы».
  - Агент -
- Описание;

Заведенные в систему службы управления отображаются в виде сводной таблицы.

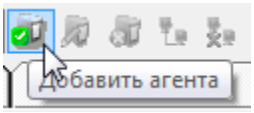
Редактирование и удаление службы управления производится аналогичным способом.

### 2.5.2. Работа с агентами

#### *Добавление агента*

Для заведения агента, необходимо выбрать службу управления и воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Агент – Добавить агента»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Соответствующим пунктом в контекстном меню службы управления, вызывается правой кнопки мыши;

После чего появится окно вида:

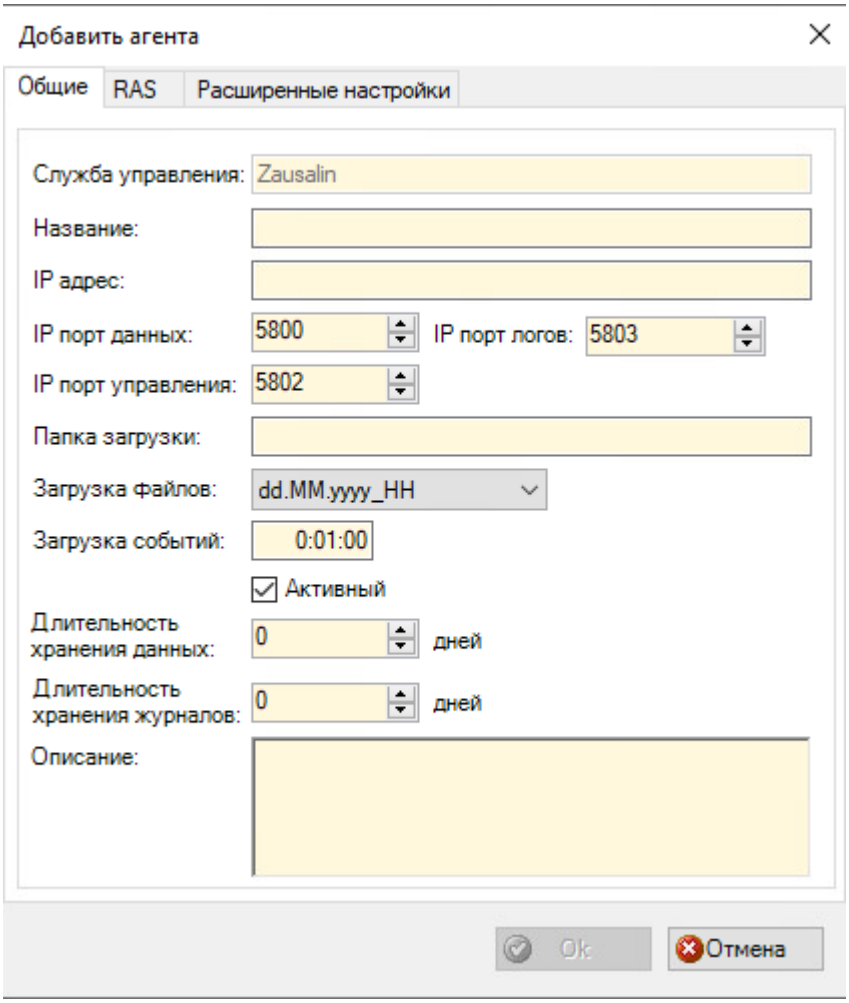



**Рисунок 23 – Добавить агента – Подзакладка «Общие»**

В окне «Добавить агента - Общие» введите:

- Название – название агента;
- IP-адрес – адрес компьютера, где установлен GrabX Agent;
- IP порт данных (по умолчанию используется порт 5800);
- IP порт управления (по умолчанию используется порт 5802);
- IP порт логов (по умолчанию используется 5803);
- Папка загрузки – указывается папка, на компьютере, на котором установлен Agent. В эту папку GrabX Agent «кладет» данные для GrabX Manager;
- Загрузка файлов (См. Сопоставление маски задания и названия периода);
- Загрузка событий (указать период вручную);
- Параметр «Активный» - включает/отключает взаимодействие с агентом;

| | |
|---|---|
| • Длительность хранения данных; | Агент и Менеджер должны удалять данные, возраст которых превышает установленный. Если значение не установлено или 0, то файлы не имеют срока хранения.<br>Каталог, файлы которого удаляет Агент: outFolder с подкаталогами.<br>Каталог, файлы которого удаляет Менеджер, задается в настройках агента. |
| • Длительность хранения журналов; | |

- Описание;

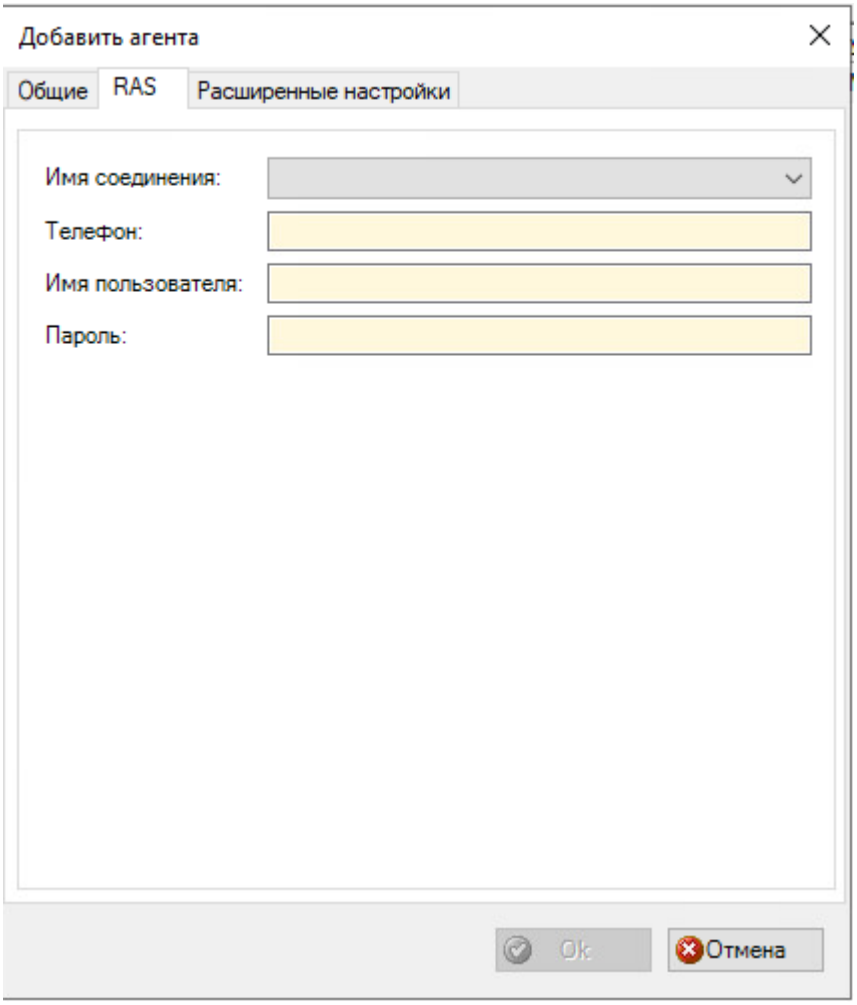



**Рисунок 24 - Добавление агента, закладка «RAS»**

В окне «Добавить агента - RAS» введите:

- Имя соединения (выбрать из списка);
- Телефон;
- Имя пользователя;
- Пароль;

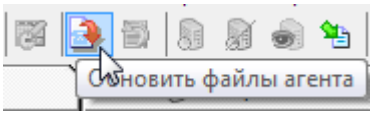
Редактирование и удаление Агента производится аналогичным способом.

После заведения нового агента он будет отображаться в списке агентов, при выборе одной из службы управления.

### 2.5.3. Обновить файлы агента

Что бы обновить версию агента и заменить его файлы, необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Агент - Обновить файлы агента»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов;




- В контекстном меню, вызываемом правой кнопкой мыши в окне «Сборщики»[2];

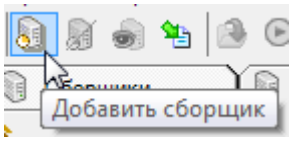
После чего появится окно о выполнении загрузки на удаленном ПК.

### 2.5.4. Работа со сборщиками

#### *Добавление сборщика*

Для создания нового сборщика необходимо выбрать агента, которому будет принадлежать сборщик и воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Сборщик – Добавить сборщик»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Соответствующим пунктом меню, вызываемым правой кнопкой мыши в окне «Сборщики»;

В окне «Добавить сборщик» необходимо из ниспадающего списка выбрать тип сборщика и добавить описание.

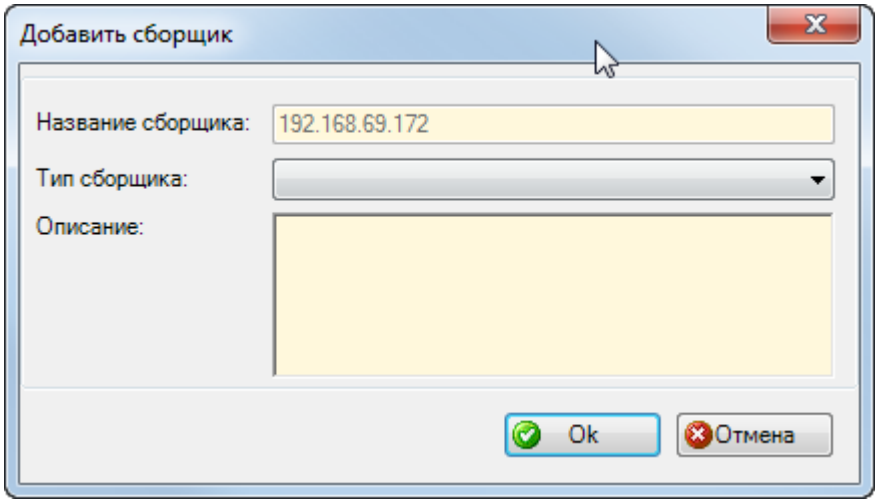
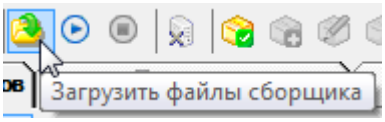



**Рисунок 25 – Добавить сборщик**

После добавления сборщика, загрузите его файлы. Если функция загрузки файлов заблокирована, то необходимо остановить сборщик и после этого обновить файлы. Для обновления файлов необходимо выделить сборщик и воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Сборщик - Загрузить файлы сборщика»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов

[2] Уровень таблицы «Агент»




При этом происходит «Загрузка Файлов и установка сборщика», а затем автоматически «Обновление статусов сборщика».

### 2.5.5. Запуск и остановка сборщиков

Запуск и остановка сборщиков[3] осуществляется через графический интерфейс системы GrabX при помощи:

- Соответствующего пункта меню «Сборщик – Запустить/остановить сборщик»;
- Соответствующей кнопки на панели инструментов - запустить, - остановить сервис;
- Соответствующей пунктом контекстного меню, вызываемого правой кнопки мыши, при нажатии на Сборщик;

После чего изменившийся статус сборщика можно увидеть на закладке «Статусы», с столбце с аналогичным названием.

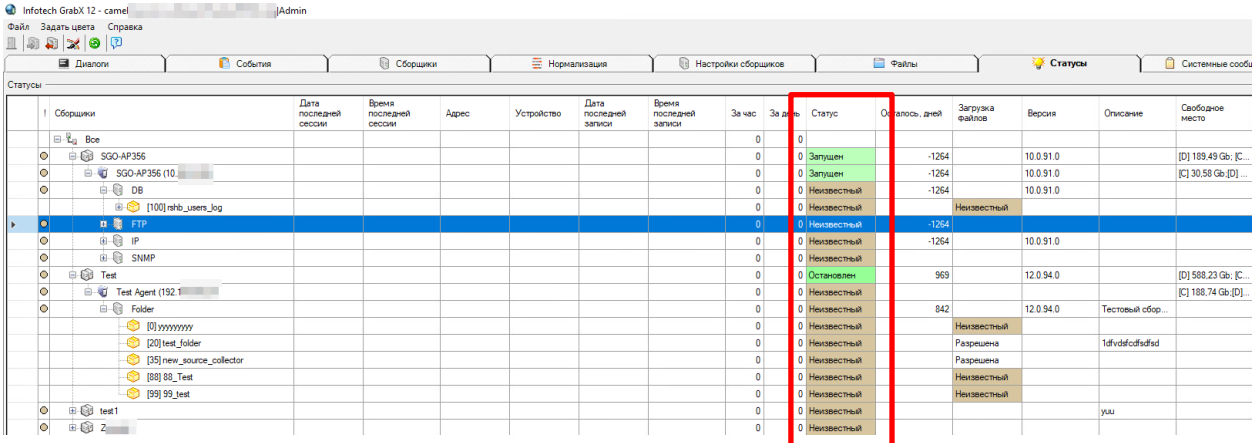



Рисунок 26 – Изменение статуса

### *Отправка файлов конфигурации[4]*

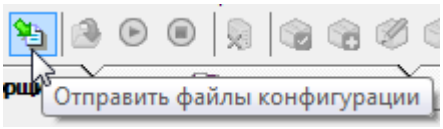
При изменении настроек источника, необходимо передать сборщику обновленные файлы конфигурации. Это необходимо для того, чтобы выполненные настройки вступили в силу. Флаг «Настройки не сохранены» (в сводной таблице сборщиков) напоминает пользователю о необходимости отправить файлы конфигурации для обновления настроек.

Что бы обновить файлы конфигурации необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Сборщик - Отправить файлы конфигурации»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов;

[3] Предварительно сборщики должны бать запущены через «Панель управления – Администрирование – Службы».

[4] Если при обновлении Файлов конфигурации появляется ошибка «Object reference not set to an instance of an object» (Ссылка на объект не указывает на экземпляр объекта), то необходимо повторно запустить файл FillConfigTemplate.sql. Ошибка может возникнуть после установки обновлений.




- Соответствующим пунктом контекстного меню, вызываемого правой кнопкой мыши;

### 2.5.6. Работа с источниками сбора

Что бы просмотреть список источников сбора какого-либо сборщика необходимо в дереве устройств выбрать сборщик. На экране появится сводная таблица сборщиков. В таблице отображаются свойства источников:

| | ID | Название | Сбор данных | Передача данных | Сжатие | Период закрытия | Шаблон имени файла | Делитель | Описание | Группа команд | Анализирова |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | 103 | IP-Office | ☑ | ☑ | ☐ | yyyy.MM.dd_HH | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].log | 1 | | | ☐ |
| | 105 | IP-Office | ☑ | ☑ | ☐ | yyyy.MM.dd_HH:... | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].log | 1 | | | ☐ |
| | 109 | RTCPCollector | ☑ | ☑ | ☐ | yyyy.MM.dd_HH | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].log | 1 | | | ☐ |
| | 102 | IP-Office | ☑ | ☑ | ☐ | yyyy.MM.dd_HH:... | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].log | 1 | | | ☐ |
| | 104 | IP-Office | ☑ | ☑ | ☐ | yyyy.MM.dd | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].log | 1 | | | ☐ |

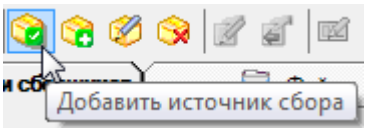
**Рисунок 27 – Список источников сбора**

Так же галками будут отмечены разрешенные/запрещенные действия над файлами.

***Добавление источника сбора***

Что бы добавить источник сбора необходимо выделить сборщик и воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Источники сбора – Добавить источник сбора»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов



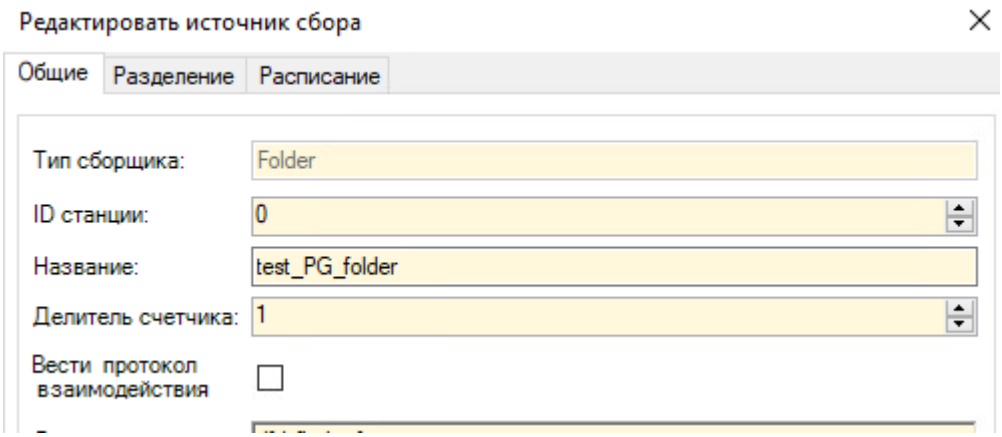




**Рисунок 28 – Добавить источник сбора – Общее**

В окне «Добавить источник сбора - Общее» введите:

- Тип сборщика – наследуется автоматически;
- ID станции;
- Название;
- Делитель счетчика – величина, на которую разделится кол-во полученной информации, чтобы получить необходимые единицы измерения;

- Вести протокол взаимодействия – при выборе данной галки производиться логирование информации о работе сборщиков. В файл записывается информация об отправленных и полученных данных, и срабатывании команд.

**Таблица 2. Описание параметров файла логирования**

| | |
|---|---|
| **Секция «Sent»** | **Логирование информации об отправленных данных** |
| • Time | Время отправки; |
| • CommandName | Имя команды, которая отправила данные; |
| **Секция «Receive»** | **Логирование информации о полученных данных** |
| • Time | Время получения; |
| **Секция «Analysis»** | **Логирование информации о срабатывании диалоговых команд** |
| • Time | Время срабатывания команды; |
| • CurrentCommand | Имя команды, которая анализирует ответ; |
| • NextCommand | Имя следующей команды, полученное после срабатывания «DetectAnswer»; |
| • DetectAnswer | Ответ, для инициализации перехода к NextAnsver; |
| • RecieveByte | Количество принятых байт; |

- Описание;

Тип сборщика недоступно для редактирования, т.к. ведено по умолчанию;

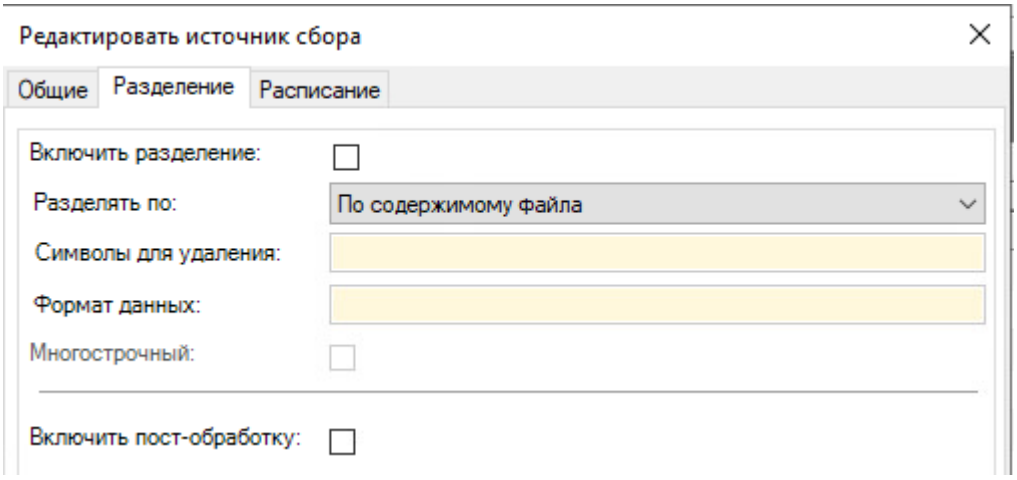



**Рисунок 29 – Добавить источник сбора – Разделение**

В окне «Добавить источник сбора - Разделение» необходимо:

- Галка «Включить разделение». Разблокируются параметры, идущие ниже. При выставленной галке необходимо заполнить поле «Формат данных»;
- Галка «Включить пост-обработку». Настройка используется для сборщиков, не работающих по расписанию. При выборе данной опции в дереве службы управления появиться фиктивный диалог «Steam», который не имеет расписания. Работа с диалогами источников сбора описана на стр. 45.
- Ввести символы для проверки удаления;
- Формат данных: CDR;
- Галка «Многострочный»;

В окне «Добавить источник сбора - Расписание» указывается: список диалогов, порядок

выполнения диалогов, сетка расписания, цвет ячейки для каждого диалога в сетке расписания.

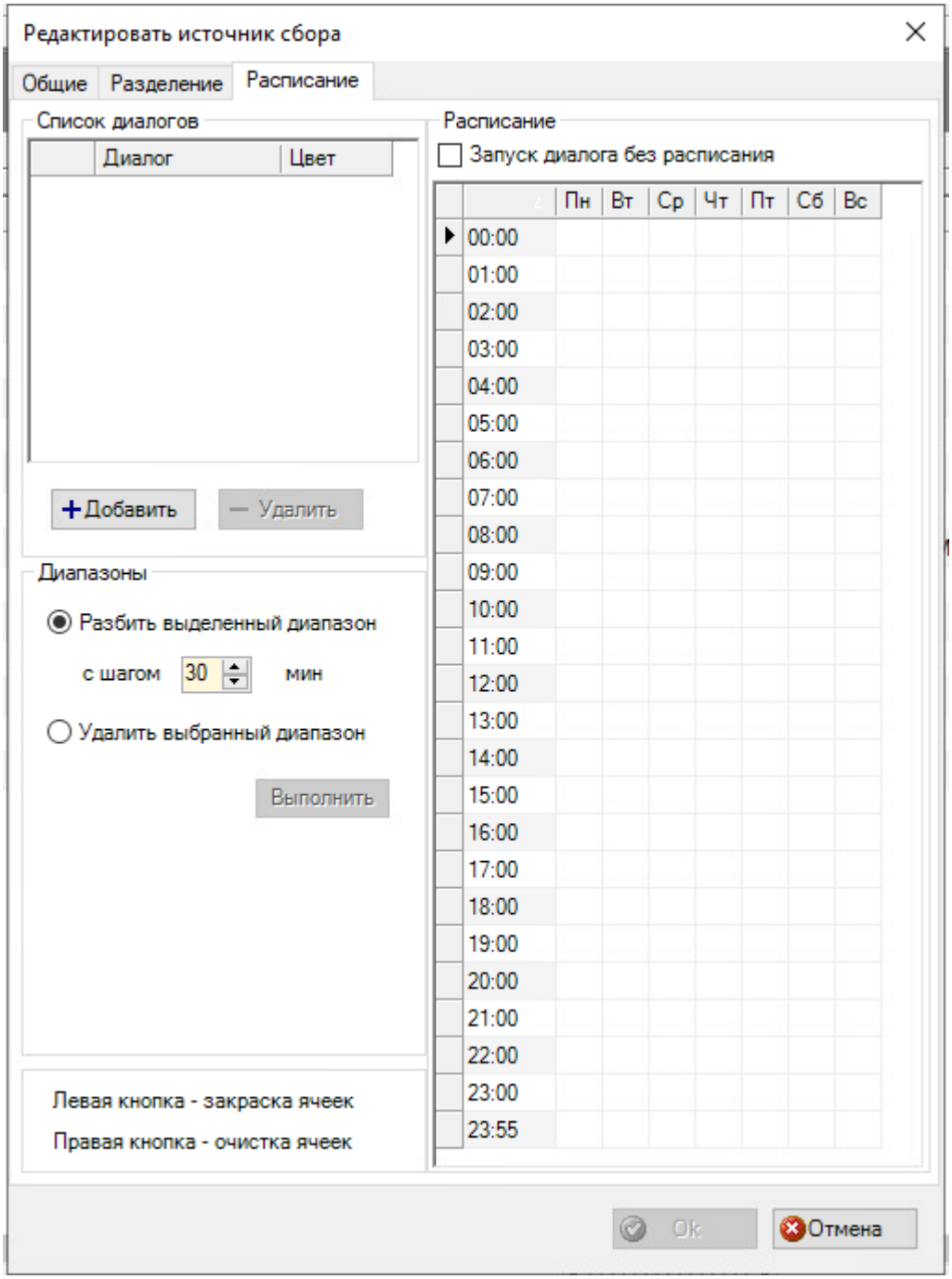
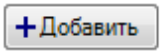
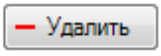



**Рисунок 30 – Добавить источник сбора – Расписание**

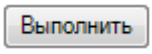
В окне при помощи кнопок 



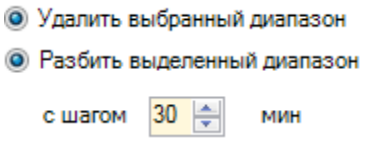
необходимо добавить диалог, а затем дважды щелкнуть на название мышью и из ниспадающего списка выбрать диалог.

**При работе с диалогом возможно:**

- Задание для каждого диалога своего цвета, этим же цветом будет заполняться сетка «Расписание»;
- При нажатии левой кнопки мыши будет производиться закраска ячеек;
- При нажатии правой кнопки мыши будет производиться очистка ячеек;

**Кнопка** 

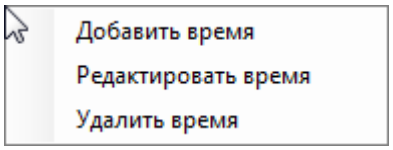
**по умолчанию не активна. Становится активной в случае, если:**




Должно быть выделено 2 или больше строк

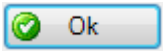
Шаг изменяется при помощи и измеряется в минутах.

По нажатию правой кнопки мыши в первом столбце окна «Расписание» появляется меню вида:




По нажатию левой кнопкой мыши в первом столбце появляется , при помощи чего можно редактировать начало/окончания интервала времени.

После добавления диалогов, их наименование должно отобразиться в дереве. После создания списка диалогов и создания расписания обзвона они будут отображаться в правой части окна, рядом со сводной таблицей настроек источника.

После нажатия 

появится сводная таблица «Настройки источника».

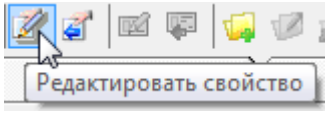
После создания сборщика необходимо обновить файлы конфигурации, что бы настройки вступили в силу.

### *Настройка источника сбора*

Настройка выбранного источника сбора осуществляется в сводной таблице «Настройки источника» (при нажатии на источник в дереве на экран выводиться таблица с соответствующим названием). При настройке параметров сборщика не все параметры доступны для редактирования пользователю. Параметры, написанные серым цветом, не редактируются в ГИП.

Что бы изменить значение параметра необходимо выделить строку со свойством воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Настройки – Редактировать свойство»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Двойным нажатием на свойство;

После чего откроется аналогичное окно вида:

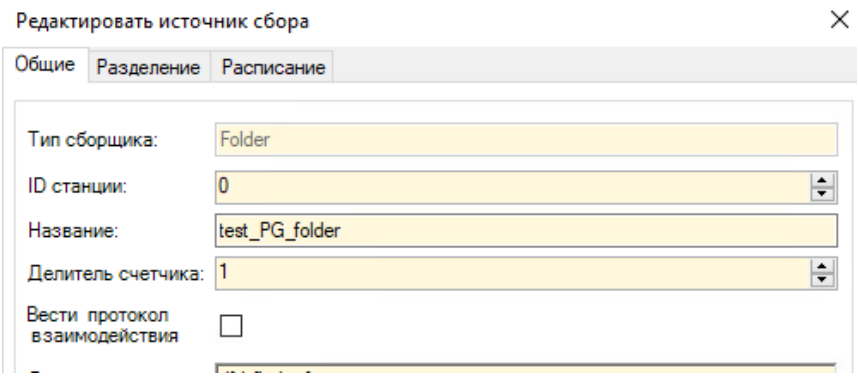
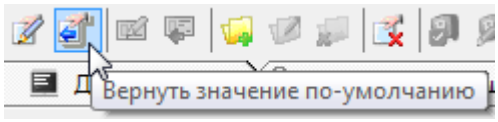



Рисунок 31 – Редактировать свойства

В окне доступно только редактирование только поля «Значение», т.к. название параметра и имя источника сбора наследуются.

Для отката введенных ранее настроек используйте команду «Вернуть значение по-умолчанию». Для этого необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Настройки – Вернуть значение по умолчанию»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов



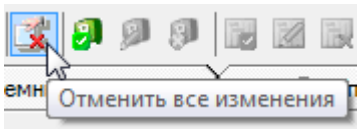

- Выбором соответствующего пункта из меню, вызываемого нажатием правой кнопкой мыши на свойство;

После чего вернется значение по умолчанию только для одного выделенного свойства.

После отправки файла конфигурации настройки откатить невозможно.

Что бы отменить все изменения в настройках одного источника необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Настройки – Отменить все изменения»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Соответствующим пунктом меню, вызываемым правой кнопкой мыши в поле «Настройки источника»;

После чего появится окно вида:

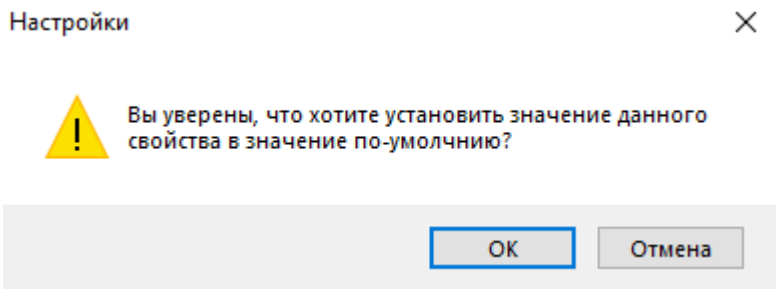


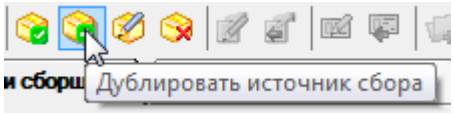

Рисунок 32 – Подтверждение установки настроек по умолчанию

### *Дублирование источника сбора*

В случае если необходимо завести однотипные источники сбора, отличающиеся лишь некоторыми параметрами, их можно дублировать.

Что бы дублировать источник сбора необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Источник сбора – Дублировать источник сбора»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Соответствующим пунктом меню, вызываемым правой кнопкой мыши;

После дублирования источника обязательно необходимо сменить Имя источника и ID источника, а так же изменить необходимые параметры настройки.

### 2.5.7. Работа с диалогами источников сбора

При выборе в дереве одного из диалогов источника сбора, окно примет вид:

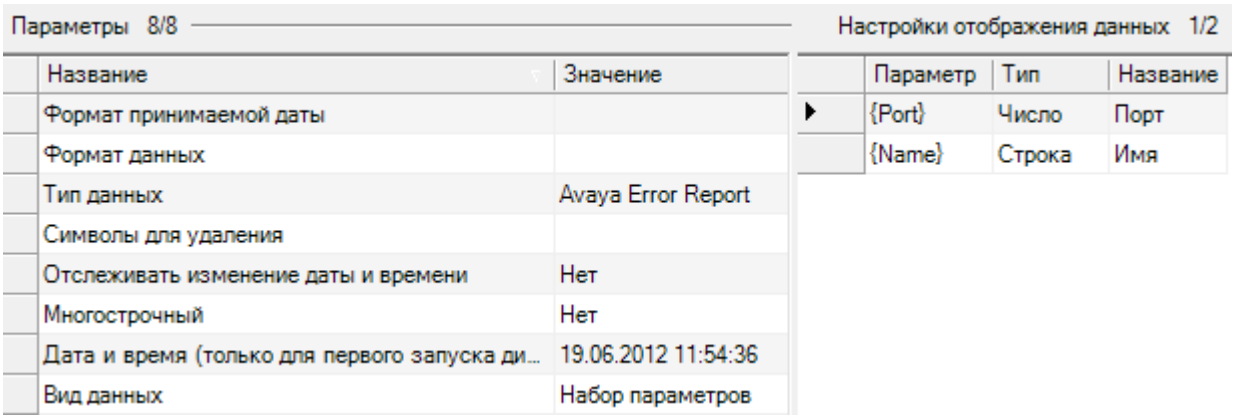
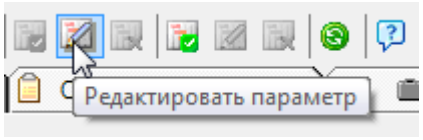



**Рисунок 33 – Параметры и настройки диалога**

#### *Редактирование параметров диалога*

Параметры диалога (левая сводная таблица) заведены в системе по умолчанию и доступны только для редактирования. Для этого необходимо:

- Дважды нажать на параметр, который необходимо редактировать;
- Нажать правой кнопкой мыши и выбрать «Редактировать параметр»;
- Воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов




После чего появится окно вида:

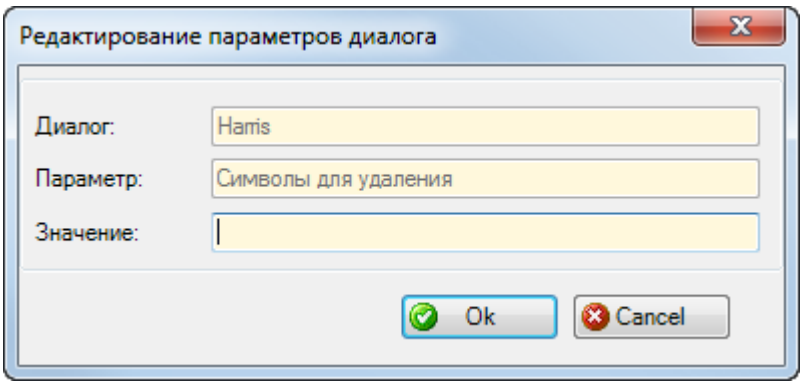



Рисунок 34 – Редактирование параметров диалога

Где доступно для редактирования только поле «Значение». Остальные поля заданы по умолчанию.

Если выбран диалог, то необходимо отображать настройки для сохранения в БД.

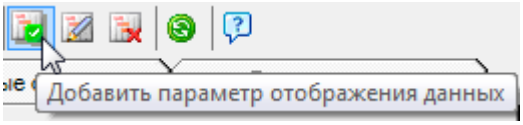
Параметры:

- Символы для удаления – символы, которые будут удаляться перед началом обработки;
- Формат данных – регулярное выражение, которое будет накладываться на файл;
- Дата и время (только для первого запуска диалога) – отображается дата и время;
- Тип данных (ниспадающий список):
  - Avaya Error Report
  - Avaya Alarm Report
  - Avaya Conf Report
  - Avaya History Report
  - SysLog
- Вид данных (ниспадающий список):
  - Набор параметров
  - Таблица
- Многострочный (ниспадающий список): да\нет;
- Отслеживать изменение даты и времени (ниспадающий список): да\нет;

***Создание/редактирование/удаление «Параметра отображения данных»***

Настройки отображения данных – правая сводная таблица. Что бы создать/отредактировать/удалить «Параметры отображения данных» необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Параметры – Добавить параметр отображения данных»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Двойным кликом по параметру;

После чего появится окно вида:

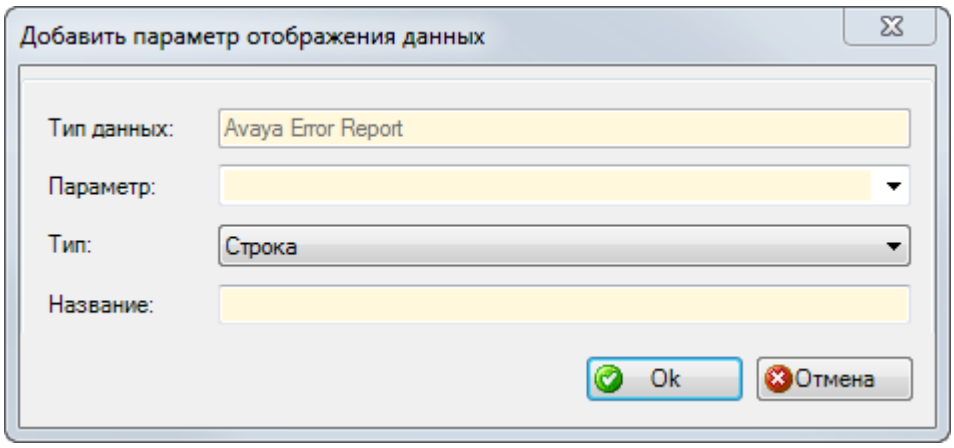
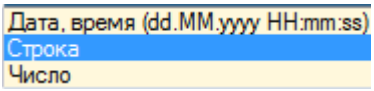



Рисунок 35 – Добавить параметр отображения данных

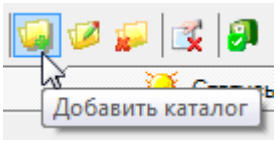
Тип данных наследуется по умолчанию (Тип данных задается при редактировании параметра диалога). Параметры и название необходимо ввести, а «Тип» выбирается из ниспадающего списка:




### 2.5.8. Каталоги обработки

Каталоги обработки (настройка уровня Источника сбора) являются необязательным. Что бы создать каталог обработки необходимо выбрать источник сбора, для которого создается каталог и воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Каталоги обработки – Добавить каталог»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Соответствующим пунктом меню, вызываемым нажатием правой кнопкой мыши в поле «Каталоги обработки»;

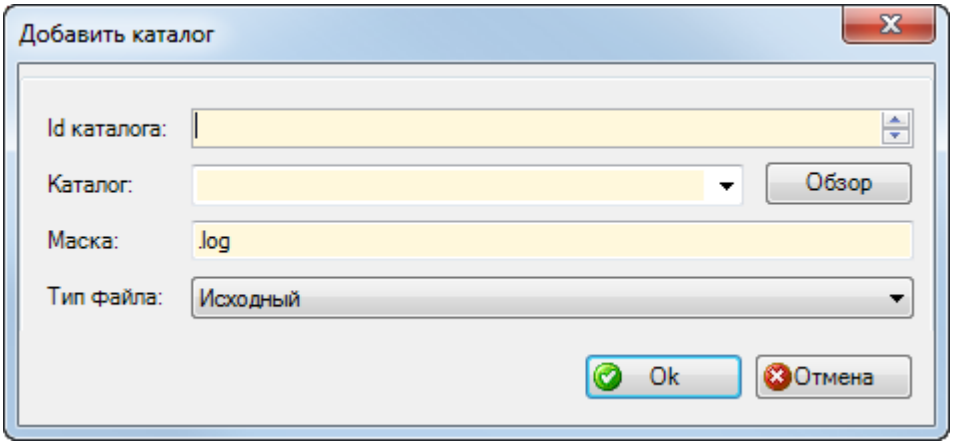



Рисунок 36 – Добавить каталог

В окне «Добавить каталог» необходимо ввести:

- Id каталога – идентификационный номер каталога, который задается при помощи или вводится;

- Каталог (директория для копирования файлов) – можно ввести вручную, а можно нажать кнопку Обзор и выбрать необходимый каталог в обзоре папок. Если необходимой папки нет, то ее можно создать, нажав кнопку Создать папку;
- Маска – задаётся формат файла, который будет отправлен на проверку;
- Тип файла. Выбрать из ниспадающего списка:
  - Исходный (каталог, в который записываются данные до проверки валидности CDR);
  - Ошибочный (каталог с невалидным CDR);
  - Корректный (каталог с валидным CDR);

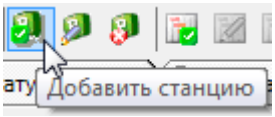
После чего каталог появится в нижней части окна, в поле «Каталоги обработки». Редактирование и удаление производится аналогичным способом.

### 2.5.9. Работа со станциями

Для каждого источника сбора можно добавить станцию.

Что бы добавить станцию необходимо сначала выбрать источник сбора в дереве. После чего воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Станция – Добавить станцию»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов



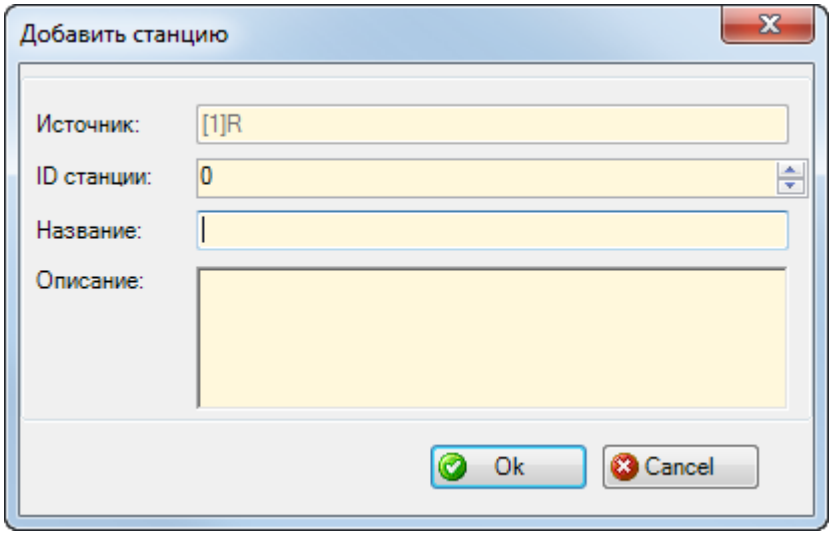




**Рисунок 37 – Добавить станцию**

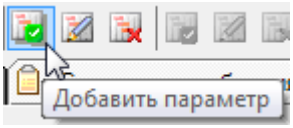
Имя источника наследуется по умолчанию. В окне необходимо ввести ID станции, название и описание.

После чего станция появится в дереве устройств с иконкой вида: , так же появится на закладке «Сборщики». В таблице «Параметры», где будут указаны свойства станции. Редактирование и удаление производится аналогичным способом.

### 2.5.10. Работа с параметрами станции

Каждая станция имеет набор стандартных параметров, которые недоступны для редактирования и удаления. Так же можно создать дополнительные параметры. Для этого необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Параметры – Добавить параметр»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Соответствующим пунктом меню «Добавить параметр», вызываемым нажатием правой кнопкой мыши на станцию;

После чего появится окно вида:

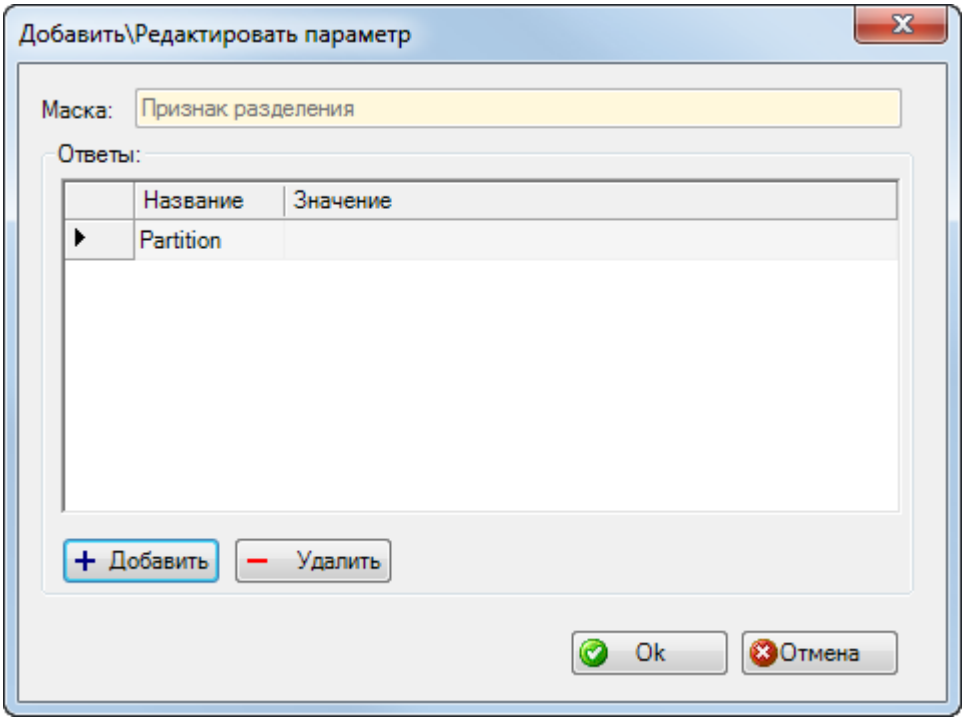
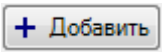



**Рисунок 38 – Добавить параметр**

В окне необходимо нажать 

и ввести значение, можно добавить ответов для одного признака.

После чего добавленный параметр появится в окне Параметры и будет доступен для редактирования и удаления.

## 2.6.Справочник по настройке источников сбора данных

### 2.6.1. Описание типового сборщика

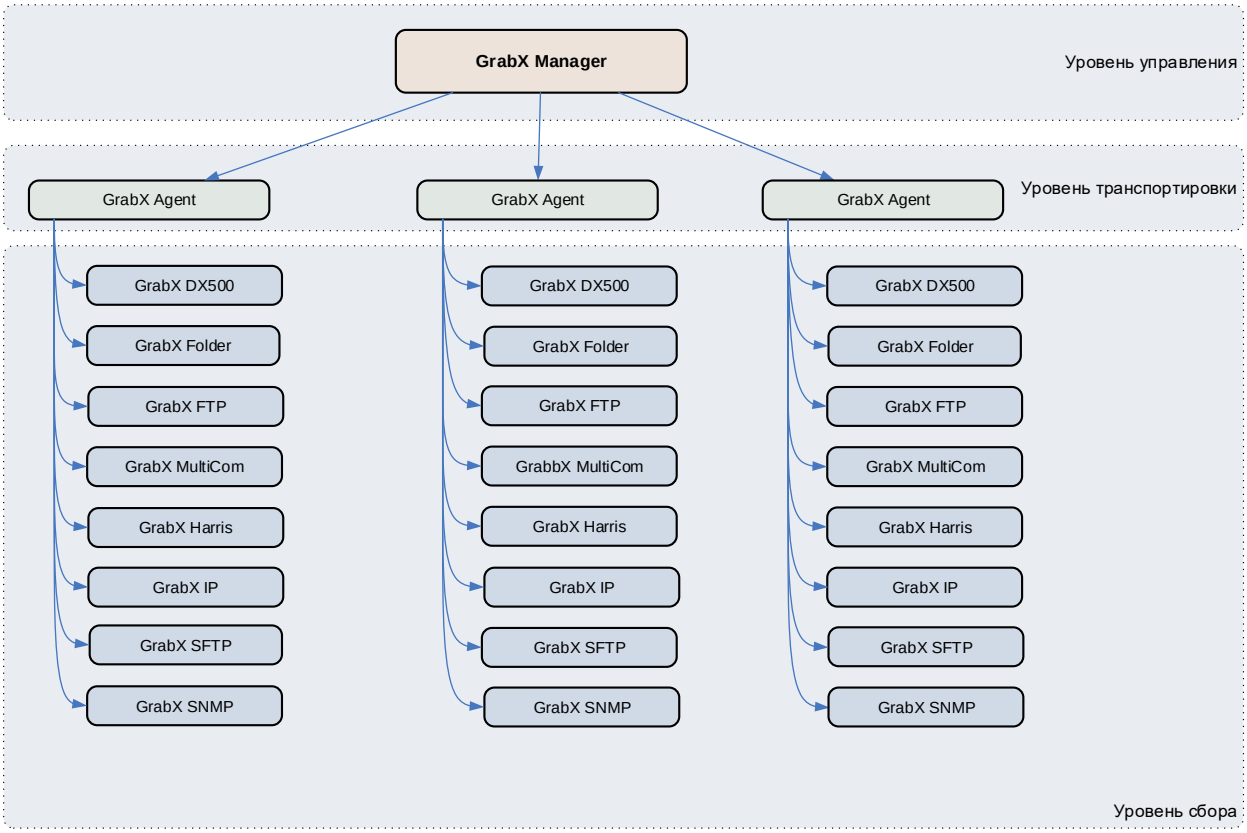



Рисунок 39 – Логическая схема

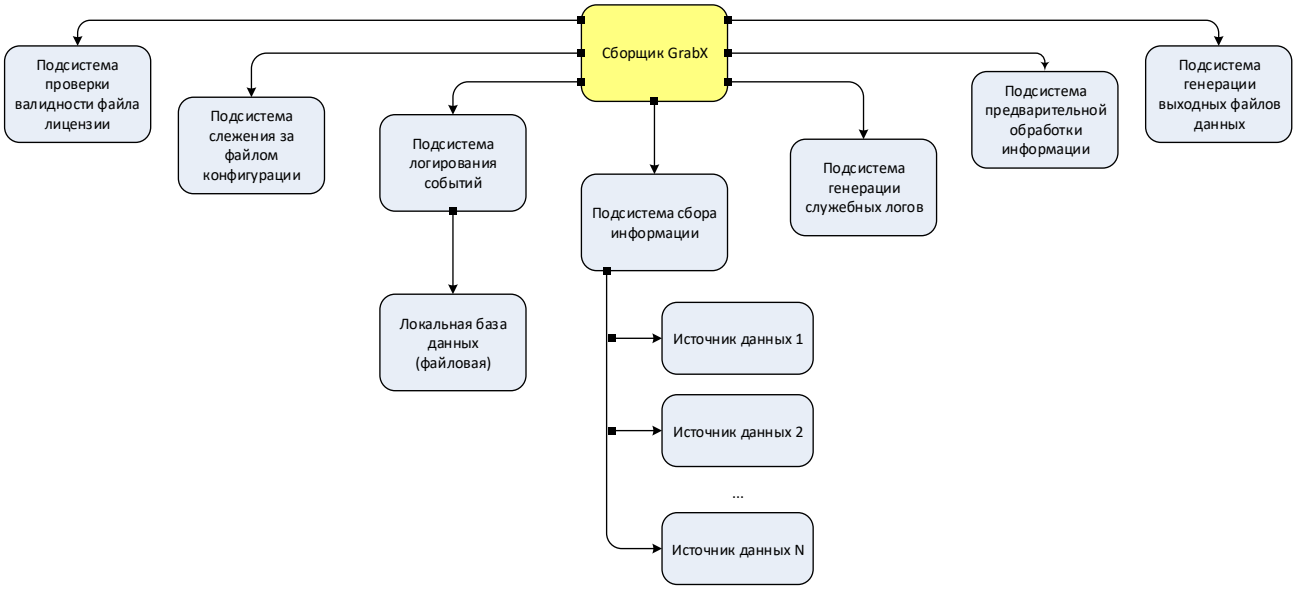



Рисунок 40 – Подсистемы сборщика

1. Подсистема проверки валидности файла лицензии

Подсистема обеспечивает проверку валидности файла лицензии. При наличии валидной лицензии сборщик определяет количество дней до ее окончания, а также число источников

сбора информации (количество АТС и\или сетевого оборудования). Информацию о количестве дней, оставшихся до следующей проверки валидности используемой лицензии можно отследить через ГИП GrabX на закладке «Статусы» в колонке «Осталось дней». Если в колонке отрицательное число, то лицензия просрочена на указанное количество дней, а значит, необходимо обратится в отдел технической поддержки для продления лицензии. Файл лицензии это файл с именем «license.ini», находящийся в папке <Тип сборщика> рядом с исполняемым файлом. Каждый сборщик имеет собственный файл лицензии. Сборщик активируется аналогично продукту, описание активации **Ошибка! Источник с сылки не найден. Ошибка! Источник ссылки не найден.**.

2. Подсистема слежения за файлом конфигурации

Подсистема отслеживает изменение файла конфигурации «GrabXAgent.exe.config». Указанный файл конфигурации содержит необходимые параметры для работы типового сборщика. Сборщик самостоятельно отслеживает изменение файла конфигурации и автоматически применяет изменения. Файл конфигурации находится рядом с исполняемым файлом сборщика.

Настройка каждого сборщика производится через ГИП. Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП, так как влияют на работу комплекса в целом. Для изменения конфигурации сборщика через ГИП необходимо зайти на закладку «Настройки сборщика» и выбрать сборщика и источник сбора, отредактировать необходимые параметры, отправить файл конфигурации.

**Примечание:**

Для настройки сервиса GrabX в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabX<Тип сборщика>.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Формат файла – XML.

**Важно:**

Внесенные изменения при ручном редактировании не попадут в центральную БД, а значит, будет утеряны при следующей отправке файла конфигурации из ГИП GrabX.

Что бы защитить файл конфигурации от перезаписи, необходимо в свойствах файла конфигурации поставить галку «Только чтение» (так же см. Сохранение введенных настроек).

3. Подсистема логирования событий

Подсистема создает лог важных событий в локальной файловой базе. В которую сохраняется информация о действиях сборщика. Сохраненная информация доступна для просмотра на закладке «События» и закладке «Статусы».

Задача подсистемы – отправить в центральную БД GrabX информацию, необходимую для анализа состояния подсистемы сбора. В результате пользователь ПО GrabX избавлен от необходимости анализа логов на каждом ПК подсистемы сбора.

4. Подсистема сбора информации

Подсистема обеспечивает сбор информации с АТС и\или сетевого оборудования, учитывая специфику производителя и протоколы получения данных. Количество оборудования охваченного подсистемой сбора регулируется лицензионным файлом для каждого типового сборщика.

5. Подсистема генерации служебных логов

Подсистема обеспечивает генерацию служебных логов, в которых содержится информация о действиях и предупреждениях при работе сборщика, а также фиксируются ошибки сбора и\или работы алгоритмов. Информацию доступна для просмотра и анализа в каталоге Infotech\GrabX\Services\Agent\SubCollectors\<сборщик>\WorkLogs. Задача подсистемы – сформировать детальную информацию по работе сборщика для анализа сбоев и локализации прочих ситуации. Служебные логи необходимы при обращении в техническую поддержку.

Примечание:

Рабочие файлы логов являются файлами текстового формата. Для уменьшения занимаемого объема рекомендуется установить для каталога «workLogs» атрибут «Сжатие для экономии дискового пространства».

*Пример:*

Для IP-сборщика путь к каталогу: Infotech\GrabX\Services\Agent\SubCollectors\IP\WorkLogs.

6. Подсистема предварительной обработки информации

Подсистема обеспечивает возможность отслеживать в принимаемом потоке данных с оборудования дату и время совершенного звонка (только для текстового формата принимаемых данных). Дополнительно подсистема производит расчет количество принятых данных в байтах.

Информация, полученная данной подсистемой, отображается на закладке «Статусы» (после обработки компонентами транспортировки и управления).

7. Подсистемы генерации выходных файлов данных

Подсистема производит запись в файл принимаемого потока данных с оборудования. Текущий файл данных находится в каталоге:

Infotech\GrabX\Services\Agent\SubCollectors\<Имя_сборщика>\outFolder\[<ID Источника>]<Название>\workSubCollector\[<StationID>]_[Name]-[FilePeriodMask].log.

Закрытие текущего файла происходит по одному из следующих событий:

- Смена минуты;
- Смена часа;
- Смена дня;
- Смена месяца;
- Смена года;

По наступлению указанного события закрывается текущий файл и перемещается в папку Infotech\GrabX\Services\Agent\SubCollectors\<Сборщик>\outFolder\[<ID Источника]<Название>\Out

*Пример:*

Данные находятся в фале:
Infotech\GrabX\Services\Agent\SubCollectors\<Сборщик>\outFolder\<ID Источника><Источник>\workSubCollector\[<StationID>]_[Name]-[FilePeriodMask].log.
Цепочка передачи данных: Источник информации (Станция или маршрутизатор) → Специализированный сборщик GrabX → Каталог сохранения принятых данных = Каталог слежения → Сервис транспортировки данных GrabX Agent → GrabX Manager → Каталог назначения → Опционально: Копирование файлов в каталоги обработки.

### 2.6.2. Сборщик GrabX DX500

По причине закрытости протокола взаимодействия со станцией, используется для сбора оригинальная утилита производства фирмы Minicom - DX7Term.
Сборщик DX500 управляет «оригинальным» сборщиком DX7Term. Изменяя настройки в ГИП сборщика DX500, изменяются настройки в оригинальном сборщике DX7Term. Диалог со станцией ведет DX7Term. Так же он выполняет формирование файла и сохраняет его в каталог. DX500 следит за файлом, в который пишутся данные со станции. При изменении размеров файла, DX500 считывает данные, (объем данных, дата, время). Данные на DX500 поступают в реальном времени.

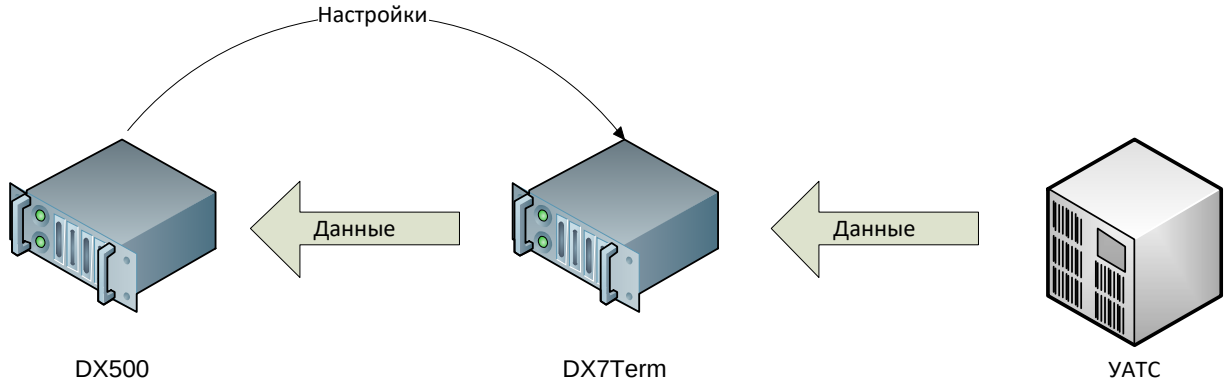



**Рисунок 41 - Схема взаимодействия Сборщиков DX500 и DX7Term**

Параметры DX7Term, которые настраиваются в ГИП DX500: BaundRade, Ports, TermMode, RemoteHost, InitStrig, DialMode, DialNumber, AutoDial. Исходя из этих настроек, формируется файл формата .ini используемый для корректной настройки DX7Term.

1) Режим сбора (TermMode):

- Modem
- TCP
- COM

**Настройки для режима Modem**

1) Режим набора номера (DialMode). Возможные значения:

- Тоновый – двухтональный многочастотный аналоговый сигнал, используемый для набора телефонного номера;
- Импульсный – способ набора телефонного номера, при котором цифры набираемого номера передаются на АТС путём последовательного замыкания и размыкания телефонной линии, количество импульсов соответствует передаваемому числу;

2) Строка инициализации модема (InitString). Параметр задается вручную. Используется только в режиме «Modem».

3) Число попыток дозвона (MaxDialCount). Задается вручную. По умолчанию 5.

4) Автодозвон (AutoDial). Возможные значения – Auto, Not Auto. Выбираются из списка. При разрешающем значении попытки дозвона будут производиться без отпускания линии.

5) Номер набора (DialNumber). Набираемый номер, задается вручную.

6) Номер COM-порта (Ports). Из списка выбирается порт, который используется для соединения с модемом. Желательно указать несколько портов для связи с модемом, т.к. сборщику не придется ждать освобождения указанного порта. Он будет опрашивать все указанные порты на доступность и тем самым сократит время ожидания.

7) Уровень доступа (LoginLevel). Задается уровень доступа к станции. Значение по умолчанию 0, при значении 1 необходимо введение логина и пароля.

8) Пароль доступа (Password). Задается пароль доступа к станции, но только в том случае, когда значение Уровня доступа 1.

9) Сбор до времени начала сессии (CollectToInteractDay). Возможные значения: ДА и НЕТ. Во время передачи данных запоминается время начала сессии. Если время окончания последнего разговора превышает время начала сессии, то сессия прекращается. (Параметр CollectToInteractDay работает в совокупности параметром IdlTime).

10) Объединение файлов (Concatenated). Возможные значения: ДА и НЕТ. При передаче бинарного файла объединение запрещается т.к. содержимое будет утеряно.

11) Период закрытия файлов (FileFeridMask). Значение выбирается из списка. Рекомендуемое значение: Ежедневно.

12) Скорость (BaudRade). Параметр COM порта. Единицы измерения: бит в секунду. Необходимо выбрать из имеющихся значений. Скорость передачи данных должна быть равна скорости приема данных, иначе передача невозможна.

13) Формат даты вызова (CallDateFormat). Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных. Задается в виде регулярного выражения. [5]

**Таблица 3. Свойства источника DX500**

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| Авто-дозвон | AutoDial | При разрешающем значении, повторные попытки набора номера будут производиться без отпускания линии |
| Время простоя | IdleTime | Задает интервал, по превышении которого прекращается сбор данных до следующего срабатывания расписания (если задано). |
| Номер Набора | DialNumber | Набираемый номер |
| Номер COM-порта | Ports | Номер COM-порта |
| Пароль доступа | Pasword | Пароль доступа к станции |

[5] См. приложение 1 Символы, используемые в регулярных выражениях

| | | |
|---|---|---|
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |
| Период закрытия файла | FilePeriodMask | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |
| Режим набора номера | DialMode | Режим набора номера (Тоновый, Импульсный) |
| Режим сбора | TermMode | Режим сбора данных (COM, TCP, Modem) |
| Сбор данных | Enable | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| Сбор до времени начала сессии | CollectToInteractDate | |
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Символ-разделитель | EndLineSymbol | Межстрочный символ-разделитель (в шестнадцатеричном виде) |
| Скорость | BaudRate | Скорость сбора данных (COM порта) |
| Строка инициализации модема | InitString | Строка инициализации используемого модема |
| Уровень доступа | AcessLevel | Уровень доступа к станции (задается в настройках станции) |
| Формат даты вызова | CallDateFomat | Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных. Задается в виде регулярного выражения.[6] |
| Число попыток дозвона | MaxDialCount | Число попыток набора номера |
| Шаблон имени рабочих файлов | WorkFileExtension | Маска для задания рабочего файла сборщика (задается выражением dx*.blg) |

### 2.6.3. Сборщик GrabX Folder

**Таблица 4. Свойства источника GrabX Folder**

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| Каталог данных | DataFolder | Директория сбора данных (прописывается относительный путь к директории) |
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |

[6] См. приложение 1 Символы, используемые в регулярных выражениях

| | | |
|---|---|---|
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Символ-разделитель | TerminalString | Межстрочный символ-разделитель (в шестнадцатеричном виде) |
| Формат даты вызова | CallDateFormat | Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных: Задается в виде регулярного выражения [7] |

### 2.6.4. Сборщик GrabX FTP

Задачи сборщика: сбор файлов с УАТС, работающих в режиме FTP Server.

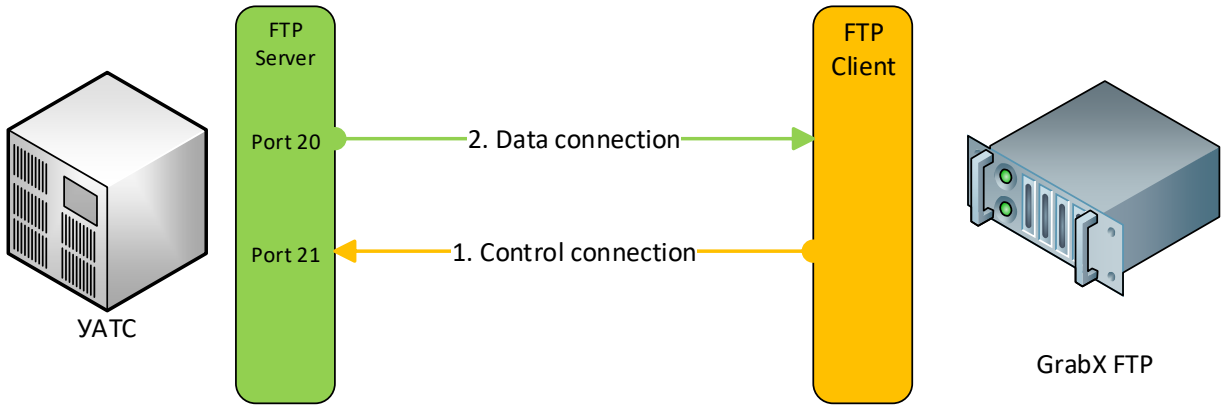



Рисунок 42 – Схема взаимодействия

FTP Client инициирует подключение к серверу на Port 21. FTP Server создает канал для передачи данных. Данные идут от Port 20.

Параметры необходимые для функционирования GrabX FTP:

1. Учетная запись (Login) , Пароль (Pswd): пара Учетная запись и Пароль используются для доступа к FTP Server.
2. Удаленный каталог (RemoteDir) – задается директория сбора данный на удаленном сервере.
3. Маска списка файлов FTP (FTPFileListMask) – позволяет определить характеристики файла по листингу FTP Server-а.

Пример: (?'test'\D+\d+\s+[\d\w-]+\s+[\d\w-]+\s+)(?'size'[\d]+)\s+(?'month'[\w]+)[ ]+(?'day'[\d]+)\s+(?'time'[\d\:]+)\s+(?'filename'[\w\-\._]+)

Обрабатывает строку вида: -rw-r--r-- 1 testuser testuser 54863 Dec 22 21:13 cdr.log

4. Маска имени файла (SourseFileTemplate) - Позволяет задать фильтрацию обрабатываемых файлов по имени.

Пример: « .+ » - сбор всех файлов.

5. Объединение файлов (Concatenated). Функция Agent'а. Возможные значения: ДА и НЕТ. При передаче бинарного файла объединение запрещается т.к. содержимое будет утеряно.

[7] См. приложение 1 Символы, используемые в регулярных выражениях

6. Объединение файлов при сборе (CollectConcatenated). Функция сборщика. Возможные значения: ДА и НЕТ. При передаче бинарного файла объединение запрещается т.к. содержимое будет утеряно.

7. FTP кодировка (FTPEncode). Возможные значения:

- ASCII – American Standard Code for Information Interchange (американская стандартная кодировочная таблица для печатных символов и некоторых специальных кодов). Рекомендуется использовать;
- UTF32 – Unicode Transformation Format (Формат преобразования Unicode, Совместимый с 32х битным кодированием текста);
- UTF8 – Unicode Transformation Format (Формат преобразования Unicode, Совместимый с 8ми битным кодированием текста);
- UTF7 Unicode Transformation Format (Формат преобразования Unicode, Совместимый с 7ми битным кодированием текста);
- UNICODE- стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки практически всех письменных языков;

8. Анонимный режим (AnonymousMode). Возможные значения: ДА и НЕТ. Существуют 2 способа организации доступа к файловой системе по протоколу FTP: анонимный и авторизованный. Использовать авторизованный способ можно только после подтверждения своего логина и пароля. После входа в систему пользователь получает доступ к файловому хранилищу;

9. Удалять файл сервера (DeleteFileServer). Возможные значения: ДА и НЕТ. Рекомендуется выставить ДА, что бы ПО не собирало одни и те же данные несколько раз;

10. Активный режим работы (AciveMode). Возможные значения ДА и НЕТ (Подробнее Активный/пассивный режим работы FTP-сервера).

**Таблица 5. Свойства источника FTP**

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| Активный режим | ActiveMode | Разрешает/Запрещает активный режим работы [8] |
| Анонимный режим | AnonymousMode | Разрешает/Запрещает анонимный режим работы |
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Удалять файл с сервера | DeleteFileFromServer | Разрешает/Запрещает удаление файлов после их обработки из директории сбора |
| Сбор данных | Enable | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| Период закрытия файла | FilePeriodMask | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |

[8] См. приложение 2 Активный/пассивный режим работы FTP-сервера

| | | |
|---|---|---|
| Маска списков файлов | FTPFileListMask | Позволяет определить характеристики файла. |
| Период запроса данных | GetRequestPeriodMask | Период проверки наличия данных в директории FTP-сервера |
| Учетная запись | Login | Учетная запись для доступа к FTP-серверу |
| Режим работы | Mode | Режим работы - FTP Client |
| Пароль | Pswd | Пароль для доступа к FTP-серверу |
| Удаленный каталог | RemoteDir | Директория сбора данных на удаленном FTP-сервере |
| IP-адрес назначения | RemoteIpAdress | IP-адрес FTP сервера |
| IP-порт назначения | RemotePort | IP-порт подключения к FTP-серверу |
| Маска имени файла | SourseFilesTemplate | Позволяет задать фильтрацию обрабатываемых файлов по имени (в виде регулярного выражения) |
| Символ-разделитель | Terminal String | Межстрочный символ-разделитель (в шестнадцатеричном виде) |
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |

### 2.6.5. Сборщик GrabX Harris

Сборщик GrabX Harris имеет специализированный алгоритм сбора, защищенный от потерь. Алгоритм сбора с анализом данных «На лету».

Параметры необходимые для настройки GrabX Harris:

1) Режим сбора (TermMode). Необходимо выбрать тип устройства, к которому подключиться. Возможные значения:

- COM
- Modem (См. подробнее Режим сбора (TermMode): для Modem).

**Настройки для режима COM-порт:**

1) Биты данных (DataBits). Возможные значения: 5, 6, 7, 8. Параметр задает количество битов в байте данных.

2) Четность (Parity). При передаче по последовательному каналу контроль четности может быть использован для обнаружения ошибок при передаче данных. При использовании контроля четности посылаются сообщения подсчитывающие число единиц в группе бит данных. В зависимости от результата устанавливается бит четности. Приемное устройство также подсчитывает число единиц и затем сверяет бит четности.

Возможные значения:

- Нет – функция отключена;
- Чет – содержит четное число единичных битов (значение будет 0);
- Нечет – содержит нечетное число единичных битов (значение будет 1);

Эти опции не влияют на возможность контроля ошибок. Маркер означает, что устройство всегда устанавливает бит четности в 1, а Пробел - всегда в 0.

- Маркер(1)
- Пробел (0)

3) Стоповый бит (Stop Bits). Возможные значения: 1, 1.5, 2. Стоповый бит – это последний бит, говорящий о том, что линия не занята. Есть возможность установки значения стоп бита равным 1.5. Это используется при передаче менее 7 битов данных. В этом случае не могут быть переданы символы ASCII, и поэтому значение 1.5 используется редко.

2) Объединение файлов (Concatenated). Возможные значения: ДА и НЕТ. При передаче бинарного файла объединение запрещается т.к. содержимое будет утеряно.

3) Период закрытия файлов (FilePeridMask). Значение выбирается из списка. Рекомендуемое значение: Ежедневно.

4) Скорость (BaudRade). Параметр COM порта. Единицы измерения: бит в секунду. Необходимо выбрать из имеющихся значений. Скорость передачи данных должна быть равна скорости приема данных, иначе передача невозможна.

5) Управление потоком (Handshake)

Возможные значения:

- None – для подтверждения управления протоколы не используются
- RequestToSend – используется аппаратное управление потоком с помощью сигналов запроса передачи (RTS). Запрос на отправление сигнализирует о наличии данных, предназначенных для передачи. При переполнении входного буфера RTS устанавливается значение в положение false, при освобождении в буфере свободного места – устанавливается значение true.
- XOnXOff – используется программное управление потоком. Для прекращения передачи данных посылается код XOFF. Для возобновления передачи отправляется код XON.
- RequestToSendXOnXOff – используется аппаратный и программный контроль.

6) Первая строка заголовка (ReportTitle1), Вторая строка заголовка (ReportTitle2). Значение задается вручную. Используется для контроля формата принимаемых данных. В случае несовпадения с образцом передача данных будет прекращена, т.к. обработка поврежденных данных невозможна.

**Таблица 6. Свойства источника GrabX Harris**

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| Авто-дозвон | AutoDial | При разрешающем значении, повторные попытки набора номера будут производиться без отпускания линии |
| Биты данных | DataBits | Биты данных (стандартный параметр COM порта) |
| Время простоя | IdleTime | Задает интервал, по превышении которого прекращается сбор данных до следующего срабатывания расписания (если задано). |

| | | |
|---|---|---|
| Вторая строка заголовка | ReportTitle2 | Предназначена для контроля целостности формата принимаемых данных.<br>Описывает начало второй строки заголовка. В случае несовпадения с образцом, сессия будет завершена, так как обработать данные с поврежденным форматом нельзя. |
| Дата и время последнего вызова (для первого запуска) | ReportDateTime | Дата и время записи, с которой будет продолжен сбор данных |
| Номер набора | DialNumber | Набираемый номер |
| Номер COM-порта | Ports | Номер COM-порта |
| Первая строка заголовка | ReportTitle1 | Предназначена для контроля целостности формата принимаемых данных.<br>Описывает начало первой строки заголовка. В случае несовпадения с образцом, сессия будет завершена, так как обработать данные с поврежденным форматом нельзя. |
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |
| Период закрытия файла | FilePeriodMask | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |
| Размер буфера (байт) | BufferSize | Размер буфера (стандартный параметр COM порта) |
| Режим набора номера | DialMode | Режим набора номера (Тоновый, Импульсный) |
| Режим сбора | TermMode | Режим сбора данных (COM, Modem) |
| Сбор данных | Enable | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Скорость | BaudRate | Скорость сбора данных (COM порта) |
| Стоповые биты | StopBits | Стоповые биты (стандартный параметр COM порта) |
| Строка инициализации модема | InitString | Строка инициализации используемого модема |
| Управление потоком | Handshake | Управление потоком (стандартный параметр COM порта) |
| Четность | Parity | Четность (стандартный параметр COM порта) |
| Число попыток дозвона | MaxDialCount | Число попыток набора номера |

### 2.10.6. Сборщик GrabX IP

Служба GrabX IP обеспечивает получение информации по протоколам TCP\IP и UDP\IP.
IP-сборщик может работать в четырех режимах:

- TCP Client;
- TCP Server;
- UDP;
- Net Flow;

Настройка режима работы производится на закладке «Настройка сборщика», параметр - «Режим» (Mode). При настройке режима работы также необходимо настроить:

- IP-адрес назначения (remoteIpAdress)
- IP-порт назначения (RemotePort)
- IP-порт локальный (LocalPort)

**Таблица 7. Параметры работы сборщика**

| Режим сбора / Параметры настройки | TCP Client | TCP Server | UDP | Net Flow |
|---|---|---|---|---|
| **IP-адрес назначения** | Да | - | Да | Да |
| **IP-порт назначения** | Да | - | Да | Да |
| **IP-порт локальный** | Желательно | Да | Желательно | Желательно |

Важным достоинством TCP протоколов является:

- Гарантирует доставку сообщения;
- Гарантирует правильный порядок полученных сообщений;

TCP Client – тип соединения, при котором программа подключается к удаленному серверу для получения данных.
В режиме работы TCP Client при настройке сборщика необходимо указать IP-адрес назначения (remoteIpAdress) и порт назначения (remotePort). Для увеличения безопасности желательно указать порт локальный (LocalPort) с которого будет идти передача данных.
TCP Server – тип соединения, при котором программа ожидает подключения клиента для получения данных.
В режиме работы TCP Server при настройке сборщика необходимо указать IP-порт локальный (LocalPort), на который будет выделяться для сборщика.
UDP – Протокол пользовательских дейтаграмм. Это транспортный протокол для передачи данных в сетях IP без установления соединения. Он является одним из самых простых протоколов транспортного уровня. К достоинствам данного протокола можно отнести:

- Быстродействие, т.к. отсутствуют процедуры установления соединения;
- Большое число подключений UDP-Client к UDP-Server, т.к. отсутствует информации о состоянии соединения и не тратится время на определение состояния соединения.

Но при передаче бинарного сообщения использование данного прокола недопустимо, т.к. невозможно отследить начало и конец сообщения.

В режиме работы UDP при настройке сборщика необходимо указать IP-адрес назначения (romoteIpAdress), IP-порт назначения (RemotePort), IP-порт локальный (LocalPort) указывается для увеличения безопасности.

Net Flow – Протокол, предназначенный для учёта сетевого трафика, разработанный компанией Cisco System. В режиме Net Flow при настройке сборщика необходимо указать IP-порт назначения (RemotePort), IP-адрес назначения (RemoteIpAdress) и для большей безопасности передачи информации можно указать IP-порт локальный (LocalPort). Тем самым сборщик будет принимать данные с определенного порта и обезопасит себя от нежелательных подключений. Так же в этом режиме необходимо обязательно запретить объединение файлов (Concatenated), т.к. при объединении файлов данные будут утеряны.

**Таблица 8. Свойства источника GrabX IP**

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| IP-адрес назначения | RemoteIpAddress | IP-адрес источника данных (Для режима TCP-Client. В режимах TCP-Server и UDP при выставлении IP-адреса 0.0.0.0 будет собирать с любого адреса) |
| IP-порт локальный | LocalPort | IP-порт сбора данных |
| IP-порт назначения | RemotePort | IP-порт подключения к источнику данных (При выставлении порта 0, будет принимать данные с любого порта) |
| Объединение файлов | Concatenated | Объединение файлов перед отправкой |
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |
| Период закрытия файла | FilePeriodMask | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |
| Размер буфера (байт) | BufferSize | Размер буфера (стандартный параметр COM порта) |
| Режим | Mode | Режим работы (TCP-Server, TCP-Client, UDP, NetFlow) |
| Сбор данных | Enable | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Символ-разделитель | EndLineSymbol | Межстрочный символ-разделитель (в шестнадцатеричном виде) |
| Символ-разделитель | TerminalString | Межстрочный символ-разделитель (в шестнадцатеричном виде) |
| Таймаут | Timeout | Таймаут на установление соединения (сек) |
| Формат даты вызова | CallDateFormat | Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных. Задается в виде регулярного выражения [9] |

[9] См. приложение 1 Символы, используемые в регулярных выражениях

### 2.6.6. Сборщик GrabX MultiCom

1. Параметры, необходимые для функционирования GrabX MultiCom:

- Объединение файлов (Concatenated). Возможные значения: ДА и НЕТ. При передаче бинарного файла объединение запрещается т.к. содержимое будет утеряно.
- Период закрытия файлов (FilePeridMask). Значение выбирается из списка. Рекомендуемое значение: Ежедневно.
- Скорость (BaudRade). Параметр COM порта. Единицы измерения: бит в секунду. Необходимо выбрать из имеющихся значений. Скорость передачи данных должна быть равна скорости приема данных, иначе передача невозможна.

2. Управление потоком (Handshake) (Только для Harris и MultiCom).
3. Возможные значения:

- None – для подтверждения управления протоколы не используются
- RequestToSend – используется аппаратное управление потоком с помощью сигналов запроса передачи (RTS). Запрос на отправление сигнализирует о наличии данных, предназначенных для передачи. При переполнении входного буфера RTS устанавливается значение в положение false, при освобождении в буфере свободного места – устанавливается значение true.
- XOnXOff – используется программное управление потоком. Для прекращения передачи данных посылается код XOFF. Для возобновления передачи отправляется код XON.
- RequestToSendXOnXOff – используется аппаратный и программный контроль.

4. Формат даты вызова (CallDateFormat). Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных. Задается в виде регулярного выражения.
5. Режим сбора (TermMode). Необходимо выбрать тип устройства, к которому подключиться. Возможные значения:

- COM (См. подробнее: Режим сбора (TermMode). Необходимо выбрать тип устройства, к которому подключиться. Возможные значения: настройки для COM);
- Modem (См. подробнее Режим сбора (TermMode): настройки для Modem);

Закрытие файла наступает по наступлению одного из событий:

1. Закрытие файла по размеру (байт) (LogSize) – размер данных, после которого будет завершена сессия обзвона или закрыт файл при сборе. Значение задается вручную, при значении 0 – функция отключена;
2. Закрытие файла по количеству записей (LogQuantity) – количество записей, после которого будет завершена сессия обзвона или закрыт файл при сборе. Значение задается в ручную, при значении 0 – функция отключена;
3. Кодировка лога (LogEncoding). Возможные значения: ASCII, ASCII7, UTF7, UTF8, UTF32, UNICODE, BIGENDIAUNICODE.
4. Разделять данные по годам (ChangDataByYear). Возможные значения: ДА и НЕТ. В принимаемых данных нет значения года, поэтому нужно использовать значение из файла. При смене месяца с декабря на январь, сменяется год в файле.

Таблица 9. Свойства источника GrabX MultiCom

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| Авто-дозвон | AutoDial | При разрешающем значении, повторные попытки набора номера будут производиться без отпускания линии |
| Биты данных | DataBits | Биты данных (стандартный параметр COM порта) |
| Время ожидания перед отправкой в ответ порта (мс) | BeforeSendDelay | |
| Время ожидания перед отправкой ответа в порт (мс) | BeforeSendDelay | |
| Время простоя | IdleTime | Задает интервал, по превышении которого прекращается сбор данных до следующего срабатывания расписания (если задано). |
| Закрытие файла по количеству записей | LogQuantity | Позволяет ввести ограничение на количество строк в файле принятых данных. |
| Закрытие файла по размеру (байт) | LogSize | Позволяет ввести ограничение на размер файла принятых данных. |
| Кодировка лога | LogEncoding | Позволяет выбрать кодировке лог-файлов |
| Номер COM-порта | Ports | Номер COM-порта |
| Номер набора | DialNumber | Набираемый номер |
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |
| Период закрытия файла | FilePeriodMask | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |
| Размер буфера (байт) | BufferSize | Размер буфера (стандартный параметр COM порта) |
| Режим набора номера | DialMode | Режим набора номера (Тоновый, Импульсный) |
| Режим сбора | TermMode | Режим сбора данных (COM, Modem) |
| Сбор данных | Enable | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Скорость | BaudRate | Скорость сбора данных (COM порта) |
| Стоповые биты | StopBits | Стоповые биты (стандартный параметр COM порта) |
| Строка инициализации модема | InitString | Строка инициализации используемого модема |
| Управление потоком | Handshake | Управление потоком (стандартный параметр COM порта) |

| | | |
|---|---|---|
| Формат даты вызова | CallDateFormat | Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных. Задается в виде регулярного выражения [10] |
| Четность | Parity | Четность (стандартный параметр COM порта) |
| Число попыток дозвона | MaxDialCount | Число попыток набора номера |

### 2.6.7. Сборщик GrabX SNMP

Задача сборщика – сбор информации с объекта, в том числе и информацию о прохождении трафика.

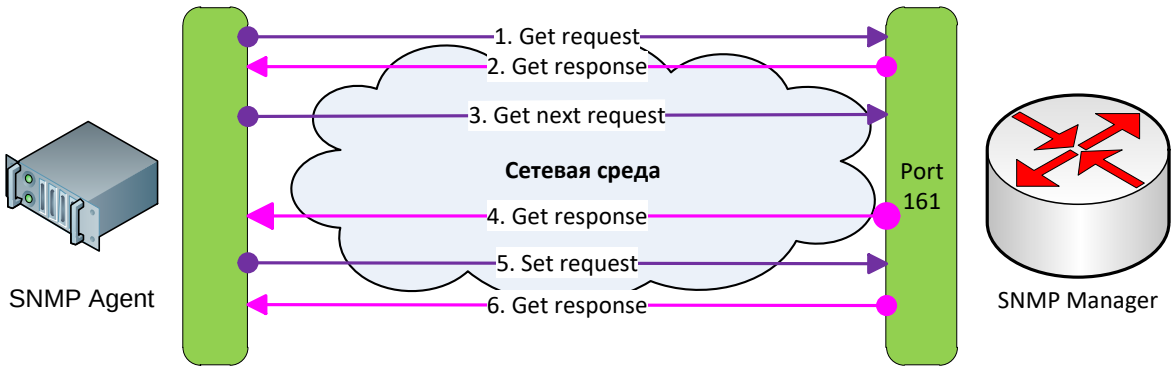



Рисунок 43 – Схема взаимодействия

Таблица 10. Команда SNMP

| № | Команда SNMP | Значение |
|---|---|---|
| 1 | Get request | Используется для запроса параметров. |
| 2 (5) | Get response | Отклик на Get request и Get next request. Содержит информацию о состоянии. |
| 3 | Get next request | Получить значение переменной, не зная точного его имени. |
| 5 | Set request | Используется для установления значения параметров. |
| 6 | Get response | Отклик на Get request. Содержит информацию об ошибках. |

В сборщике SNMP используются только первые 2 запроса.

При настройке сборщика GrabX SNMP необходимо указать:

1. IP-адрес назначения (RemoteIPAdress);
2. IP-порт назначения (Port) – по умолчанию 161, при необходимости исправить.
3. MIB объект (ObjectID) – информация об объекте из MIB-базы, которая поставляется вместе с оборудованием. Сборщик не хранит файловые базы для работы;
4. Период запроса данных (GetRequestPeriodMask) – задает период сбора данных с источника;

[10] См. приложение 1 Символы, используемые в регулярных выражениях

5. Парольная фраза (Community) – текстовая строка, используемая для аутентификации пользователя, которая позволяет получить/отправить данные устройства. Парольная фраза, используемая на оборудовании должна быть такой же, как на сборщике. Используется в протоколах SNMPv2c.

**Таблица 11. Совместимость GrabX SNMP с протоколами SNMP**

| Версия протокола SNMP | Использование в GrabX SNMP | Аутентификация |
|---|---|---|
| SNMPv1 | нет | нет |
| SNMPv2c | да | По парольной фразе |
| SNMPv3 | нет | Имя пользователя/пароль |

**Таблица 12. Свойства источника GrabX SNMP**

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| IP-адрес назначения | RemoteIpAddress | IP-адрес источника данных. |
| IP-порт назначения | Port | IP-порт подключения к источнику данных |
| MIB объект | ObjectID | MIB — Management Information Base. Описывает структуру информации устройств |
| Парольная фраза | Community | Парольная фраза для подключения к источнику данных |
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |
| Период закрытия файла | FilePeriodMask | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |
| Период запроса данных | GetRequestPeriodMask | Задает период сбора данных с источника |
| Сбор данных | Enable | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Таймаут | Timeout | Таймаут на установление соединения (сек) |

### 2.6.8. Сборщик GrabX SFTP

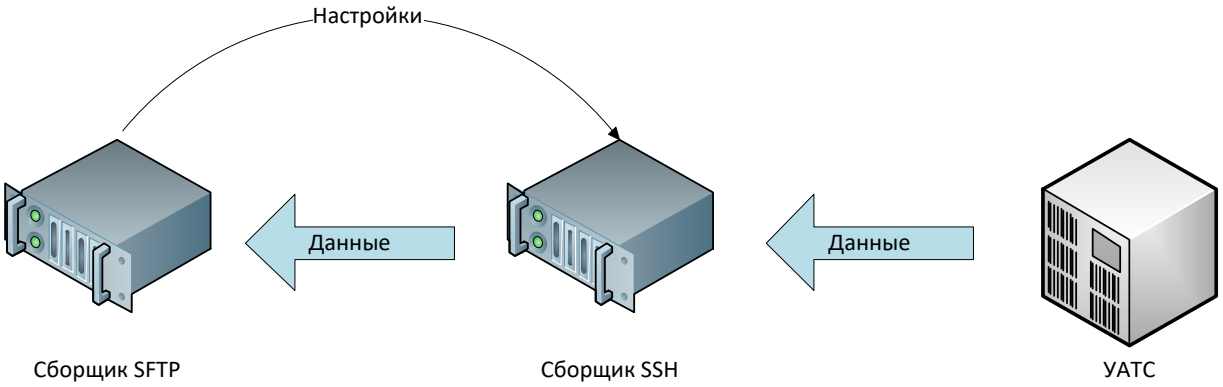



Рисунок 44 – Структурная схема

Сборщик GrabX SFTP, предназначен для копирования и выполнения других операций с файлами поверх надежного и безопасного соединяя по протоколу SSH.

SSH – сетевой протокол, позволяющий производить удаленное управление с ОС. Шифрует весь трафик, включая передаваемые пароли.

Для правильного функционирования сборщика необходимо настроить следующие параметры:

1. IP-адрес назначения (RemoteIPAdress).
2. IP-порт назначения (RemotePort). По умолчанию 22 порт.
3. Маска имени файлов (Формат wildcard) (SourseFilesTemplate). Позволяет задать фильтрацию обрабатываемых файлов по имени.
4. Пароль (Pswd).
5. Период закрытия файлов (FilePeriodMask). Может иметь значения: Ежеминутный, Ежечасный, Ежедневный, Ежемесячный. Рекомендуемое значение: Ежедневный.
6. Период запроса данных (GetRequestPeridMask). Может иметь значения: Ежеминутный, Ежечасный, Ежедневный, Ежемесячный. Рекомендуемое значение: Ежеминутный.
7. Удалять файл с сервера (DeleteFileFromServer). Возможные значения: ДА и НЕТ. Позволяет не собирать одни и те же данные со станции многократно.
8. Учетная запить (Login). Работает совместно с паролем. Логин и пароль должны совпадать с логином и паролем на сервере.
9. Сжатие (Compressed)

Таблица 13. Свойства источника GrabX SFTP

| Псевдоним | Название | Описание |
|---|---|---|
| ID источника | StationID | Задает ID станции |
| IP-адрес назначения | RemoteIpAdress | IP-адрес FTP сервера |
| IP-порт назначения | RemotePort | IP-порт подключения к FTP-серверу |
| Имя скрипта выполнения ScriptGet | ScriptGet | |

| | | |
|---|---|---|
| addons\[61]ATC-61\[61]ATC-61_get.txt | | |
| Имя скрипта удаления | ScriptDel | |
| Каталог данных | DataFolder | Задает каталог обработанных данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| Каталог передачи | TransferFolder | Задает каталог передаваемых данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| Каталог утилиты | PathPSFTPEXE | |
| Маска имени файлов (формат wildcard) | SourceFilesTemplate | Позволяет задать фильтрацию обрабатываемых файлов по имени (в виде регулярного выражения |
| Название | Name | Задает имя станции |
| Объединение файлов | Concatenated | Объединение файлов перед отправкой |
| Пароль | Pswd | Пароль для доступа к FTP-серверу |
| Передача данных | TransferEnable | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |
| Период закрытия файла | FilePeriodMask | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |
| Период запроса данных | GetRequestPeriodMask | Период проверки наличия данных в директории FTP-сервера |
| Рабочий каталог | WorkFolder | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| Рабочий каталог утилиты | PathPSFTPEXEWork | |
| Сбор данных | Enable | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| Сжатие | Compressed | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Символ-разделитель | TerminalString | Межстрочный символ-разделитель (в шестнадцатеричном виде) |
| Удаленный каталог | RemoteDir | Задается директория сбора данных. |
| Удалять файл с сервера | DeleteFileFromServer | Разрещает/Запрещает удаление файлов после их обработки из директории сбора |
| Учетная запись | Login | Учетная запись для доступа к FTP-серверу |
| Формат даты вызова | CallDateFormat | Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных. Задается в виде регулярного выражения |

| | | |
|---|---|---|
| Шаблон имени файла | DataExtension | Задает формат формирования названия файла |

## 2.7.Сохранение введенных настроек

При изменении настроек источника, необходимо передать сборщику обновленные файлы конфигурации. Это необходимо для того, чтобы выполненные настройки вступили в силу. Флаг «Настройки не сохранены» (в сводной таблице сборщиков) напоминает пользователю о необходимости отправить файлы конфигурации для обновления настроек сборщика.

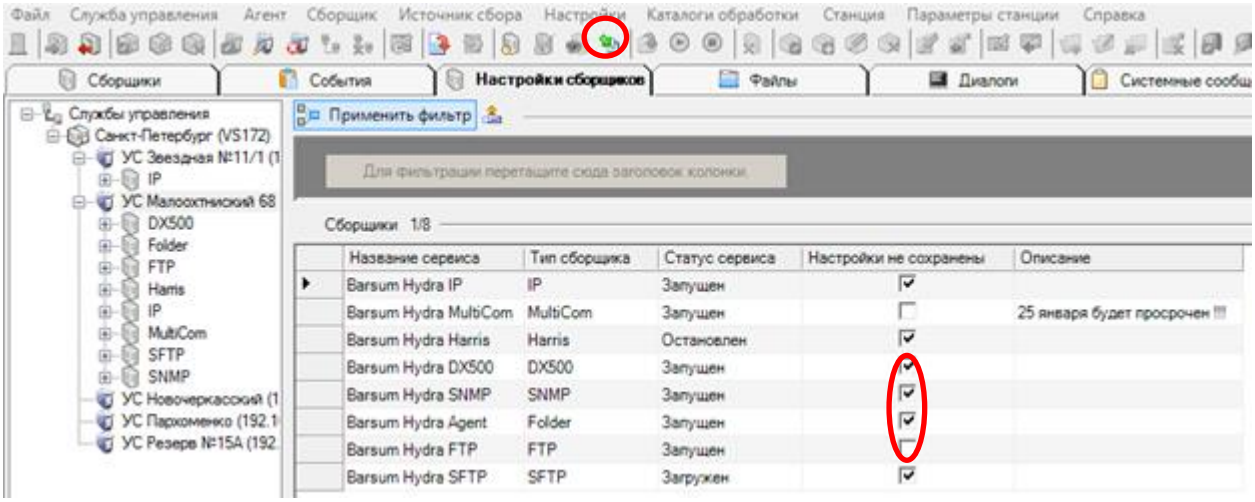
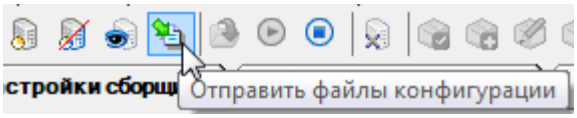



**Рисунок 45 – Настройки не сохранены**

Что бы обновить фалы конфигурации необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Сборщик – Отправить файлы конфигурации»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




- Соответствующим пунктом меню (вызывается правой кнопки мыши в области сборщика) «Отправить файлы конфигурации»;

После того как новые настройки будут прочитаны, галка в столбце «Настройки не сохранены» исчезнет. Если не удается обновить файлы конфигурации и система сообщает о том, что учетные данные не были распознаны, то необходимо перезапустить ГИП от имени администратора.

## 2.8.Закладка «Диалоги»

Закладка предназначена для задания диалогового режима между сборщиком и оборудованием.

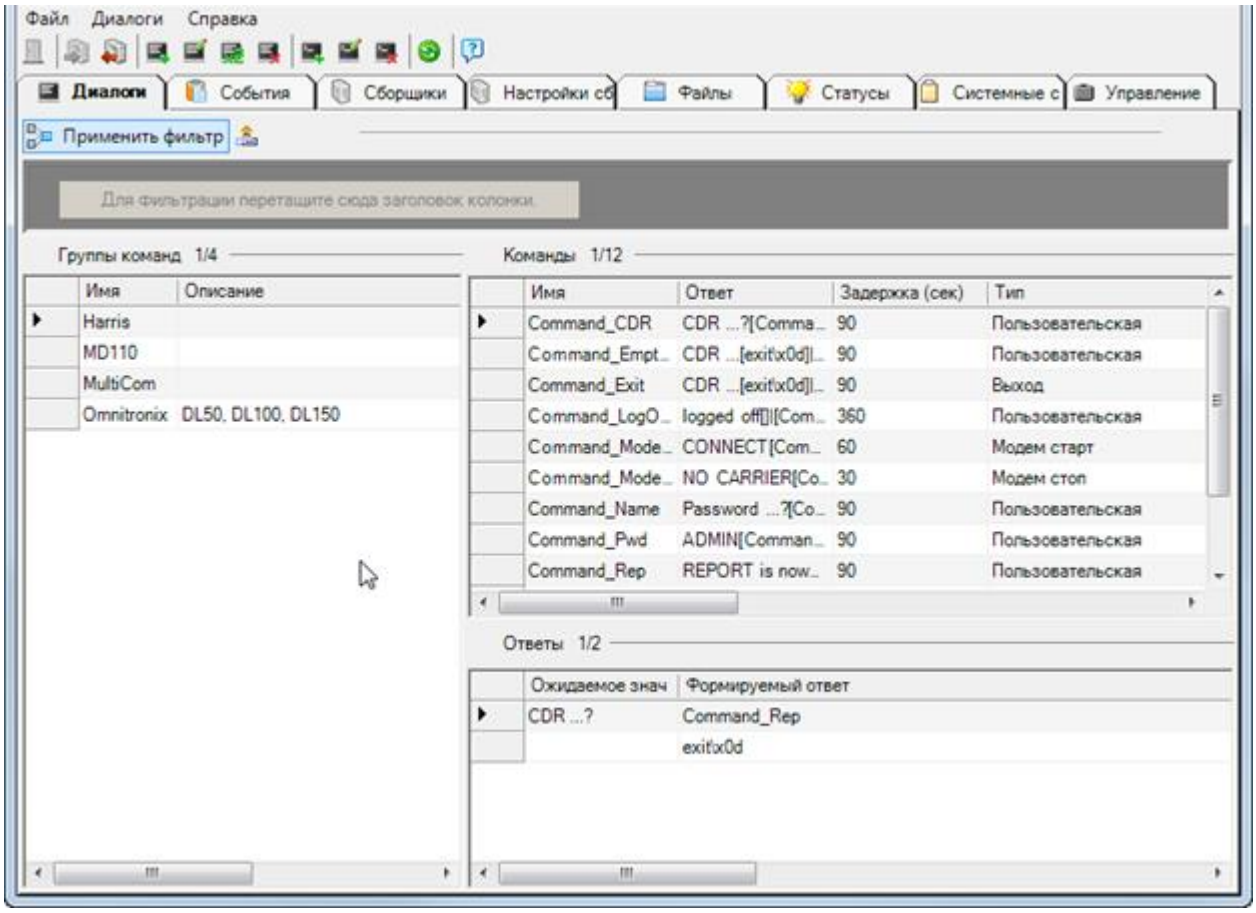



**Рисунок 46 – Закладка диалоги**

Первоначально в систему заведены три группы команд:

- Harris;
- MD110;
- MultiCom;

***Группы команд***

Диалог представляет собой последовательность команд, необходимую для взаимодействия с оборудованием, требующим диалогового режима работы. Простейшим примером подобной команды является запрос начала передачи данных. Группа команд присваивается источнику в случае необходимости.

Обязательными командами являются:

- Command_ModemExit – Выход;
- Command_ModemStart – Модем Старт;
- Command_ModemStop - Модем Стоп;
- Command_Start - Запрос передачи данных;
- Command_Stop - Прекращение передачи данных;
- Recieve_CDR - Принятые после данной команды данные сохраняются в OUT-каталог, то есть логируются как звонки, а не диалог;

***Последовательность команд***

Группа команд представляет собой диалог «команда-ответ» между сборщиком и оборудованием.

Группу команд необходимо начинать с команды:

- «Command_Start» - в случае режима сбора «COM»;
- «Command_ModemStart» - в случае режима сбора «Modem»;

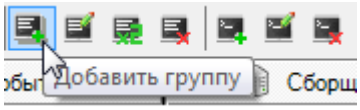
При редактировании команды, в поле «Значение» прописывается отправляемая команда. В поле «Ожидаемое значение» прописывается ответ на отправленную команду, который мы ожидаем получить. В поле «Формируемый ответ» указывается имя следующей, ответной на «Ожидаемое значение» посылаемой команды (следующая отправляемая команда). Таким образом, настраивается цепочка используемого диалога.

В случае если отправленная команда не предполагает получения ответа (ожидаемое значение не указано), формируемый ответ (следующая команда диалога) будет отработан по истечении задержки, которая выставляется в поле «Задержка (сек)».

### 2.8.1. Заведение новой группы команд

Для создания новой группы команд необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Диалоги - Добавить группу»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов;
- Соответствующим пунктом контекстного меню (вызывается правой кнопки мыши);




- Соответствующим пунктом контекстного меню (вызывается правой кнопки мыши);

В окне «Добавить группу» введите наименование и описание группу команд.

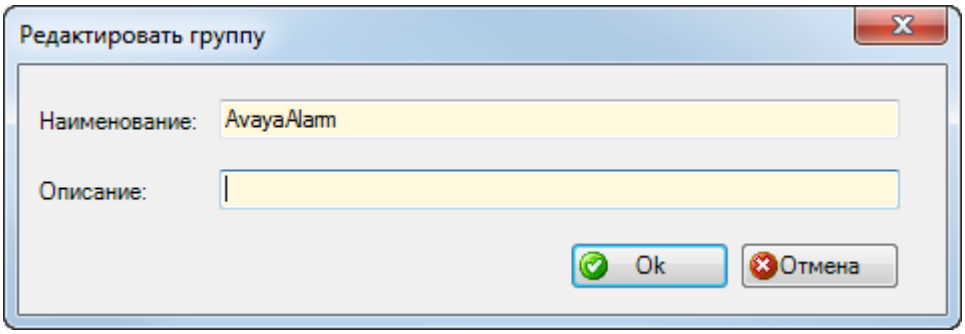



Рисунок 47 – Добавить группу

После чего группа появится в списке команд.

Редактирование и обновление производится аналогичным образом.

### 2.8.2. Команды

#### *Добавление команды*

Для того что бы создать новую команду необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Диалоги – Добавить команду»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов

После чего появится окно вида:

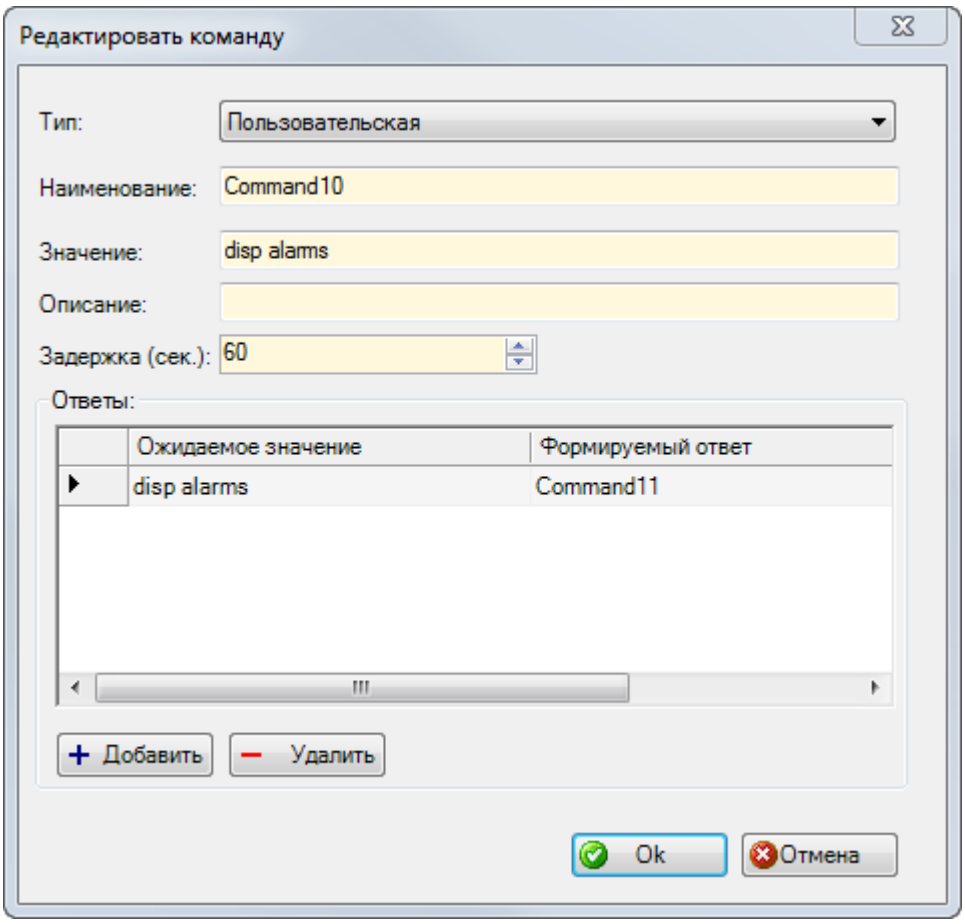



Рисунок 48 – Добавить группу команд

- Тип команды. В систему заведены типовые команды, при выборе которых их значения подставляются автоматически.

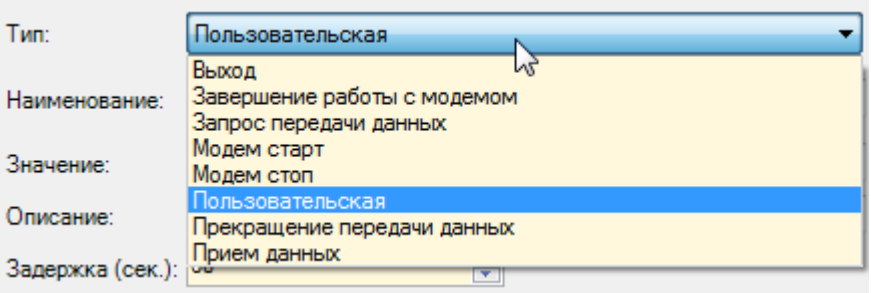


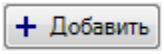

Рисунок 49 – Тип команды

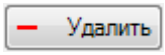
- Вход – Command_Exit;
- Завершение работы с модемом - Command_ModemExit;
- Запрос передачи данных - Command_Start;
- Модем старт - Command_ModemStart;
- Модем стоп - Command_ModemStop;
- Прекращение передачи данных - Command_Stop;
- Прием данных - Recieve_CDR;

Тип команды «Пользовательская», позволяет создать команду, используя пустой шаблон:

- Наименование (для типа «Пользовательская»);
- Значение команды;

- Ответы. В случае диалога, предусмотрена возможность указать ожидаемые значения и формируемые ответы, либо отредактировать заведенные ранее; При заведении регулярного выражения, поле «Формируемый ответ» остается незаполненным (пустым) – это признак регулярного выражения, если как признак он не подходит, тогда в поле «Формируемы ответ» необходимо добавлять «Разбор данных».

Для добавления пары «Значение - Ответ» нажмите 

. Для удаления пары - 

.

После добавления команды она появится в писке команд, а ее список ожидаемых значений и формируемых ответов появятся в таблице ниже.

Редактирование и удаление команд производится аналогично созданию команды.

**Стандартные переменные**

Диалоговый режим предусматривает набор стандартных переменных, позволяющих расширить его функциональность. Переменные прописываются в качестве отправляемых значений, которые будут формироваться автоматически при посылке.

**Примеры стандартных переменных:**

- {DateD} - выдает значение дня, считанное из лога при помощи механизма CallDateFormat;
- {DateM} - выдает значение месяца, считанное из лога при помощи механизма CallDateFormat;
- {DateY} - выдает значение года, считанное из лога при помощи механизма CallDateFormat;
- {TimeH} - выдает значение часа, считанное из лога при помощи механизма CallDateFormat;
- {TimeM} - выдает значение минуты, считанное из лога при помощи механизма CallDateFormat;
- {dd} - выдает текущее значение дня;
- {MM} - выдает текущее значение минуты;
- {yy} - выдает текущее значение года;
- {HH} - выдает текущее значение часа;
- {mm} - выдает текущее значение минуты;

Пример команды: *{DateD}/{DateM}/{DateY}-{TimeH}.{TimeM}:{dd}/{MM}/{yy}-{HH}.{mm}\x0D*

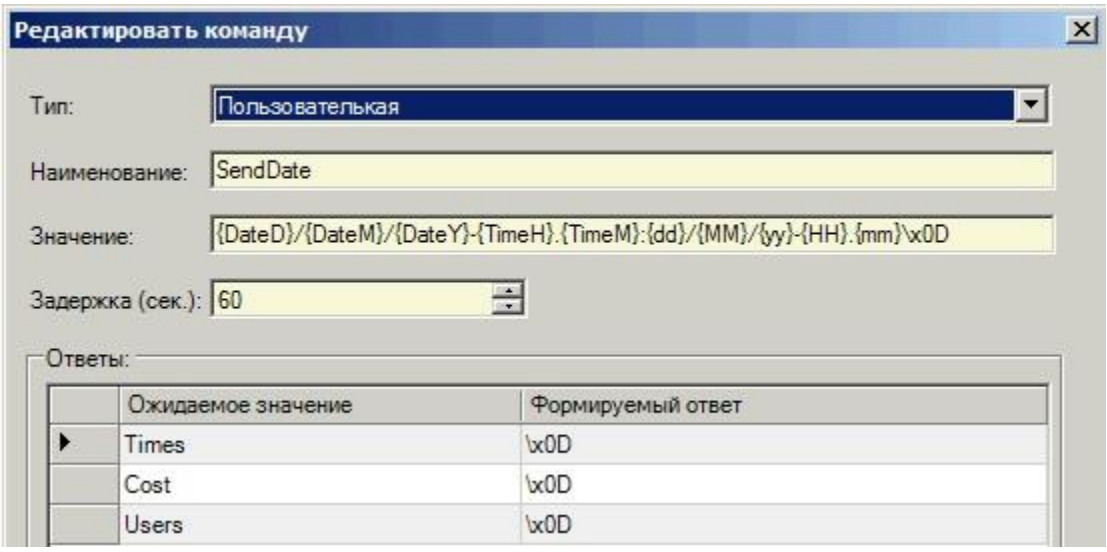



Рисунок 50 – Редактирование команды

## 2.9. Закладка «События»

На закладке отображаются события, происходящие в системе. Все поля таблицы выносятся для фильтрации. Это позволяет ограничить отображаемые данные и соответственно время реакции системы.

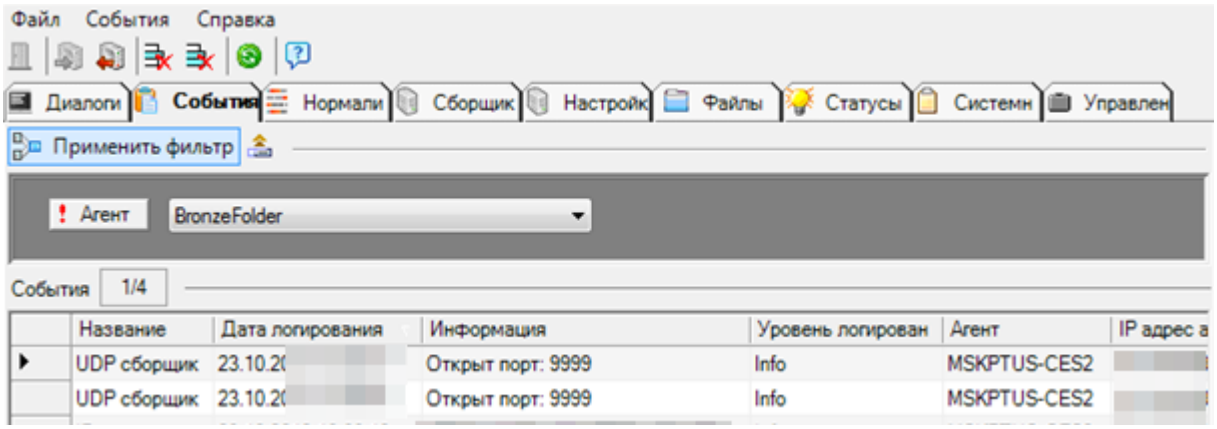



Рисунок 51 – Закладка «События»

## 2.10. Закладка «Нормализация»

Закладка «Нормализация» используется для отображения и ввода настроек сервиса «GrabX Normalizer» в режиме графического интерфейса. Сервис обеспечивает обработку входных файлов по заданным правилам.

В левой части окна находиться иерархическая структура вида: «Менеджер – Агент – Сборщик – Источник сбора».

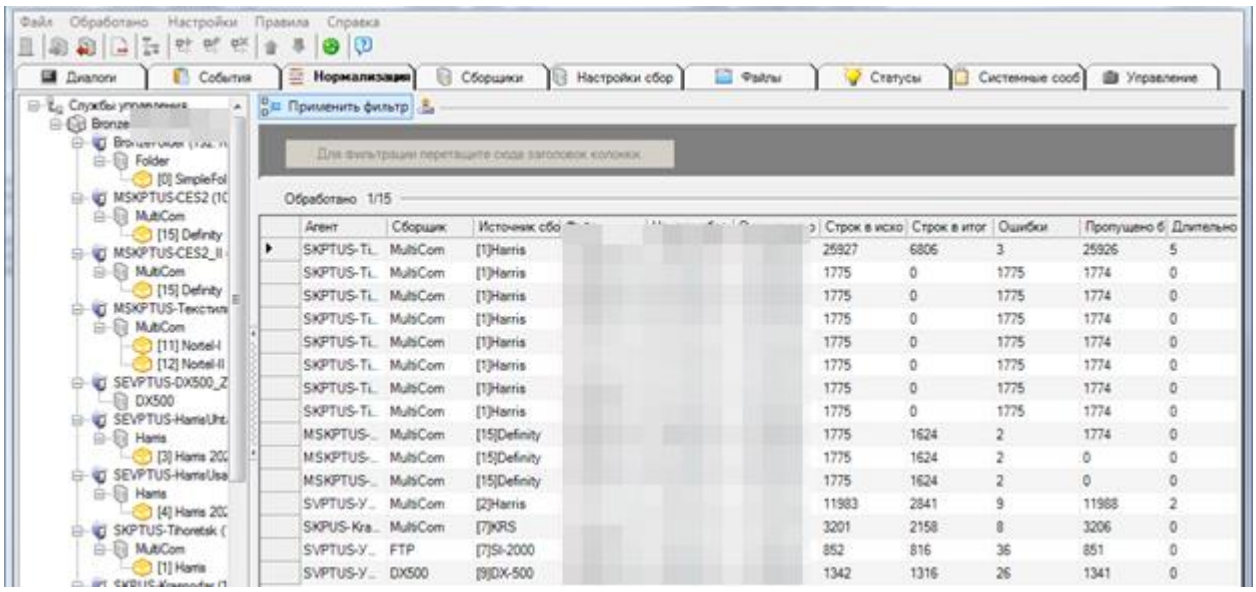
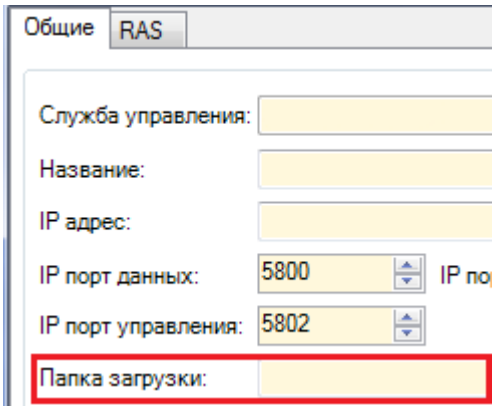



Рисунок 52 – Закладка «Нормализация»

GrabX Normalize обрабатывает данные из папки загрузки, указанной при создании Агента:




После чего обрабатывается по заданным правилам и раскладывает по соответствующим каталогам.

На закладке производится задание и редактирование персональных настроек для каждого «Источника сбора»:

| Наименование | Значение |
|---|---|
| Включить нормализацию | Включение или отключение функции нормализации; |
| Многострочный режим | Обработка данных одной строки или нескольких; |
| Наименование | Задается наименование группы правил, которое используется в файле настроек, если сборщик имеет несколько источников сбора; |
| Путь результата | Выбирается директория, куда будет сохраняться файл после обработки. Допускается использование только локальных путей; |
| Формат входных данных | Регулярное выражение, накладываемое на входные данные; |

| | |
|---|---|
| Формат выходных данных | Содержимое результирующего файла задается шаблоном; |
| Формат допустимой строки | Формат строки файла задается по средствам регулярного выражения; |
| Формат имени выходного файла | Формат имени результирующего файла допускает использование строковых данных, а так же переменных для формирования даты и времени; |

Для изменения настроек необходимо выделить Источник сбора в дереве устройств, а затем выделить значение в списке, а затем воспользоваться меню «Настройки – Изменить настройки» или дважды кликнуть на строку или нажать на кнопку .

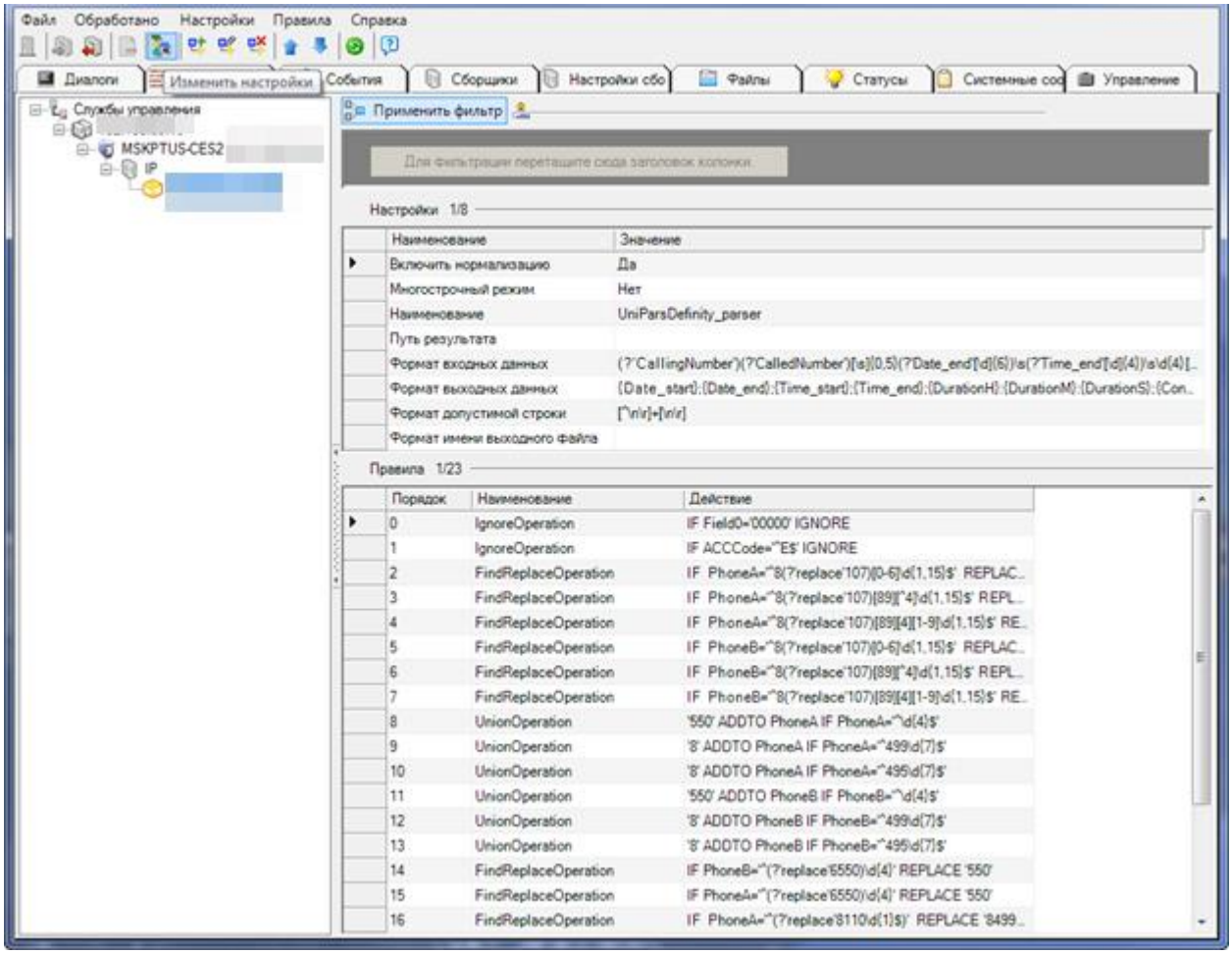
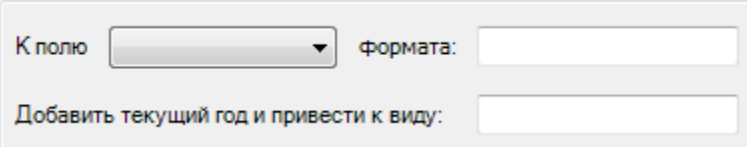
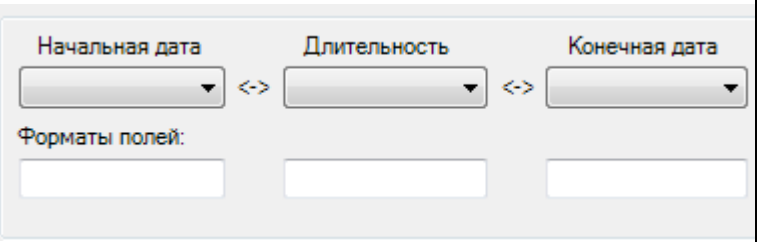
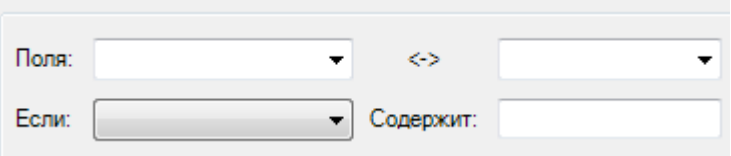
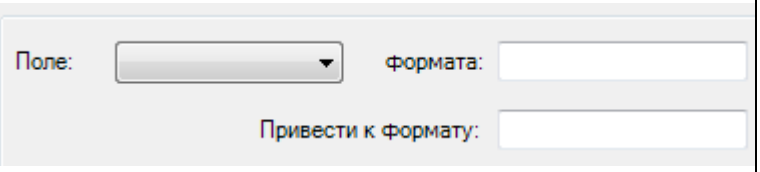



**Рисунок 53 - Закладка «Нормализация» - Уровень Источника сбора**

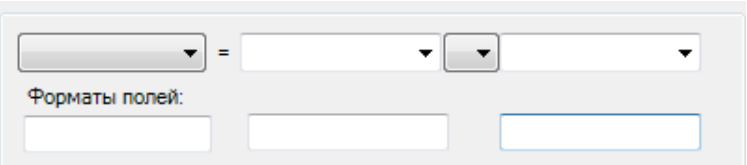
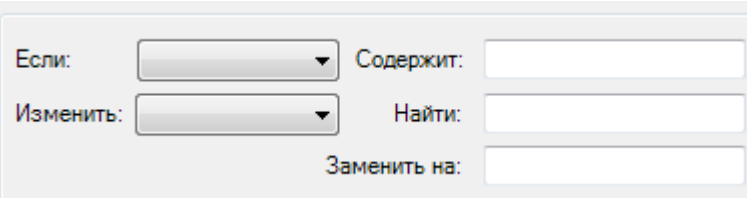
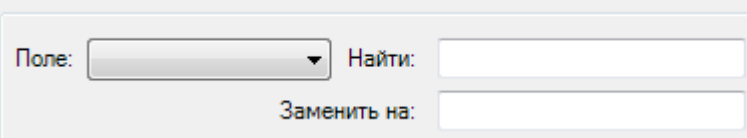
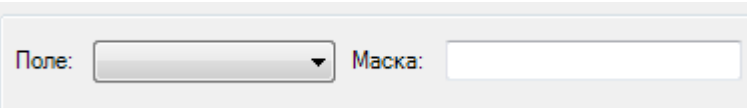
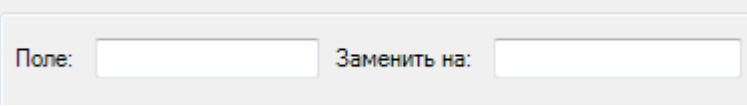
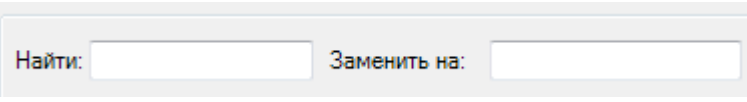
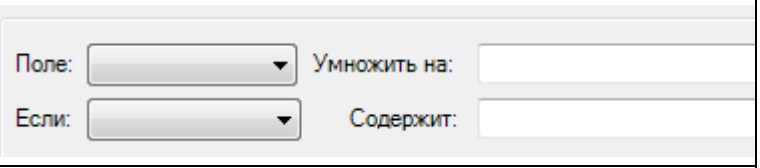
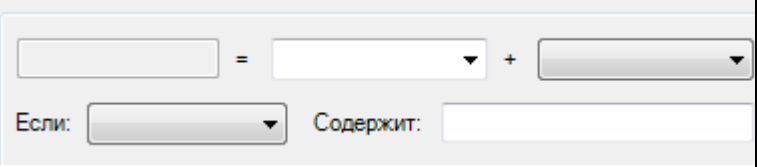
Если директория «Пути результата» не будет добавлена, то файл автоматически сохраниться в папку с именем «valid» в директорию …\ID[Имя станции]\valid. Структура папок на странице **Ошибка! Закладка не определена.**.

На подзакладке создаются правила обработки строк файла. Правила применяются на значения, полученные в результате наложения регулярного выражения формата допустимой строки. После исходный файл перемещается в служебную директорию.

Что бы создать правило нужно воспользоваться пунктом меню «Правила – Добавить правило» или кнопкой на панели инструментов . После чего появится окно, в котором нужно выбрать Название изменения. После чего окно изменится в соответствии с выбранным наименованием.

| Наименование | Тип правила | Условия/ Принцип работы |
|---|---|---|
| Добавляет год к полю, содержащему дату без года. | AddYearToDateOperation |  <br>Система вычисляет год, учитывая текущую системную дату и дату. Если системный месяц меньше входящего, то подставляется текущий год -1, если нет, то текущий год.<br>*Пример 1:* значение поля 1512, формата ddMM[11] привести к виду dd.MM.yyyy<br>Системная дата 16.01.2021<br>Системный месяц меньше, значит, результат будет 15.12.2020.<br>*Пример 2:* значение поля 1512, формата ddMM привести к виду dd.MM.yyyy<br>Системная дата 16.12.2020<br>Системный месяц равен, значит, результат будет 15.12.20 |
| Вычисляется одно из значений:<br>Начало вызова;<br>Длительность;<br>Конечная дата; | CalculateDurationOperation |  <br>Задаются все поля и форматы полей, после чего система автоматически вычисляет и заполняет пустое поле. |
| Поменять поля | ChangeOperation |  |
| Конвертирует дату в указанный формат | ConvertDateOperation |  <br>В ниспадающем списке полей выбирается переменная с датой и временем, в поле «Формат» указывается ее текущий формат, а в поле «Привести к формату» указывается новый формат.<br>*Пример:* выбираем подходящее поле, его значение - 001214, формат HHmmss[12]. |

[11] Формат месяца всегда задается прописными буквами (MM);
[12] Формат часов всегда задается прописными буквами (HH);

| | | |
|---|---|---|
| | | Задаем новый формат sss[13]<br>Результат: 734. Формат времени изменился |
| Вычисляет новую дату-время | DateModifyOperation |  <br>Задается переменная с датой, формат даты, операция, переменная с длительностью, формат длительности, имя выходной переменной и ее формат. |
| Найти и заменить если… | ExtFindReplaceOperation |  |
| Найти и заменить в поле | FindReplaceOperation |  |
| Пропустить строку | IgnoreOperation |  |
| Найти и заменить в строке | ModifyAllowableStringOperation |  |
| Замена | ModifyBufferOperation |  |
| Умножение | MulOperation |  |
| Объединить поля | UnionOperation |  |

Каждое правило состоит из трех частей:

- Имя;
- Порядок;
- Действие;

Порядок следования правил можно менять при помощи кнопок на панели инструментов .

[13] Если значение секунд больше чем двузначное число, то формат задается в sss, т.е. значение может быть любым;

Переместить вверх и переместить вниз соответственно.

При выборе в дереве одного из источников сбора, на странице будут отображаться таблица правил и таблица настроек.

Для станций можно не создавать все правила вручную, а загрузить в GrabX настроенные правила от сервиса CollectionManager.exe (подробнее в пункте **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

## 2.11. Закладка «Оповещения»

### 2.11.1. Подзакладка «Сигналы»

На подзакладке «Сигналы» создаются оповещения о работе системы.

Можно создать два вида сигналов оповещения:

- По логам работы GrabX Manager;
- По изменениям статусов сервисов;

Можно назначить оповещения:

- На электронную почту;
- На телефон;

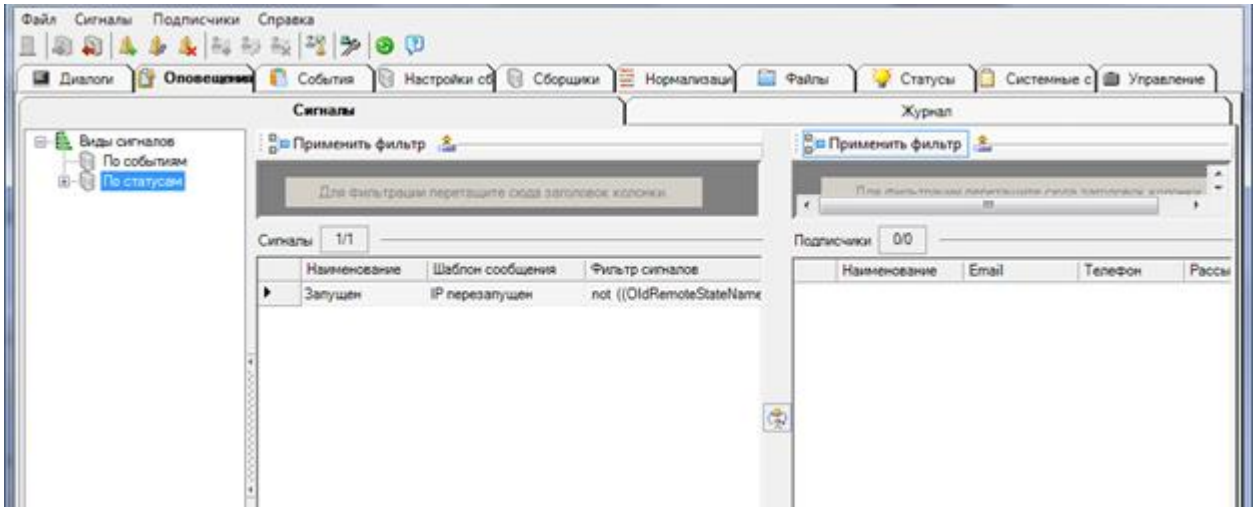



Рисунок 54 – Закладка «Оповещения»

Для отправки оповещений необходимо настроить параметры оповещения. Для этого необходимо воспользоваться меню «Сигналы – Редактировать настройки».

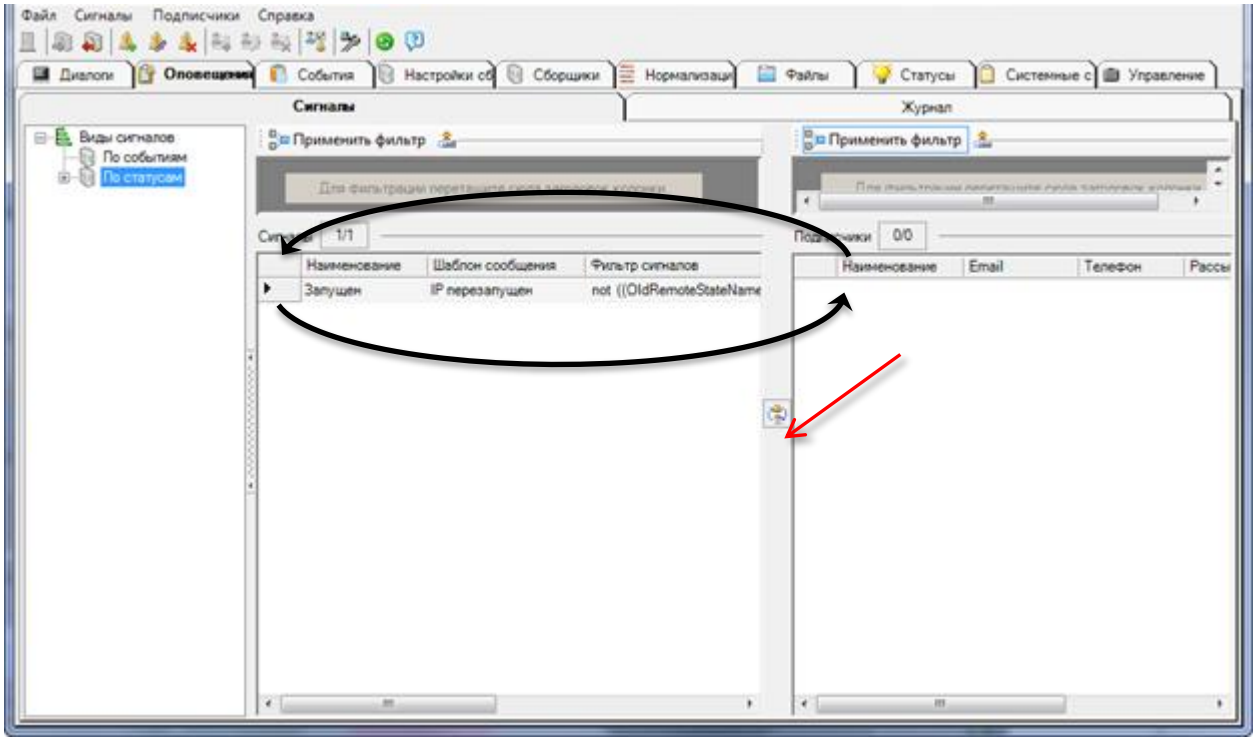
**Таблица 14. Настройки интерфейса**

| | |
|---|---|
| Частота проверки | Период сканирования, задается в секундах; |
| Число попыток | Число попыток отправки сообщения; |
| Игнорировать число попыток | При игнорировании числа попыток, рассылка будет отправляться постоянно; |
| От | От чьего имени будут отправляться почтовые оповещения; |
| Сервер | Адрес SMTP Server; |
| Порт | порт SMTP сервера; |
| Включить SSL | Обеспечивается безопасное соединение и безопасная передача данных; |
| Логин | Логин для авторизации на почтовом сервере, если логин не указан, то отправка письма происходит без авторизации; |
| Пароль | Пароль для авторизации на почтовом сервере; |
| COM | Адрес com порта, на котором подключен GSM модем; |

| | |
|---|---|
| PIN | pin-код сим-карты; |

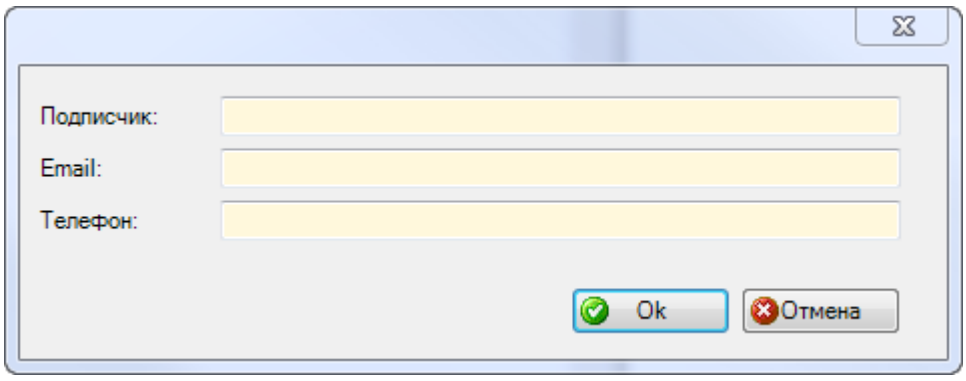
### *Создать подписчика*

Изначально кнопка «Создать подписчика» и одноименный пункт меню заблокированы. Чтобы разблокировать, необходимо нажать кнопку , что бы таблицы поминалось местами.




После чего нажать кнопку на панели инструментов или воспользоваться пунктом меню «Сигналы – Создать подписчика».

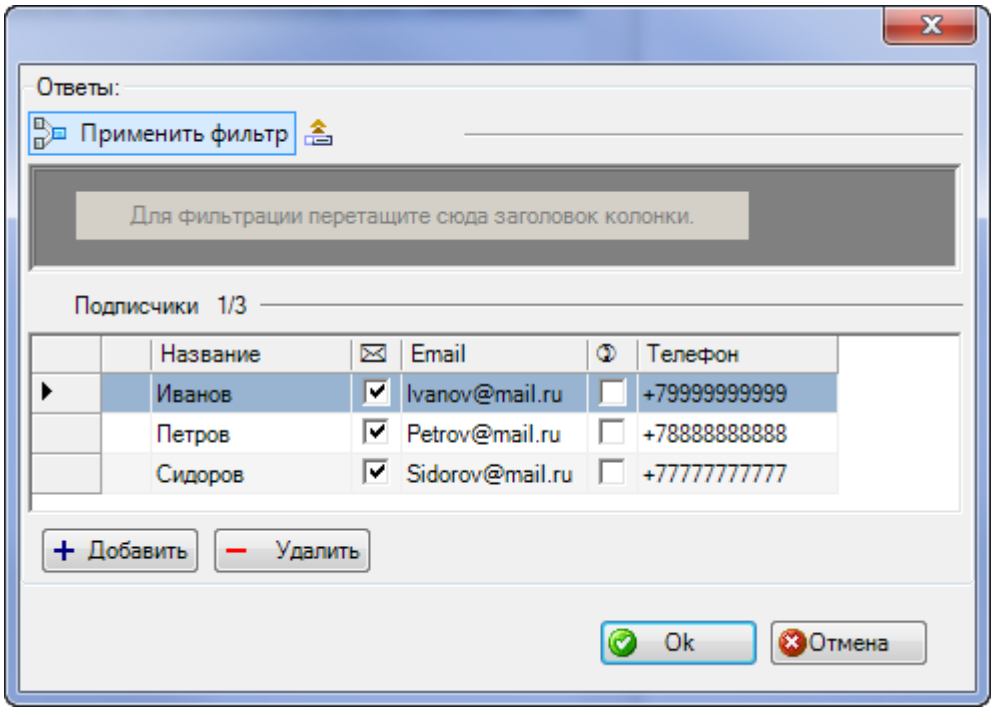
После чего появится окно вида:




Необходимо заполнить поля и нажать кнопку ОК.

### *Создать привязки*

После того, как создан и сигнал и подписчик, необходимо привязать подписчика к сигналу. Для этого необходимо выбрать сигнал и нажать кнопку или воспользоваться кнопкой меню «Сигнал – Создать\Привязать подписчика». После чего появиться окно вида:




В окне нужно галками отметить оповещения.

Так же в этом окне можно создать получателя, нажав кнопку [Добавить]. После чего появиться новая строка, в которой необходимо заполнить Название, Email, Телефон, галками отметить оповещения и нажать [OK].

При помощи кнопки [Удалить], можно удалить подписчика отмеченного .

### 2.11.2. Подзакладка «Журналы»

На подзакладке отображается список отправленных оповещений.

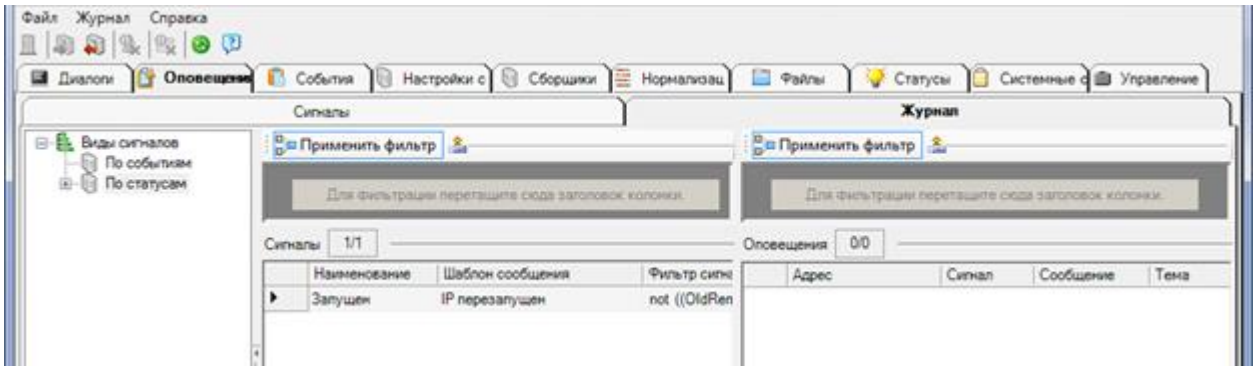



Рисунок 55 – Подзакладка «Журнал»

Журналы оповещения можно фильтровать и чистить.

Для удаления записи о сработавшем сигнале необходимо выделить сигнал в дереве, затем выделить сигнал в списке и выбрать пункт меню «Журнал – Удалить сигнал».

Для удаления записи об отправленном оповещении необходимо выделить сигнал в дереве, затем выделить оповещение в списке и выбрать пункт меня «Журнал – Удалить сообщение».

## 2.12. Закладка «Статусы»

Закладка «Статусы» - предоставляет пользователю актуальную информацию о состоянии служб управления, агентов, сборщиков, их источников и диалогов.
При этом раскрывающийся список организован согласно иерархии его элементов.
Раскрытие/закрытие веток списка может осуществляется как вручную, так и автоматически, используя контекстное меню «Развернуть/Свернуть».
Данная операция приведет к полному раскрытию/закрытию списков всех элементов, принадлежащих выделенному компоненту.

Данные на закладке сформированы в таблицу, имеющую колонки:

- «Дата последней сессии», «Время последней сессии» - Выводится информация о дате и времени последнем сборе данных;

В случае если сеансов сбора данных не было с прошедших суток и данные не были получены, поля будут подсвечены у источников сбора красным цветом;

- «Адрес», «Устройство» - колонки отображают адрес источника сбора данных (Адрес, порт, набираемый номер и т.д.);
- «Дата последней записи», «Время последней записи» - Выводится информация о дате и времени последней записи принятых данных;

В случае если сеансов сбора данных не было с прошедших суток и данные не были получены, поля будут подсвечены у источников сбора красным цветом;

- «За час», «За день» - Суммарный объем принятых за указанные периоды времени данных;
- «Осталось дней» – выводится информация о количестве дней до окончания лицензии. По окончанию лицензии счётчик дней идет в отрицательную сторону, т.е. показывает, сколько дней прошло с момента окончания лицензии;
- «Статус» - Отображается статус компонентов;выделенно
- «Загрузка файлов» - Отражает выставленное в настройках разрешение или запрет на загрузку файлов;
- «Версия» - Версия компонента;
- «Описание» - Описание компонента, прописанное в его настройках;
- «Свободное место» - отображается размер свободного места на диске для Службы управления и Агента. При превышении допустимого значения формируется оповещение в виде выделения цветом ячейки.

***Статусы компонентов***

Отображается статус каждого элемента дерева.
«Остановлен» - Остановка сервиса. Потоки сбора, как и сам сборщик, переходят в статус «Остановлен».
«Запущен» – Запуск сервиса. Сервис переходит в состояние «Запущен», а потоки сбора в зависимости от параметра TermMode имеют отличия в статусах.

TermMode = Com

- «Запущен» - После запуска потоки сбора переходят в состояние «Запущен»;
- «Ошибка» - произошла ошибка доступа к порту или некая другая;

- «Сбор отключен» – сбор был отключен в настройках TermMode = Modem;
- «Ожидание» – После запуска потоки сбора переходят в состояние «Ожидание» (данный статус подразумевает ожидание времени, в которое требуется позвонить согласно расписанию);
- «Ошибка» – произошла ошибка доступа к порту или некая другая;
- «Ожидание модема» – При попытке захватить модем поток сбора переходит в состояние «Ожидание модема», при этом происходит конкуренция за com-порты, к которым подключены модемы;
- «Использование модема» – В случае удачного захвата модема для потока сбора выставляется статус «Использование модема»;
- «Ожидание» – После окончания диалога со станцией и получения данных поток сбора переходит в статус «Ожидание»;
- «Сбор отключен» – сбор был отключен в настройках;

Что бы задать цвета статусов необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Задать цвета – Задать цвета»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов

После чего появится окно вида:

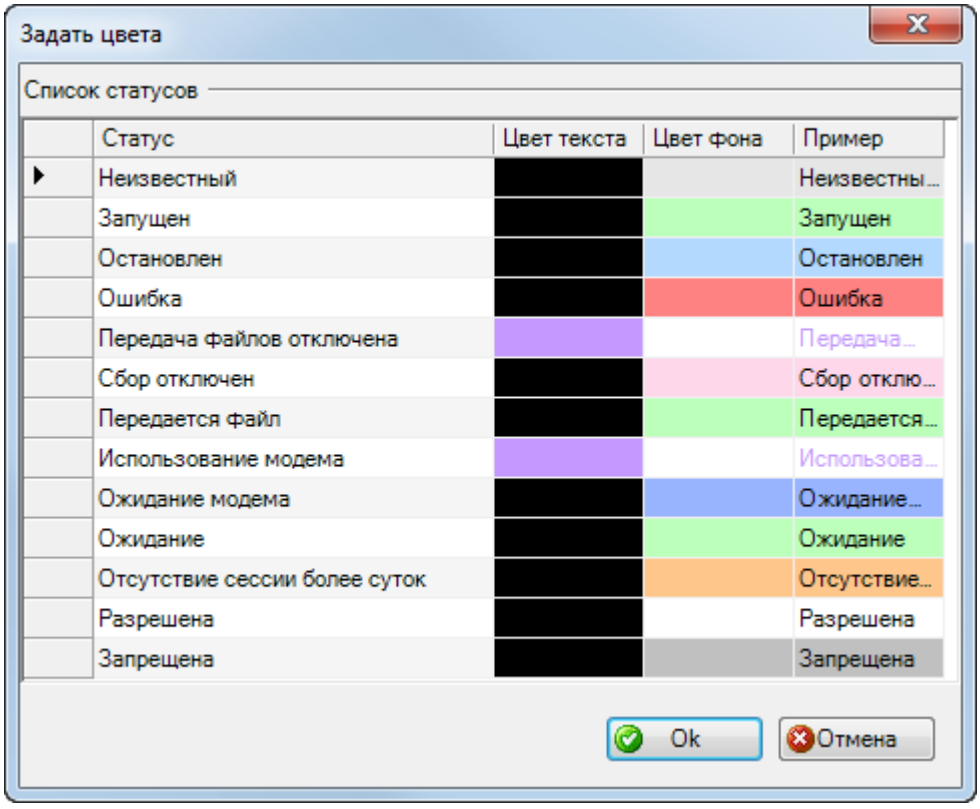



**Рисунок 56 – Задать цвета**

Описание настройки цветов находится в приложении «Задание цветов».

## 2.13. Закладка «Файлы»

Закладка отображает подробную информацию о файлах, сформированных в процессе сбора данных.

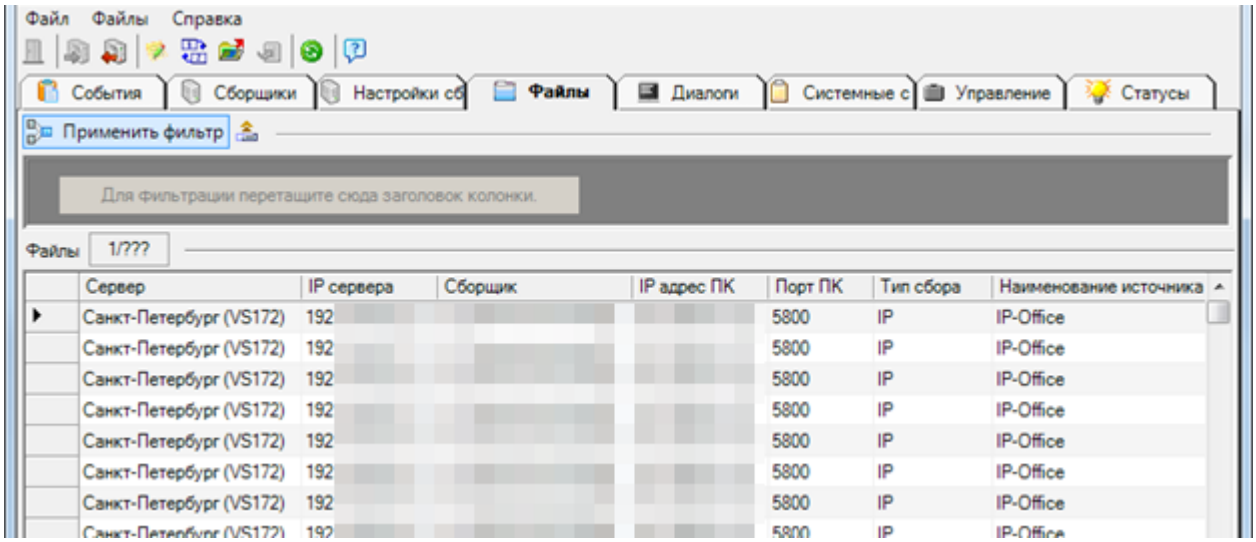
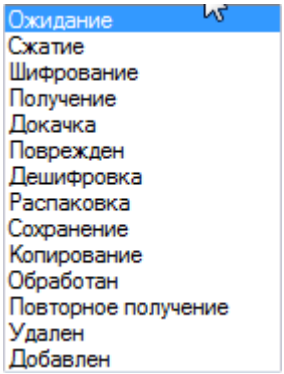


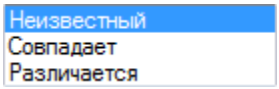

Рисунок 57 – Закладка «Файлы»

Отображается следующая информация о файлах:

- Сервер – имя сервера, где находится служба управления;
- IP сервера – IP адрес сервера, где находится служба управления;
- Сборщик – имя объекта, где установлен сборщик;
- IP адрес ПК – адрес устройства, с которого идет сбор данных;
- Порт ПК – порт, через который идут данные;
- Тип сбора;
- Наименование источника;
- № источника;
- Статус файла:




- Статус сверки:




- Имя файла;
- Размер (байт);
- Размер уп. (байт);
- Дата транспортировки;

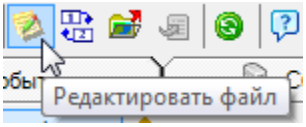
- Дата загрузки;
- Каталог в хранилище;
- Длительность;
- Начало приема;
- Окончание приема;
- Число обрывов;
- Ср. скорость;
- Описание;
- Дубль;
- Тип файла;
- Наименование станции;
- № станции;

### *Редактирование файла*

Система GrabX позволяет назначить описание файлу.

Для введения описания, выделите файл, после чего необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Файлы – Редактировать файл»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




После чего появляется окно вида:

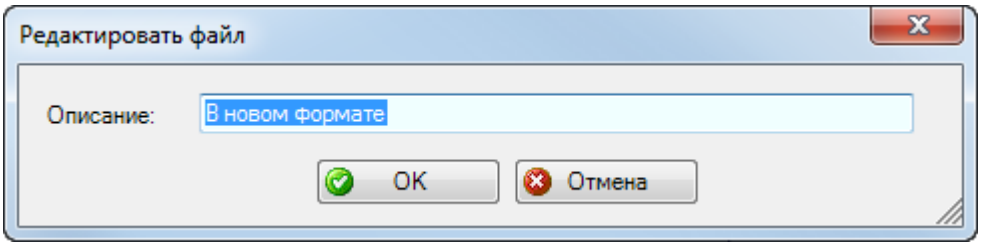



**Рисунок 58 – Редактирование файла**

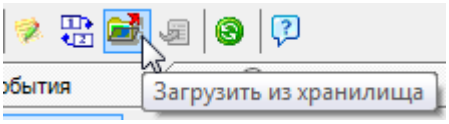
### *Загрузка файлов из хранилища*

Выходные файлы, созданные в процессе сбора данных, перемещаются в хранилища, которые могут располагаться на удаленных ПК.

В случае необходимости получить файл для анализа, предусмотрена возможность его загрузки на сервер оператора системы.

Для загрузки, необходимо выделить один или несколько файлов, после чего воспользоваться:

- Соответствующей командой меню «Файлы - Загрузить из хранилища»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов;




- Соответствующей командой меню, вызываемой правой кнопкой мыши;

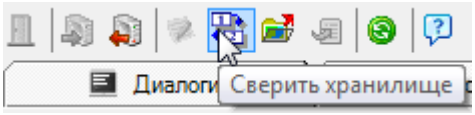
После чего появится окно «Обзор папок», где необходимо выбрать директорию, в которую будут скопированы указанные файлы. При необходимости, тут же можно создать новую папку и указать ее директорию.
Результат выполненной операции отобразится в окне «Выполнение команды на удаленном ПК».

Рисунок 59 – Статус выполнения задач

### *Синхронизация файлов*

В процессе работы системы возможны ситуации, при которых информация о накопленных в хранилище файлах отличается от актуальной. Для устранения возможного несоответствия предусмотрена процедура синхронизации файлов, сверяющая информацию о файлах в базе данных с хранилищем файлов.
Для синхронизации файлов необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Файлы - Синхронизировать файлы»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




После чего появится окно вида:

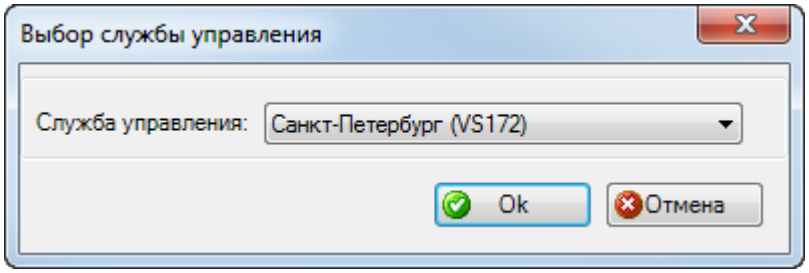



Рисунок 60 – Выбор службы управления

Где необходимо выбрать из ниспадающего списка службу управления, с которой надо свериться.
Результат синхронизации отображается в колонке «Статус Сверки». Статусы синхронизации могут быть следующих типов:

- Неизвестный – информация о файлах в хранилище не сверена с информацией в БД;
- Совпадет – информация о файлах в хранилище сверена с информацией в БД и совпадает с ней;
- Различается – информация о файлах в хранилище сверена с информацией в БД и не совпадает с ней;

## 2.14. Закладка «Сборщики»

На закладке сборщики отображаются сводные таблицы данных, в которых содержится информация по службам управления, агентам, сборщикам и источникам сбора, состав таблицы определяется узлом, выбранным в дереве. Вторым назначением закладки является возможность редактирования служб управления, агентов и сборщиков.

При отображении сборщиков в дереве, отмечаются те сборщики, агенты и менеджеры у которых количество попыток скопировать файл достигло предельного значения.

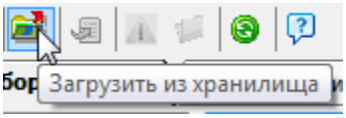
### 2.14.1. Загрузка файлов хранилища

Выходные файлы, созданные в процессе сбора данных, перемещаются в хранилища, которые могут располагаться на удаленных ПК.

В случае необходимости получить файл для анализа, предусмотрена возможность его загрузки на компьютер оператора системы.

Для загрузки, выделите один или несколько файлов в списке полученных, после чего необходимо воспользоваться:

- Соответствующим пунктом меню «Файл - Загрузить из хранилища»;
- Соответствующей кнопкой на панели инструментов




После чего появится окно «Обзор папок», где необходимо выбрать каталог для файлов, в который будут загружаться указанные файлы. При необходимости, тут же можно создать новую папку и указать ее директорию.

Результат выполненной операции отобразится в окне «Выполнение команды на удаленном ПК».

На закладке так же доступна фильтрация, о чем более подробно написано в приложении 5) Фильтр.

### 2.14.2. Пометить проблему как решенную

Функция позволяет изменить значение в колонке «Ошибок копирования» на «-1».

Оператор, в таблице «Полученные файлы»[14], отмечает файлы, по которым превышено количество попыток копирования, вызывает функцию «Пометить проблему, как решенную». После чего значение «Ошибок копирования» меняется на -1.

Применять данную функцию допустимо только, для тех файлов, которые не скопировались и исчерпали все попытки для копирования.

[14] Таблица уровня «Источники сбора»

# 3. Руководство Оператора

Функции оператора:
Оператором информационной системы, принято называть человека (или группу людей), решающих с ее помощью те или иные задачи, возникающие перед ними по ходу их профессиональной деятельности, чаще всего не относящейся к разработке и эксплуатации информационных систем.
К функциям оператора относятся:

- Включение и выключение пользовательской части системы в соответствии с режимом работы;
- Слежение за нормальным режимом функционирования системы;
- Выбор сведений из базы данных GrabX, в соответствии с потребностями управляющего персонала организации и технических сотрудников;

Таким образом, в обязанности оператора системы входит повседневная эксплуатация ПО GrabX и осуществление с его помощью основных функций системы.

## 3.1.Описание ПО GrabX

### 3.1.1. Назначение ПО GrabX

ПО GrabX Manager обеспечивает сбор файлов с удаленных GrabX Agent-ов, управление режимами работы и файлами конфигурации, сбор информации о работе сервисов GrabX Agent и специализированных сборщиков GrabX. Полученные файлы сохраняются в хранилище файлов и копируются в каталоги назначения для дальнейшей обработки сторонним приложением (например, для Infotech Collection Manager).
В состав GrabX входят следующие компоненты:

- Специализированные сборщики информации с оборудования (сборщики GrabX – GrabX DX500, GrabX Harris, GrabX MultiCom, GrabX IP, GrabX SNMP, GrabX FTP, GrabX Folder, GrabX SFTP);
- GrabX Agent - сервис передачи файлов, сформированных сборщиками GrabX на GrabX Server;
- GrabX Manager – компонент централизованного управления GrabX Agent-ами и сборщиками GrabX, а также обеспечения сбора и хранения файлов, от GrabX Agent-ов;

### 3.1.2. Выполняемые функции GrabX

ПО GrabX обеспечивает автоматизацию следующих процессов:

- Сбор информации с УАТС через последовательный порт RS-232, сбор так же возможен в диалоговом режиме;
- Сбор информации с УАТС по протоколу TCP, сбор так же возможен в диалоговом режиме;
- Сбор информации с УАТС при помощи аналогово модема, сбор так же возможен в диалоговом режиме;
- Сбор информации с аппаратного буфера сбора данных (БСД);
- Получение информации с сетевого оборудования по протоколу простого управления вычислительными сетями (SNMP);

- Получение информации из директории на FTP-сервере;
- Транспортировка полученных данных в центр обработки согласно расписанию;
- Каталогизация и учет полученной информации в центре обработки;
- Создания единого файлового хранилища информации о потреблении услуг связи с УАТС и сетевого оборудования;

### 3.1.3. Функциональность компонентов ПО GrabX

Соединение GrabX Manager с GrabX Agent осуществляется по протоколу TCP. Режим работы ВНМ – TCP клиент.

Функциональность ВНМ:

- Ведение списка агентов;
- Ведение списка файлов приема;
- Инициирование команды для получения информации о количестве каталогов мониторинга ВНА, количестве специализированных сборщиков;
- Инициирование команды для получения информации о работе GrabX Agent и специализированных сборщиках, а также и событиях, сохранение информации в БД;
- Получение списков каталогов мониторинга GrabX Agent по запросу пользователя;
- Автоматическое получение файлов от GrabX Agent согласно указанным настройкам;
- Дешифровка полученного файла от GrabX Agent;
- Декомпрессия полученного файла;
- Проверка целостности полученного файла;
- Инициирование команды для получения части файла при обрыве соединения;
- Отслеживание статусов файлов:
  - Ожидание - файл находится на удаленном ПК в каталоге мониторинга ВНС;
  - Сжатие - файл подвергается сжатию на удаленном ПК;
  - Шифрование – файл подвергается шифрованию на удаленном ПК;
  - Получение – файл передаются на ВНМ;
  - Докачка – получение части файла из-за обрыва соединения, число повторов 100, повтор осуществлять один раз в период получения списка;
  - Поврежден – превышено число повторов докачки файлов;
  - Дешифровка – расшифровка файла на ПК с ВНМ;
  - Распаковка – распаковка файла на ПК с ВНМ;
  - Сохранение – сохранение файла в хранилище файлов ВНМ;
  - Копирование – копирование файла в каталог обработки стороннего приложения;
  - Обработан – файл обработан, т.е. помещен в хранилище и скопирован в каталог назначения;
  - Повторное получение – файл повторно был запрошен в ручном режиме оператора;
  - Удален – файл удален из хранилища, требуется повторная загрузка.
- Сохранение файлов в хранилище файлов на сервере;
- Периодическая синхронизация файлов в хранилище со списком файлов в БД;

- Копирование файлов в каталоги назначения согласно правилам копирования и маскам файлов;
- Изменение настроек и режимов работы агентов, а также специализированных сборщиков;
- Логирование информации о своей работе в БД;

**Графический интерфейс пользователя**

Функциональность ГИП:

- Регистрация агентов (BHA):
  - Добавление\редактирование\удаление настроек для подключения к агенту (IP адрес или сетевое имя компьютера, порт для соединения);
  - Указание периодичности опроса GrabX Agent (наличие новых файлов, события, журнал работы);
  - Указание каталога сохранения полученных файлов от агента, относительно которого создаются каталоги с именем вида «ID источника ** имя источника» (например, в каталоге «D:\Logs» создаются каталоги: «01-Harris-msk», «02-DX500»);
- Просмотр дерева агентов;
- Просмотр \ удаление информации о работе агентов;
- Просмотр \ удаление информации о работе сервера сбора;
- Просмотр списка каталогов назначения агентов;
- Просмотр \ удаление информации о передаче файлов с агентов;
- Просмотр информации о состоянии хранилища файлов на сервере (суммарный размер файлов, количество);
- Просмотр \ удаление информации о копировании файлов в каталоги входных данных разборщика;
- Просмотр статусов агентов и их режимов работы;
- Просмотр и изменение настроек агентов;
- Управление сервисами специализированных сборщиков:
  - Запуск
  - Остановка
- Управление копированием файлов из каталогов хранилища в каталоги входных данных сторонних ИС;
- Принудительное инициирование загрузки файла с каталога назначения агента;
- Ведение справочника пользователей;
- Разграничения прав пользователей при работе с ГИП;

Дерево агентов строится следующего вида:

- Сетевое имя ПК, IP адрес ПК и порт с сервисом BHA

## 3.2.Подготовка к работе

**Загрузка системного ПО**

Загрузка системного программного обеспечения на сервере сбора данных и АРМ-ах осуществляется при включении или перезагрузке сервера и АРМ-ов.

**Загрузка прикладного ПО GrabX**

Загрузка ПО GrabX на сервере и на АРМ-ах осуществляется с помощью ярлыка «GrabX», который автоматически создается на рабочем столе сервера сбора данных или АРМ-а при инсталляции.

Для входа в систему необходимо ввести имя пользователя и соответствующий пароль. При первом запуске GrabX, когда учетные записи пользователей системы пока не созданы, следует использовать встроенную администраторскую учетную запись с логином «Admin» и паролем «sys» с Аутентификацией «Infotech». После входа необходимо сменить пароль к учетной записи «Admin», создать нового пользователя и работать под ним.

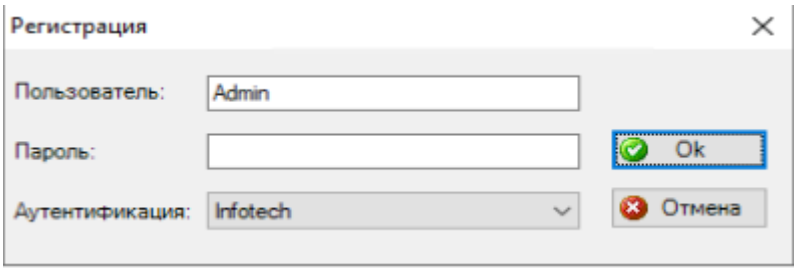



**Рисунок 61 – Регистрация пользователя в системе**

## 3.3.Интерфейс

Работа с данными, необходимыми оператору, ведется на следующих закладках: «Управление», «Файлы».

Закладка «Настройки сборщиков»

На данной закладке отображается состояние работы сервиса GrabX Agent.

Состав закладки:

- Дерево Агентов;
- Таблица – состав таблицы определяется узлом, выбранным в дереве;
- Таблица уровня Агентов:
  - Сетевое имя ПК;
  - IP адрес ПК;
  - Число каталогов мониторинга;
  - Порт для подключения к Агенту;
  - Состояние (запущен, неизвестно, нет соединения);
  - Количество переданных файлов за текущий день;
  - Количество переданных файлов за текущий месяц;
  - Количество зафиксированных ошибок за текущий день;
  - Количество зафиксированных ошибок за текущий месяц;
  - Описание;
- Таблица уровня специализированных сборщиков:
  - Тип сбора;
  - Источник;
  - Настройки сбора;
  - Наименование источника;
  - № источника;
  - Состояние;
  - Каталог на ПК сбора;

- Каталог в хранилище;
- Каталог назначения;
- Количество переданных файлов за текущий день;
- Количество переданных файлов за текущий месяц;
- Количество зафиксированных ошибок за текущий день;
- Количество зафиксированных ошибок за текущий месяц;
- Описание;

## 3.4.Первый запуск

При первом запуске необходимо завести следующую информацию на закладке «Настройки Сборщиков».

**Создание службы управления**

С помощью пункта меню «Служба управления – Добавить службу управления» создаем сервер, на котором будет осуществлять хранение всех файлов полученных сервисом «GrabX Agent». На сервере должна быть установлена служба «GrabX Manager».

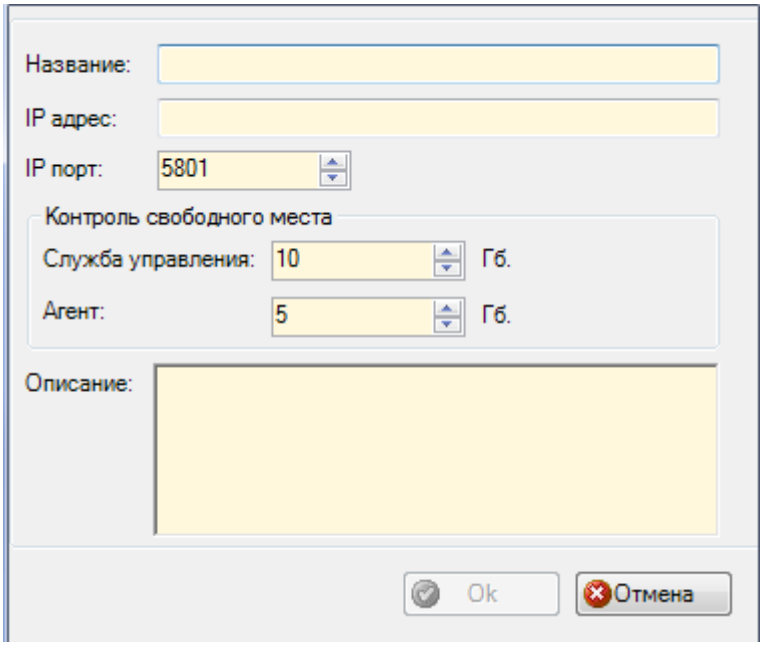



Рисунок 62 – Создание службы управления

**Создание агентов**

С помощью пункта меню «Агент – Добавить агента» создаем агентов, которые осуществляет транспортировку файлов на сервер. Для агента указываем название, ip-адрес и порт сервера, а также каталог для хранения файлов на сервере.

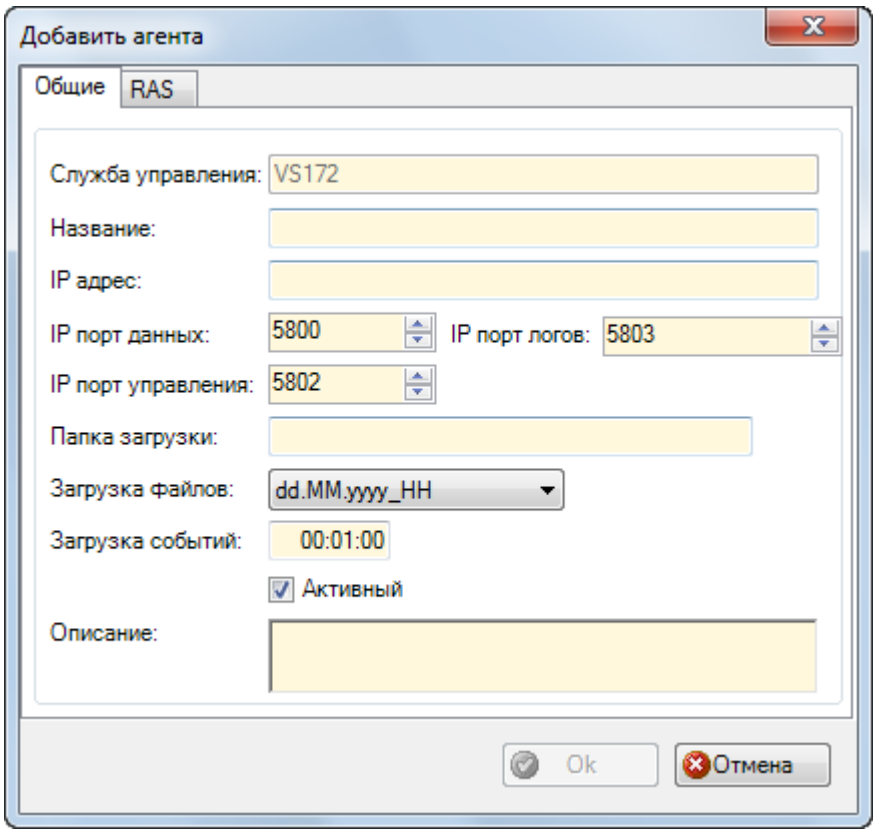



**Рисунок 63 – Создание Агента, закладка «Общие»**

Название Службы управления наследуется.

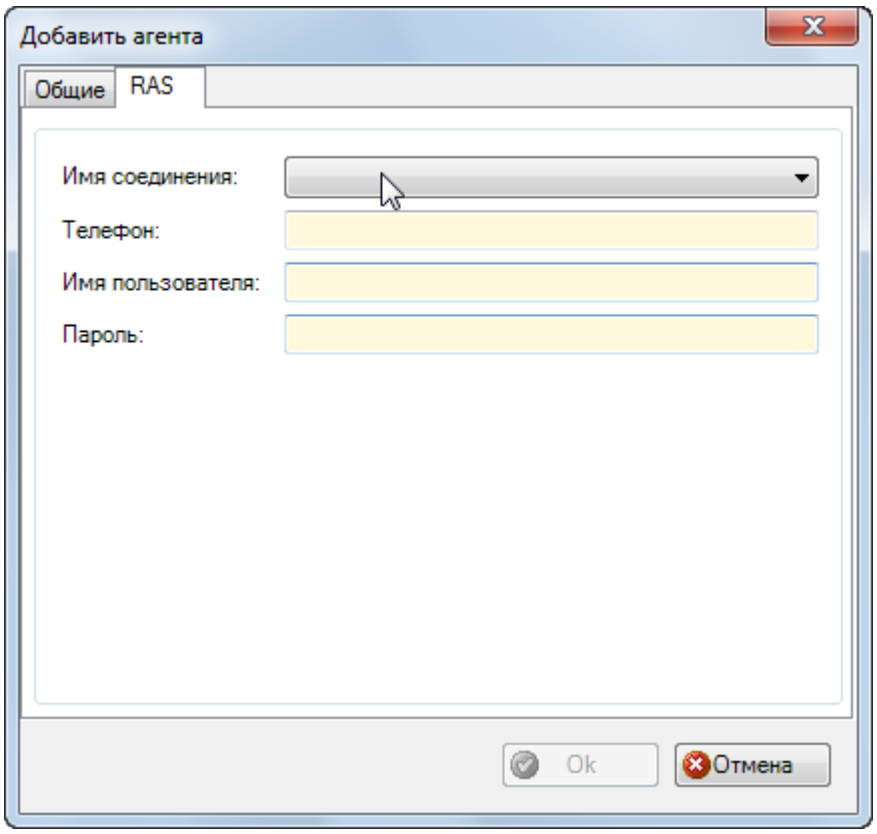



Рисунок 64 – Создание агента, закладка «RAS»

После занесения первичной информации и корректной работы сервисов в дереве закладки «Настойки сборщиков» начнут отображаться каталоги сборщиков, а на закладке «Файлы» – обработанные файлы.

## 1.1 Настройка конфигурационных файлов сервисов. Настройка специализированных сборщиков

### 1.1.1 Сборщик GrabX DX500

Настройка сервиса производится через ГИП на закладке «Настройки сборщиков». Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX DX500 в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabXDX500.exe.config, расположенный в каталоге сервиса.

Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

Таблица 15. Настройка сервиса GrabX DX500

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| Секция [appSettings] задает глобальные настройки сервиса | | |
| Culture | ru | задает язык сервиса |
| StationsNumber | 1 | Задает количество опрашиваемых станций в порядке следования в конфиге. |
| Секция [Sources] задает опрашиваемые источники [Source1], [Source2],..[SourceN] | | |

| | | |
|---|---|---|
| PathDX500EXE | DX7Term\DX7Term.exe | Задает путь для развертывания сборщика DX7Term. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| AccessLevel | 1 | Задает уровень доступа к станции |
| Password | 2345 | Задает пароль доступа к станции |
| Name | balt1 | Задает имя станции |
| StationID | 1 | Задает ID станции |
| IdleTime | 30 | Задает время простоя |
| DataFolder | Logs\DATA\ | Задает каталог обработанных данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| FilePeriodMask | dd.MM.yyyy | Задает временной параметр закрытия обрабатываемого файла. Рекомендуемое значение - dd.MM.yyyy «Ежедневно» [15] |
| WorkFolder | C:\Temp\Logs\balt\ | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| Terminal | 000001 | Служебные параметры для сборщика DX7Term. Не изменять!!! |
| LogEnabled | 1 | |
| LAPDLogEnable | 1 | |
| PHLLogEnabled | 1 | |
| L3LogEnabled | 1 | |
| RemoteEnabled | 1 | |
| TermMode | 0 | Задает режим сбора со станции: 0 – COM, 1 – TCP, 2 – Modem |
| PortNo | 1 | Задает номер COM-порта |
| BaudRate | 19200 | Задает параметр COM-порта – Бит в секунду |
| RemoteHost | | Задает удаленный Host |
| InitString | | Строка инициализации для режима сбора Modem. |
| DialMode | 1 | Служебный параметр, не изменять! |
| DailNumber | | Задает набираемый номер для режима сбора Modem |
| AutoDial | 0 | Задает параметр автодозвона: 1 – автодозвон, 0 – выкл. автодозвон |
| Секция [appender] задает параметры логирования сервиса | | |
| File | workLogs/GrabXDX500.log | путь и наименование к файлу логирования. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |

[15] См. приложение 3 Период закрытия файла

| | | |
|---|---|---|
| AppendToFile | true | флаг позволяющий включать или отключать логирование |
| MaxSizeRollBackups | «-1» | количество сохраняемых файлов логирования, если параметр имеет значение «-1», файл не сохраняется, а при закрытии перезаписывается. Если указано целое число N – N последних файлов логирования будут храниться в каталоге, указанном в параметре «File» |
| MaximumFileSize | 10MB | Максимальный размер файла логирования по превышению, которого происходит автоматическое закрытие |
| DatePattern | dd-MM-yyyy | Дата, по достижению которой файл будет закрываться автоматически: MM-yyyy – файл закрывается по прошествии месяца; dd-MM-yyyy – по прошествии одного дня; dd-MM-yyyy_HH – по прошествии часа; dd-MM-yyyy_HH:mm – каждую минуту; |
| RollingStyle | Date; Composite; Size | Контролируемый параметр, при достижении которым определенного размера файл автоматически закрывается: size – файл будет закрыт при достижении им определенного размера; date – файл будет закрыт по наступлению определенной даты; composite – автоматическое закрытие по дате и по размеру; |
| StaticLogFileName | false; true | Имя файла логирования, которое будет ему присваиваться автоматически при создании |
| ConversionPattern | %d %5p [%t] (%-40C{3}:%-20M) - %m%n | Шаблон названия |
| level | DEBUG INFO ERROR | Глубина логирования: DEBUG - логируются все сообщения, в том числе и отладочные; INFO – логируются ошибочные сообщения и уведомления; ERR – логируются только сообщения об ошибках; |
| WorkFileExtation | dx*.blg | Задает имена рабочим файлам. |
| | | |

### 3.4.1. Сборщик GrabX Harris

Настройка сервиса производится через ГИП на закладке «Настройки сборщиков». Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX Harris в ручном режиме следует

открыть конфигурационный файл сервиса GrabXHarris.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

**Таблица 16. Настройка сервиса GrabX Harris**

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| Секция [appSettings] задает глобальные настройки сервиса | | |
| Culture | ru | задает язык сервиса |
| Секция [Sources] задает опрашиваемые источники [Source1], [Source2],..[SourceN] | | |
| Name | balt1 | Задает имя станции |
| StationID | 1 | Задает ID станции |
| IdleTime | 30 | Задает время простоя |
| DataFolder | C:\Temp\Logs\DATA\ | Задает каталог обработанных данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| FilePeriodMask | dd.MM.yyyy | Задает временной параметр закрытия обрабатываемого файла. Рекомендуемое значение - dd.MM.yyyy «Ежедневно» [16] |
| WorkFolder | C:\Temp\Logs\balt\ | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| LogEnabled | 1 | 0 – откл. логирование, 1 – вкл. логирование |
| TermMode | 0 | Задает режим сбора со станции: 0 – COM, 1 – TCP, 2 – Modem |
| PortNo | 1 | Задает номер COM-порта |
| BaudRate | 19200 | Задает параметр COM-порта – Бит в секунду |
| DataBits | 8 | Задает параметр COM-порта – Биты данных |
| Parity | | Задает параметр COM-порта – Четность |
| StopBits | 1 | Задает параметр COM-порта – Стоповые биты |
| Handshake | 0 | Задает параметр COM-порта – Управление потоком |
| BufferSize | 8192 | Служебный параметр, размер буфера |

[16] См. приложение 3 Период закрытия файла

| | | |
|---|---|---|
| InitString | | Строка инициализации для режима сбора Modem. |
| DialMode | 1 | Служебный параметр, не изменять! |
| DailNumber | | Задает набираемый номер для режима сбора Modem |
| AutoDial | 0 | Задает параметр автодозвона: 1 – автодозвон, 0 – выкл. автодозвон |
| Секция [Commands] описывает диалоговый режим работы со станцией. | | |
| Секция [appender] задает параметры логирования сервиса | | |
| File | workLogs/GrabXHarris.log | путь и наименование к файлу логирования. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| AppendToFile | true | флаг позволяющий включать или отключать логирование |
| MaxSizeRollBackups | «-1» | количество сохраняемых файлов логирования, если параметр имеет значение «-1», файл не сохраняется, а при закрытии перезаписывается. Если указано целое число N – N последних файлов логирования будут храниться в каталоге, указанном в параметре «File» |
| MaximumFileSize | 10MB | Максимальный размер файла логирования по превышению, которого происходит автоматическое закрытие |
| DatePattern | dd-MM-yyyy | Дата, по достижению которой файл будет закрываться автоматически: MM-yyyy – файл закрывается по прошествии месяца; dd-MM-yyyy – по прошествии одного дня; dd-MM-yyyy_HH – по прошествии часа; dd-MM-yyyy_HH:mm – каждую минуту; |
| RollingStyle | Date; Composite; Size | Контролируемый параметр, при достижении которым определенного размера файл автоматически закрывается: size – файл будет закрыт при достижении им определенного размера; date – файл будет закрыт по наступлению определенной даты; |

| | | |
|---|---|---|
| | | composite – автоматическое закрытие по дате и по размеру; |
| StaticLogFileName | false; true | Имя файла логирования, которое будет ему присваиваться автоматически при создании |
| ConversionPattern | %d %5p [%t] (%-40C{3}:%-20M) - %m%n | Шаблон названия |
| level | DEBUG INFO ERROR | глубина логирования: DEBUG - логируются все сообщения в том числе и отладочные; INFO – логируются ошибочные сообщения и уведомления; ERR – логируются только сообщения об ошибках; |

### 3.4.2. Сборщик GrabX IP

Служба GrabX IP обеспечивает получение информации по протоколам TCP\IP и UDP\IP. Настройка сервиса производится через ГИП на закладке «Настройки сборщиков». Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX IP в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabXIP.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

**Таблица 17. Настройка сервиса GrabX IP**

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| Секция [appSettings] задает глобальные настройки сервиса | | |
| Culture | ru | задает язык сервиса |
| Секция [Sources] задает опрашиваемые источники [Source1], [Source2],..[SourceN] | | |
| Enable | 1 | Параметр включения сборщика: 0 – откл., 1 – вкл. |
| Name | balt1 | Задает имя станции |
| StationID | 1 | Задает ID станции |
| DataFolder | outFolder1\udp[22221] | Задает каталог обработанных данных. Поддерживается как относительный так и абсолютный путь. |
| DataExtension | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].txt | Задает формат формирования названия файла |
| WorkFolder | outFolder1\.work | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный так и абсолютный путь. |

| | | |
|---|---|---|
| FilePeriodMask | dd.MM.yyyy | Задает временной параметр закрытия обрабатываемого файла. Рекомендуемое значение - dd.MM.yyyy «Ежедневно» [17] |
| remoteIpAddress | 192.168.**.*** | Задает удаленный IP-адрес станции. При задании IP-адреса 0.0.0.0 данные будут приниматься с любого адреса[18] |
| RemotePort | 0 | Задает удаленный порт станции. При задании порта 0 данные будут приниматься с любого порта |
| LocalPort | 22221 | Задает локальный порт приема данных |
| Mode | 0 | Задает режим сбора со станции: 0 – UDP-Server, 1 – TCP-Server, 2 – TCP-Client, 3 – UDP-NetFlow |
| Timeout | 5 | Задает время ожидания данных (сек) |
| EndLineSymbol | \x0d\x0a | Задает символы вставляемые в конец строки |
| BufferSize | 1000000 | Задает размер буфера |
| Секция [appender] задает параметры логирования сервиса | | |
| File | workLogs/GrabXIP.log | путь и наименование к файлу логирования. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| AppendToFile | true | флаг позволяющий включать или отключать логирование |
| MaxSizeRollBackups | «-1» | количество сохраняемых файлов логирования, если параметр имеет значение «-1», файл не сохраняется, а при закрытии перезаписывается. Если указано целое число N – N последних файлов логирования будут храниться в каталоге, указанном в параметре «File» |
| MaximumFileSize | 10MB | Максимальный размер файла логирования, по превышении которого происходит автоматическое закрытие |
| DatePattern | dd-MM-yyyy | Дата, по достижению которой файл будет закрываться автоматически: MM-yyyy – файл закрывается по прошествии месяца; dd-MM-yyyy – по прошествии одного дня; dd-MM-yyyy_HH – по прошествии часа; dd-MM-yyyy_HH:mm – каждую минуту; |

[17] См. приложение 3 Период закрытия файла
[18] Только для режимов TCP-server и UDP

| | | |
|---|---|---|
| RollingStyle | Date; Composite; Size | Контролируемый параметр, при достижении которым определенного размера файл автоматически закрывается: size – файл будет закрыт при достижении им определенного размера; date – файл будет закрыт по наступлению определенной даты; composite – автоматическое закрытие по дате и по размеру |
| StaticLogFileName | false; true | Имя файла логирования, которое будет ему присваиваться автоматически при создании |
| ConversionPattern | %d %5p [%t] (%-40C{3}:%-20M) - %m%n | Шаблон названия |
| level | DEBUG INFO ERROR | глубина логирования: DEBUG - логируются все сообщения в том числе и отладочные; INFO – логируются ошибочные сообщения и уведомления; ERR – логируются только сообщения об ошибках; |

### 3.4.3. Сборщик GrabX MultiCom

Настройка сервиса производится через ГИП на закладке «Настройки сборщиков». Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX MultiCom в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabXMultiCom.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

**Таблица 18. Настройка сервиса GrabX MultiCom**

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| Секция [appSettings] задает глобальные настройки сервиса | | |
| Culture | ru | задает язык сервиса |
| StationsNumber | 1 | Задает количество опрашиваемых станций в порядке следования в конфигурационном файле. |
| Секция [Sources] задает опрашиваемые источники [Source1], [Source2],..[SourceN] | | |
| Name | Com_bred1 | Задает имя станции |
| StationID | 1 | Задает ID станции |
| IdleTime | 30 | Задает время простоя |

| | | |
|---|---|---|
| WorkFolder | C:\Temp\Logs\1\ | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный так и абсолютный путь. |
| DataFolder | C:\Temp\Logs\DATA\ | Задает каталог обработанных данных. Поддерживается как относительный так и абсолютный путь. |
| DataExtension | .log | Задает формат формирования разрешения файла |
| DataNamePattern | [StationID]_[Name]-[LogPeriodMask][DataExtension] | Задает формат формирования названия файла |
| LogEnabled | 1 | 0 – откл. логирование, 1 – вкл. логирование |
| LogPeriodMask | dd.MM.yyyy_HH:mm | dd.MM.yyyy_HH:mm Задает параметр закрытия файла логирования по времени. Рекомендуемое значение - dd.MM.yyyy Закрытие файла контролируется сразу тремя параметрами: LogPeriodMask, LogSize, LogQuantity. Файл закрывается при достижении одного из трех параметров. |
| LogSize | 0 | Задает параметр закрытия размер файла логирования по размеру. 0 – параметр закрытия выключен |
| LogQuantity | 0 | Задает параметр закрытия размер файла логирования по количеству записей. 0 – параметр закрытия выключен |
| TermMode | 0 | Задает режим сбора со станции: 0 – COM, 1 – TCP, 2 – Modem |
| BaudRate | 19200 | Задает параметр COM-порта – Бит в секунду |
| DataBits | 8 | Задает параметр COM-порта – Биты данных |
| Parity | 0 | Задает параметр COM-порта – Четность. |

| | | |
|---|---|---|
| StopBits | 1 | Задает параметр COM-порта – Стоповые биты |
| Handshake | 0 | Задает параметр COM-порта – Управление потоком. 0 – отключен, 1 - включен |
| BufferSize | 8192 | Служебный параметр, размер буфера |
| InitString | | Строка инициализации для режима сбора Modem. |
| DialMode | 1 | Служебный параметр, не изменять! |
| DailNumber | | Задает набираемый номер для режима сбора Modem |
| AutoDial | 0 | Задает параметр автодозвона: 1 – автодозвон, 0 – выкл. автодозвон |
| Секция [Commands] описывает диалоговый режим работы со станцией. | | |
| Секция [appender] задает параметры логирования сервиса | | |
| File | workLogs/ InfotechMultiCom.log | путь и наименование к файлу логирования. Поддерживается как относительный так и абсолютный путь. |
| AppendToFile | true | Флаг позволяющий включать или отключать логирование |
| MaxSizeRollBackups | «-1» | количество сохраняемых файлов логирования, если параметр имеет значение «-1», файл не сохраняется, а при закрытии перезаписывается. Если указано целое число N – N последних файлов логирования будут храниться в каталоге, указанном в параметре «File» |
| MaximumFileSize | 10MB | Максимальный размер файла логирования по превышении, которого происходит автоматическое закрытие |
| DatePattern | dd-MM-yyyy | Дата, по достижению которой файл будет закрываться автоматически: MM-yyyy – файл закрывается по прошествии |

| | | |
|---|---|---|
| | | месяца; dd-MM-yyyy – по прошествии одного дня; dd-MM-yyyy_HH – по прошествии часа; dd-MM-yyyy_HH:mm – каждую минуту; |
| RollingStyle | Date; Composite; Size | Контролируемый параметр, при достижении которым определенного размера файл автоматически закрывается: size – файл будет закрыт при достижении им определенного размера; date – файл будет закрыт по наступлению определенной даты; composite – автоматическое закрытие по дате и по размеру; |
| StaticLogFileName | false; true | Имя файла логирования, которое будет ему присваиваться автоматически при создании |
| ConversionPattern | %d %5p [%t] (%-40C{3}:%-20M) - %m%n | Шаблон названия |
| level | DEBUG INFO ERROR | глубина логирования: DEBUG - логируются все сообщения, в том числе и отладочные; INFO – логируются ошибочные сообщения и уведомления; ERR – логируются только сообщения об ошибках; |

### 3.4.4. Сборщик GrabX SNMP

Настройка сервиса производится через ГИП на закладке «Настройки сборщиков». Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX SNMP в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabXSNMP.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

**Таблица 19. Настройка сервиса GrabX SNMP**

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| Секция [appSettings] задает глобальные настройки сервиса | | |

| | | |
|---|---|---|
| Culture | ru | задает язык сервиса |
| Секция [Sources] задает опрашиваемые источники [Source1], [Source2],..[SourceN] | | |
| Enable | 1 | Задает вкл./откл. источника: 0 –откл., 1 –вкл. |
| Name | SysUpTime | Задает имя станции |
| StationID | 1 | Задает ID станции |
| DataFolder | DST1 | Задает каталог обработанных данных |
| DataExtension | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].txt | Задает формат формирования название файла |
| WorkFolder | workFolder\WST1 | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| FilePeriodMask | | Задает временной параметр закрытия файла. Рекомендуемое значение - dd.MM.yyyy «Ежндневно» [19] |
| remoteIpAddress | 192.168.**.* | Задает удаленный IP-адрес станции |
| Port | 161 | Задает локальный порт приема данных |
| Community | Infotech | Задает кодовое слово для доступа к «железке» |
| ObjectID | .1.3.6.1.2.1.1.3.0 | Задает ID объекта |
| Timeout | 5 | Задает тайм-аут опроса (сек) |
| GetRequestPeriodMask | dd.MM.yyyy | Задает параметр закрытия файла. Рекомендуемое значение - dd.MM.yyyy (посуточно). |
| Секция [appender] задает параметры логирования сервиса | | |
| File | workLogs/GrabXSNMP_ | путь и наименование к файлу логирования. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| AppendToFile | true | флаг позволяющий включать или отключать логирование |
| MaxSizeRollBackups | «-1» | количество сохраняемых файлов логирования, если параметр имеет значение «-1», файл не сохраняется, а при закрытии перезаписывается. Если указано целое число N – N |

[19] См. приложение 3 Период закрытия файла

| | | |
|---|---|---|
| | | последних файлов логирования будут храниться в каталоге, указанном в параметре «File» |
| MaximumFileSize | 100MB | Максимальный размер файла логирования по превышению, которого происходит автоматическое закрытие |
| DatePattern | dd-MM-yyyy | Дата, по достижению которой файл будет закрываться автоматически: MM-yyyy – файл закрывается по прошествии месяца; dd-MM-yyyy – по прошествии одного дня; dd-MM-yyyy_HH – по прошествии часа; dd-MM-yyyy_HH:mm – каждую минуту; |
| RollingStyle | Date; Composite; Size | Контролируемый параметр, при достижении которым определенного размера файл автоматически закрывается: size – файл будет закрыт при достижении им определенного размера; date – файл будет закрыт по наступлению определенной даты; composite – автоматическое закрытие по дате и по размеру; |
| StaticLogFileName | false; true | Имя файла логирования, которое будет ему присваиваться автоматически при создании |
| ConversionPattern | %d %5p [%t] (%-40C{3}:%-20M) - %m%n | Шаблон названия |
| level | DEBUG INFO ERROR | глубина логирования: DEBUG - логируются все сообщения в том числе и отладочные; INFO – логируются ошибочные сообщения и уведомления; ERR – логируются только сообщения об ошибках |

### 3.4.5. Сборщик GrabX SFTP

Настройка сервиса производится через ГИП на закладке «Настройки сборщиков». Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX SNMP в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabXSNMP.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает

настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

**Таблица 20. Настройка сервиса GrabX SFTP**

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| CallDateFormat | | Используется для определения даты и времени принятых записей из строк полученных данных. Задается в виде регулярного выражения |
| Compressed | Да | Разрешает/Запрещает сжатие файлов перед их передачей от агента к менеджеру |
| Concatenated | Нет | Объединение файлов перед отправкой |
| DataExtension | [StationID]_[Name]-[FilePeriodMask].log | Задает формат формирования названия файла |
| DataFolder | outFolder\[61]ATC-61\out | Задает каталог обработанных данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| DeleteFileFromServer | Да | Разрещает/Запрещает удаление файлов после их обработки из директории сбора |
| Enable | Да | Разрешает/Запрещает сбор данных через указанный источник |
| FilePeriodMask | Ежедневный | Период, по завершению которого формируется выходной файл принятых данных |
| GetRequestPeriodMask | Ежеминутный | Период проверки наличия данных в директории FTP-сервера |
| Login | | Учетная запись для доступа к FTP-серверу |
| Name | ATC-61 | |
| PathPSFTPEXE | addons\[61]ATC-61\psftp.exe | |
| PathPSFTPEXEWork | addons\[61]ATC-61\work | |
| Pswd | | Пароль для доступа к FTP-серверу |
| RemoteDir | | Задается директория сбора данных |
| RemoteIpAddress | | IP-адрес FTP сервера. |
| RemotePort | 22 | IP-порт подключения к FTP-серверу |
| ScriptDel | addons\[61]ATC-61\[61]ATC-61_del.txt | |
| ScriptGet | addons\[61]ATC-61\[61]ATC-61_get.txt | |
| SourceFilesTemplate | * | Позволяет задать фильтрацию обрабатываемых файлов по имени (в виде регулярного выражения |

| | | |
|---|---|---|
| StationID | 61 | Задает ID станции |
| TerminalString | \x0a | Межстрочный символ-разделитель (в шестнадцатеричном виде) |
| TransferEnable | Да | Разрешает/Запрещает передачу файлов от агента к менеджеру |
| TransferFolder | outFolder\[61]ATC-61\done | Задает каталог передаваемых данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| WorkFolder | outFolder\[61]ATC-61\workSubCollector | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |

### 3.4.6. Настройка сервиса передачи файлов GrabX Agent

Служба GrabX Agent обеспечивает транспортировку файлов на GrabX-сервер и управление специализированными GrabX-сборщиками.

Настройка сервиса производится через ГИП. Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX Agent в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabXAgent.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

**Таблица 21. Настройка сервиса GrabX Agent**

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| Секция [appSettings] задает глобальные настройки сервиса | | |
| Culture | ru | задает язык сервиса |
| SendReceiveTimeOut | 1 | Задает время ожидания в секундах |
| Секция [Services] задает сервисы [Service1], [Service 2],..[ Service N] | | |
| address | net.tcp://localhost:5800/DataCmdService | Порт 5800 – порт подключения к службе GrabX Manager |
| address | net.tcp://localhost:5802/DataCmdService | Порт 5802 – порт управления службы GrabX Manager |
| adress | net.tcp://localhost:5803/DataCmdService | Порт 5803 – порт сбора логов службы управления GrabX manager |
| Секция [binding] служебная секция, не изменять! | | |
| Секция [serviceCertificate] задает параметры сертификата | | |
| findValue | GrabXCollector | Название сертификата |
| Секция [Sources] задает опрашиваемые источники [Source1], [Source2],..[SourceN] | | |
| Enable | 1 | Задает включение/отключение источника: 0 – отключен, 1 – включен. |

| | | |
|---|---|---|
| DataFolder | outFolder\1 | Задает каталог обработанных данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| TransferFolder | outFolder\1\done | Задает каталог передаваемых данных. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| GrabXID | 1 | Задает ID GrabX |
| Name | Com1-Harris | Задает имя источника |
| Compressed | 1 | Задает включение/выключение сжатия при передачи файлов: 0 – без сжатия, 1 – с сжатием. |
| WorkFolder | C:\Temp\Logs\1\ | Задает рабочий каталог сборщика для соответствующего [Source]. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| TypeID | 2 | Служебный параметр, не изменять! |
| Секция [appender] задает параметры логирования сервиса | | |
| File | workLogs/GrabXAgent_ | путь и наименование к файлу логирования. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь. |
| AppendToFile | true | флаг позволяющий включать или отключать логирование |
| MaxSizeRollBackups | «-1» | количество сохраняемых файлов логирования, если параметр имеет значение «-1», файл не сохраняется, а при закрытии перезаписывается. Если указано целое число N – N последних файлов логирования будут храниться в каталоге, указанном в параметре «File» |
| MaximumFileSize | 100MB | Максимальный размер файла логирования по превышении которого происходит автоматическое закрытие |
| DatePattern | dd-MM-yyyy | Дата, по достижению которой файл будет закрываться автоматически: MM-yyyy – файл закрывается по |

| | | |
|---|---|---|
| | | прошествии месяца; dd-MM-yyyy – по прошествии одного дня; dd-MM-yyyy_HH – по прошествии часа; dd-MM-yyyy_HH:mm – каждую минуту; |
| RollingStyle | Date; Composite; Size | Контролируемый параметр, при достижении которым определенного размера файл автоматически закрывается: size – файл будет закрыт при достижении им определенного размера; date – файл будет закрыт по наступлению определенной даты; composite – автоматическое закрытие по дате и по размеру; |
| StaticLogFileName | false; true | Имя файла логирования, которое будет ему присваиваться автоматически при создании |
| ConversionPattern | %d %5p [%t] (%-40C{3}:%-20M) - %m%n | Шаблон названия |
| level | DEBUG INFO ERROR | глубина логирования: DEBUG - логируются все сообщения в том числе и отладочные; INFO – логируются ошибочные сообщения и уведомления; ERR – логируются только сообщения об ошибках; |

### 3.4.7. Настройка сервиса централизованного управления GrabX Manager

Настройка сервиса производится через ГИП. Некоторые параметры недоступны для редактирования в ГИП. Ручное редактирование доступно только в крайних случаях, когда необходимо изменить параметры, не редактируемые в ГИП. Для настройки сервиса GrabX Manager в ручном режиме следует открыть конфигурационный файл сервиса GrabXManager.exe.config, расположенный в каталоге сервиса. Данный файл включает несколько секций, каждая из которых включает настройки отдельного компонента. Таких секций несколько, их описания приведены в таблице ниже.

**Таблица 22. Настройка сервиса GrabX Manager**

| Наименование | Значение | Назначение |
|---|---|---|
| Секция [appSettings] задает глобальные настройки сервиса | | |
| Dependencies | | Задает параметр зависимости от других служб. Если параметр пустой, то нет |

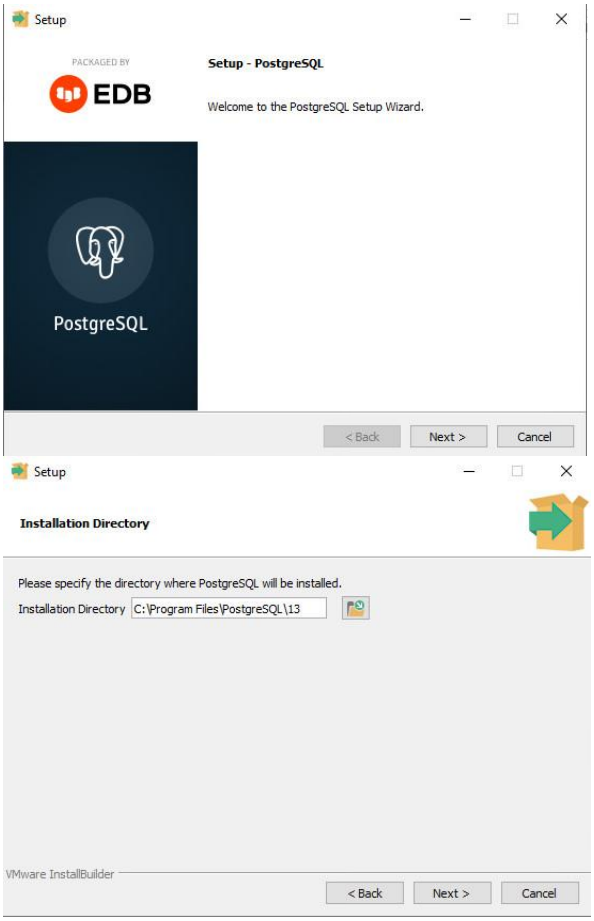
| | | |
|---|---|---|
| | | зависимости от других служб. |
| Culture | ru | задает язык сервиса |
| UseDB | true | Задает параметр использовать/не использовать базу данных. |
| ReopenConnection | 60 | Задает период (в секундах) попытки открытия соединения с базой данных. |
| DSN | InfotechGrabX | Задает имя DSN для соединения с базой данных. |
| CommandTimeout | 300 | Задает тайм-аут команд |
| TimeReStart | 30 | Задает период опроса (сек) |
| SendReciveTimeOut | 30 | Задает время ожидания (сек) |
| Секция [client] | | |
| Секция [Services] задает сервисы [Service1], [Service 2],..[ Service N] | | |
| address | net.tcp://localhost:5801/DataCmdService | Порт 5801 – порт сбора данных |
| Секция [binding] служебная секция, не изменять! | | |
| Секция [serviceCertificate] задает параметры сертификата | | |
| findValue | GrabXCollector | Название сертификата |
| Секция [appender] задает параметры логирования сервиса | | |
| File | workLogs/InfotechGrabXManager.log | путь и наименование к файлу логирования. Поддерживается как относительный, так и абсолютный путь |
| AppendToFile | true | флаг позволяющий включать или отключать логирование |
| MaxSizeRollBackups | «-1» | количество сохраняемых файлов логирования, если параметр имеет значение «-1», файл не сохраняется, а при закрытии |

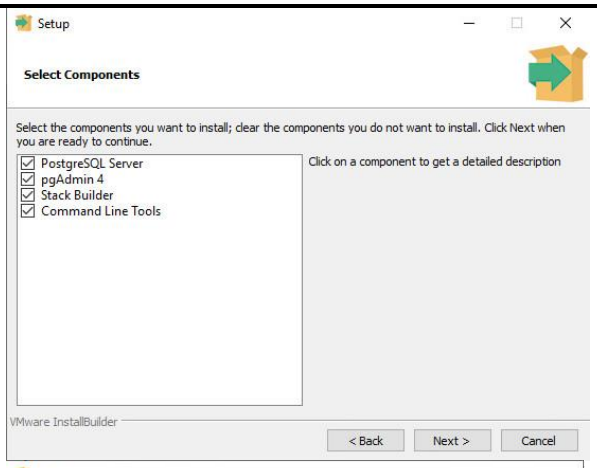
| | | |
|---|---|---|
| | | перезаписывается. Если указано целое число N – N последних файлов логирования будут храниться в каталоге, указанном в параметре «File» |
| MaximumFileSize | 10MB | Максимальный размер файла логирования по превышению, которого происходит автоматическое закрытие |
| DatePattern | dd-MM-yyyy | Дата, по достижению которой файл будет закрываться автоматически: MM-yyyy – файл закрывается по прошествии месяца; dd-MM-yyyy – по прошествии одного дня; dd-MM-yyyy_HH – по прошествии часа; dd-MM-yyyy_HH:mm – каждую минуту; |
| RollingStyle | Date; Composite; Size | Контролируемый параметр, при достижении которым определенного размера файл автоматически закрывается: size – файл будет закрыт при достижении им определенного размера; date – файл будет закрыт по наступлению определенной даты; composite – автоматическое закрытие по дате и по размеру; |

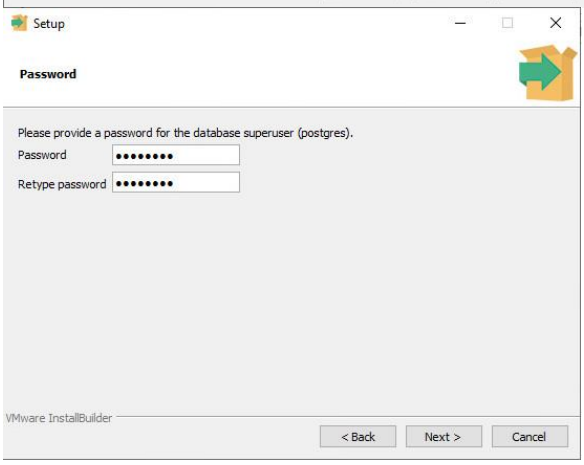
| | | |
|---|---|---|
| StaticLogFileName | false; true | Имя файла логирования, которое будет ему присваиваться автоматически при создании |
| ConversionPattern | %d %5p [%t] (%-40C{3}:%-20M) - %m%n | Шаблон названия |
| level | DEBUG INFO ERROR | глубина логирования: DEBUG - логируются все сообщения, в том числе и отладочные; INFO – логируются ошибочные сообщения и уведомления; ERR – логируются только сообщения об ошибках; |

### 3.4.8. Описание типовых ошибок

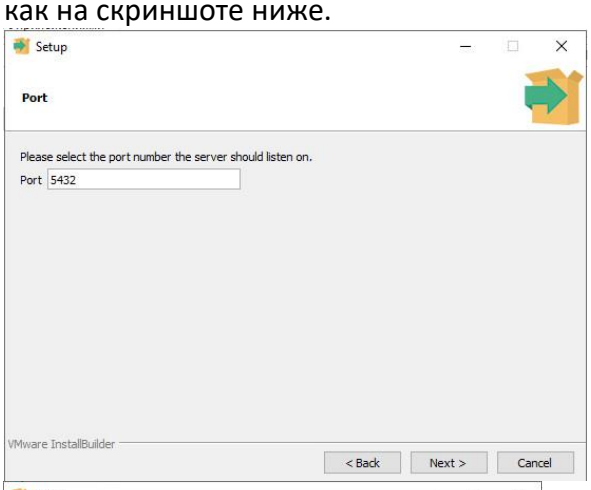
| Проблема | Причина | Решение |
|---|---|---|
| Учетные записи не были распознаны | 1. Рассогласование сертификатов (у Agent'а и Manager'а загружены различные сертификаты) ;<br>2. Сертификаты не загружены;<br>3. ГИП запущен не от имени Администратора, поэтому ОС отказывает в доступе к хранилищам сертификата; | Необходимо выполнить В списке служб необходимо найти установленный сервис и запустить его.<br>Остановка сервиса производится аналогичным способом, в списке служб необходимо выбрать сервис и нажать «Остановить» (или «Перезапустить»).<br>Таким же образом необходимо установить GrabX Manager, GrabX Agent, GrabX Analyzer и сборщики.<br>Что бы удалить сервис в ручном режиме необходимо так же открыть командную строку от имени администратора и указать директорию для сервиса с атрибутом –u (uninstall).<br>Установка БД InfotechGrabX<br>Для развертывания БД InfotechGrabX для начала требуется установить сервер БД на PostgreSQL не ниже версии 13.2.1 |

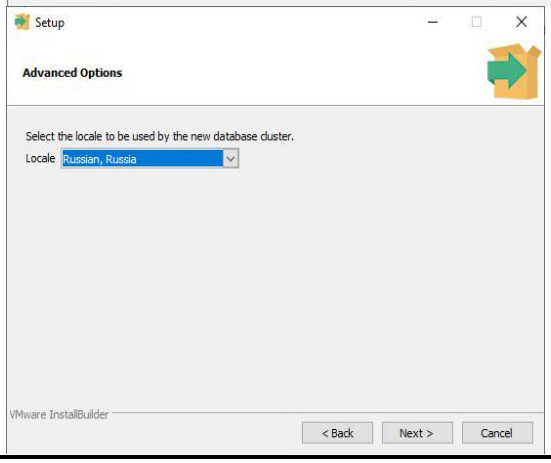
| | | |
|---|---|---|
| | | x64 . Для этого воспользуйтесь руководством по установке, описанным ниже.<br>  <br><br>Укажите директорию для установки PostgreSQL. Отметьте компоненты для установки. |



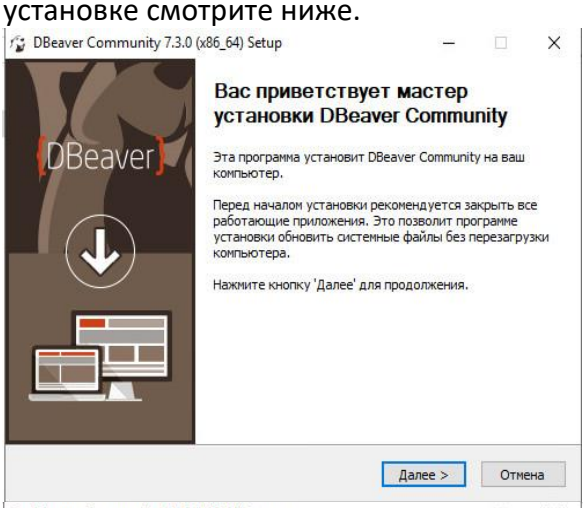



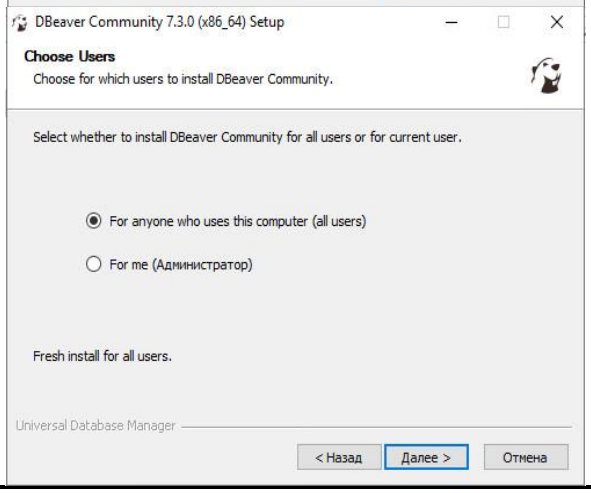

Укажите пароль для пользователя **postgres.** Укажите порт для подключения (по умолчанию 5432). Locale заполните как на скриншоте ниже.

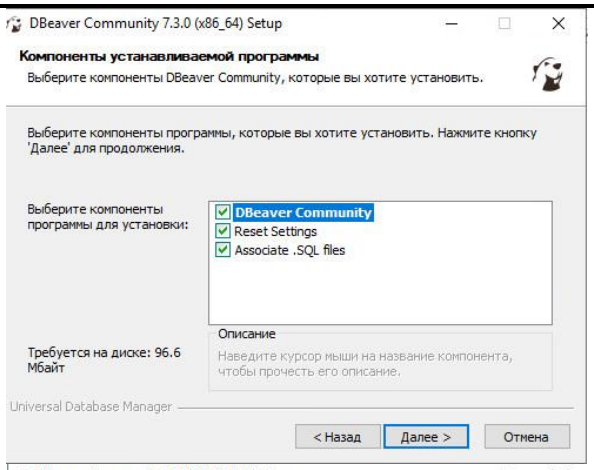


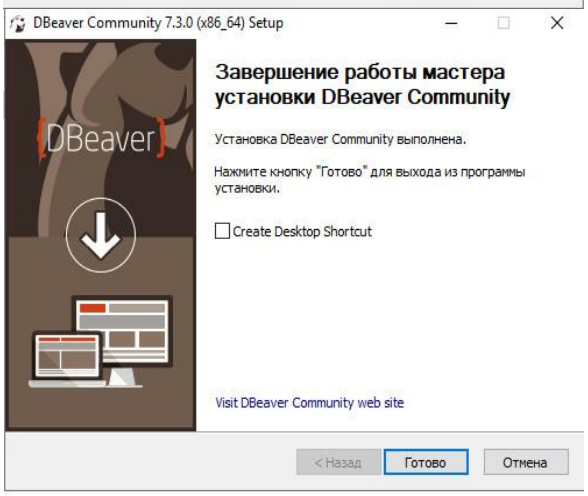



По завершению установки закройте окно инсталлятора. Теперь требуется установить СУБД для работы с БД. Рекомендуем воспользоваться ПО DBeaver. Руководство по установке смотрите ниже.



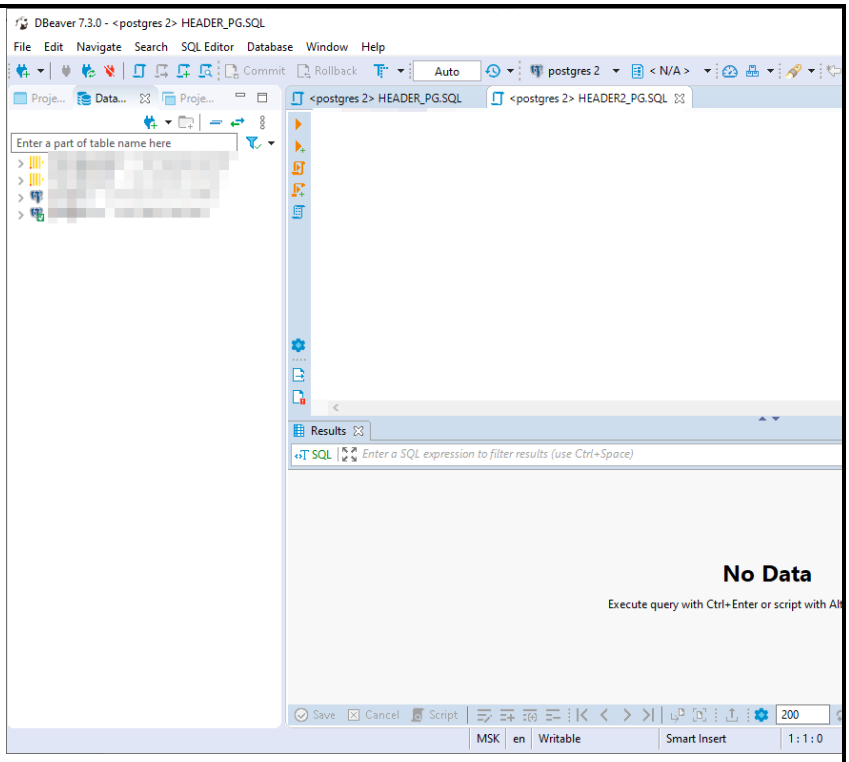


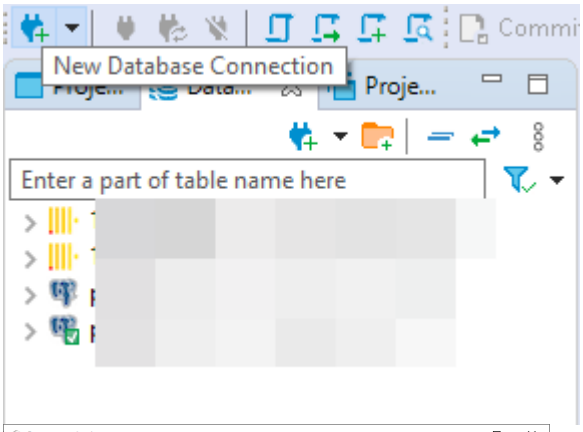

По завершению установки перезагрузите компьютер.

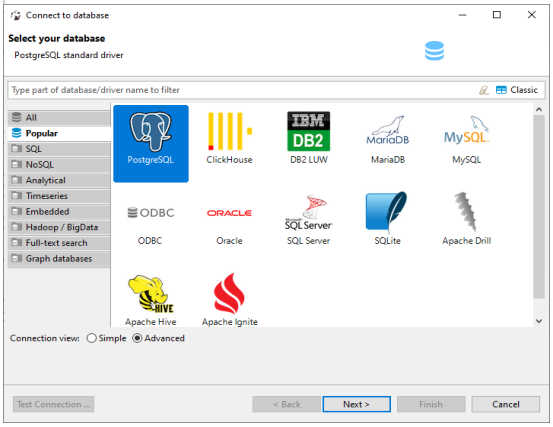
### 3.4.9. Установка БД ПО GrabX

Запустите клиент СУБД DBeaver с помощью ярлыка на рабочем столе.



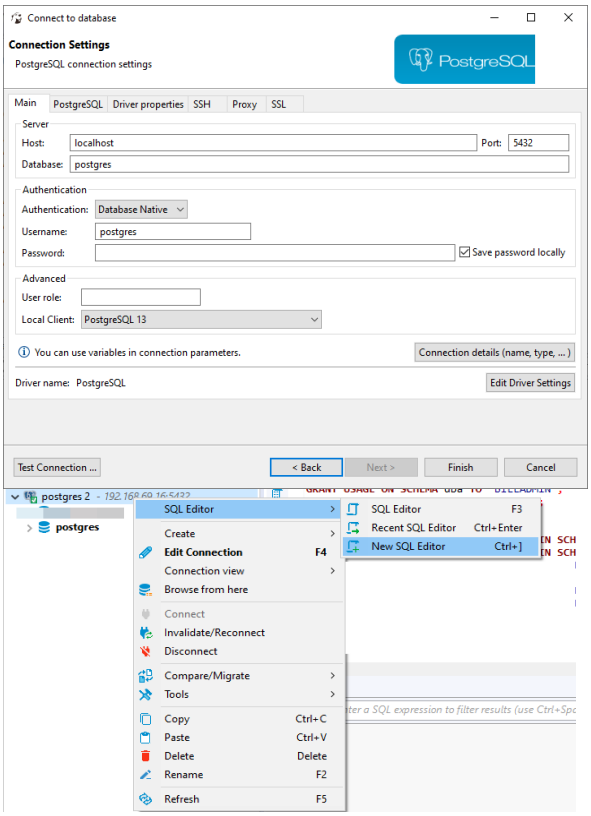

На панели инструментов нажмите «**New Database Connection**».



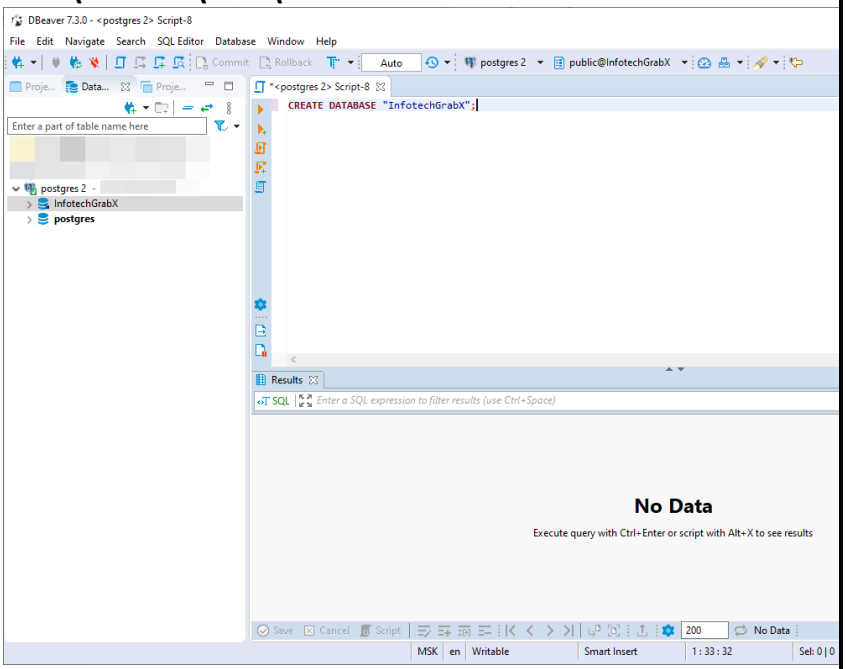

Выберите PostgreSQL. И нажмите **Next.** В поле **Host** введите адрес сервера, где установлен PostgreSQL. В поле **Port** укажите порт для подключения (по умолчанию 5432 или 5433, если порт 5432 занят). В Поле Database название БД по умолчанию. Его оставляем без изменений. Поле **Username** так же оставляем без изменений. В поле **Password** задайте пароль для пользователя **postgres.**

Проверьте подключение с помощью кнопки **Test connection** в левом нижнем углу меню. По завершении нажмите **Finish.**




Вызовите контекстное меню нажатием правой кнопки мыши на созданном подключении и выберите «**SQL Editor -> New SQL Editor**».

В открывшееся окно скопируйте текст из файла **CreateDB_PG.sql ,** из дистрибутива ПО GrabX в директории **Distr\Infotech\Base**




Выделите текст запроса с помощью команды **CTRL+A** и нажмите кнопку выполнения запроса

| | | |
|---|---|---|
| | | Снова вызовите контекстное меню нажатием правой кнопки мыши на созданном подключении и выберите «**SQL Editor -> New SQL Editor**».<br>В новое окно скопируйте **HEADER_PG.SQL** Выделите текст запроса с помощью команды **CTRL+A** и нажмите кнопку выполнения запроса <br><br>Повторите вышеописанные шаги с оставшимися файлами. Запросы выполняются в следующей последовательности:<br>7) **CreateDB_PG.sql**<br>8) **HEADER_PG.SQL**<br>9) **HEADER2_PG.SQL**<br>10) **crebase_PG.sql**<br>11) **PG_Data.sql**<br>12) **FillConfigTemplate_PG.sql**<br><br>### 3.4.10. Взаимодействие компонентов ПО GrabX<br>ODBC «GrabX» - системный источник данных, определяющий параметры доступа к БД из клиентской части ПО GrabX.<br>Настройка соединения с базой данных производится при помощи ODBC. Для этого необходимо перейти Пуск – Панель управления – Администрирование – Источники данных ODBC. Перейти на закладку Системный DSN. |

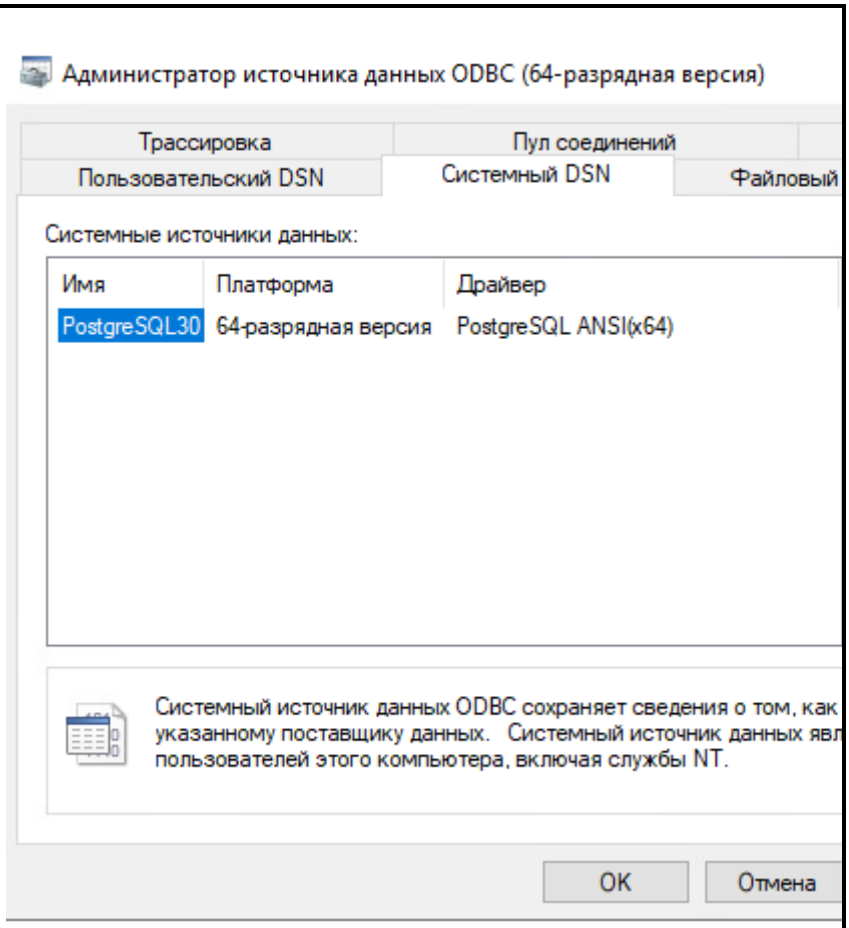



**Рисунок 4 – Администратор источников данных**

Для добавления нового источника данных необходимо нажать «Добавить». Из списка соединений выбрать «PostgreSQL ANSI(x64)» (В случае, если драйвер не установлен на вашем сервере, дистрибутив драйвера вы найдете вместе с поставляемым ПО).

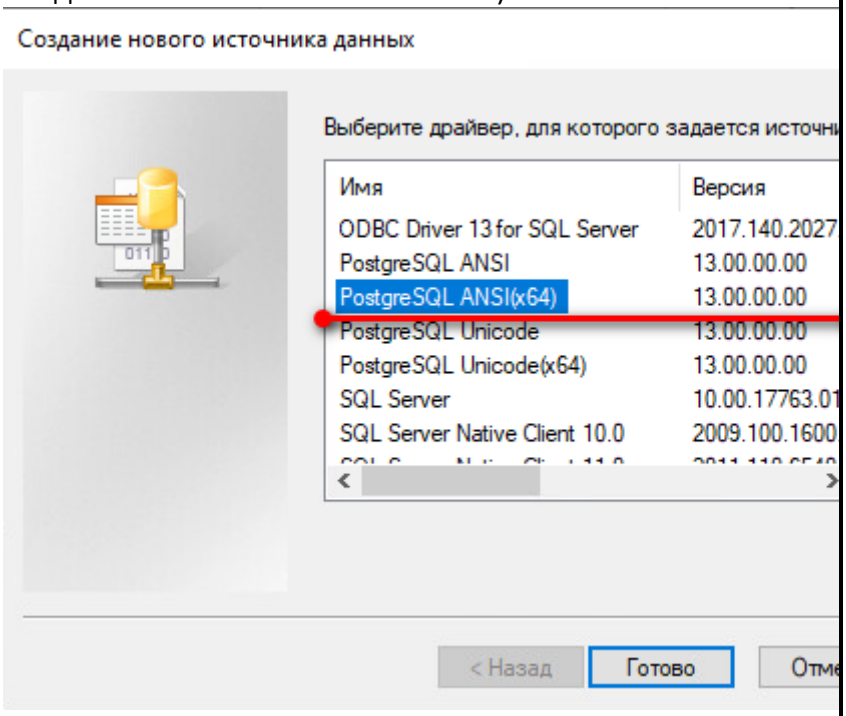



**Рисунок 5 – Создание нового источника данных**

Необходимо указать имя соединения, имя сервера и по необходимости добавить описание. Затем нажать кнопку «Далее».

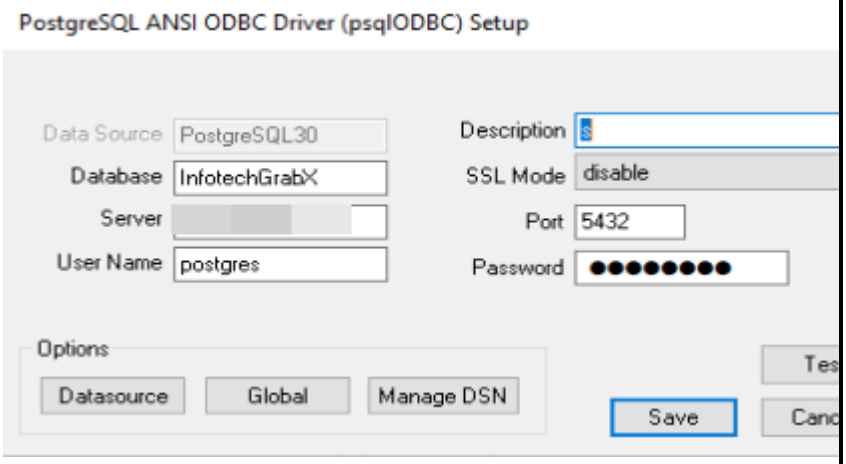
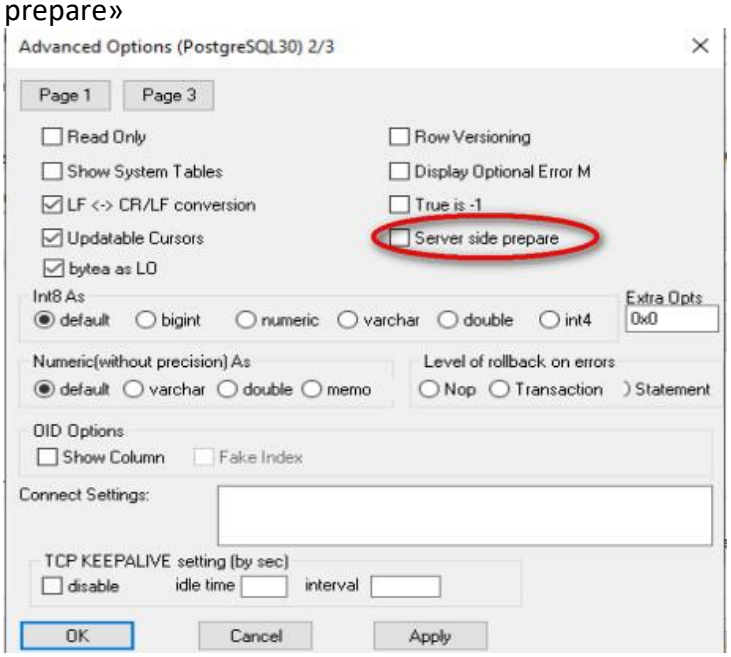



Рисунок 6 – Настройка источников данных

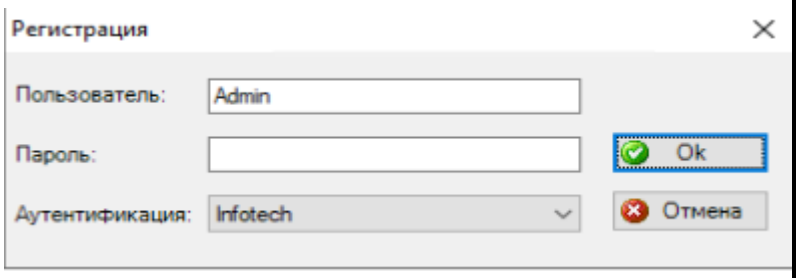
Необходимо указать порт подключения 5432, SSL Mode – “disable” и заполнить поля подключения к БД. Затем в дополнительные настройки и отключить «server side prepare»




**ВНИМАНИЕ!**
**Рекомендуется использовать название источника данных по умолчанию «PostgreSQL30»**

## 3.5.Запуск ПО GrabX

Для входа в систему запустите файл **InfotechGrabX.exe**, расположенный в директории **Client** папки Infotech**,** куда заранее вы скопировали полученный дистрибутив (шаги описаны выше). Далее необходимо ввести имя пользователя и соответствующий пароль. При первом запуске GrabX, когда учетные записи пользователей системы пока не созданы, следует использовать встроенную администраторскую учетную

| | | |
|---|---|---|
| | | запись с логином «Admin» и паролем «sys» с Аутентификацией «Infotech». После входа необходимо сменить пароль к учетной записи «Admin», создать нового пользователя и работать под ним.<br>  <br><br>. |
| Версия клиента отличается от версии базы, Версия приложения, Версия базы | Расхождение версии БД и ГИП:<br>1. Устарел ГИП;<br>2. Устарела БД; | Обновить по необходимости:<br>1. ГИП<br>2. БД |
| Соединение не выполнено | Не настроены параметры доступа к БД | Необходимо настроить соединение с базой данных при помощи ODBC (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**) |

# 4. Приложения

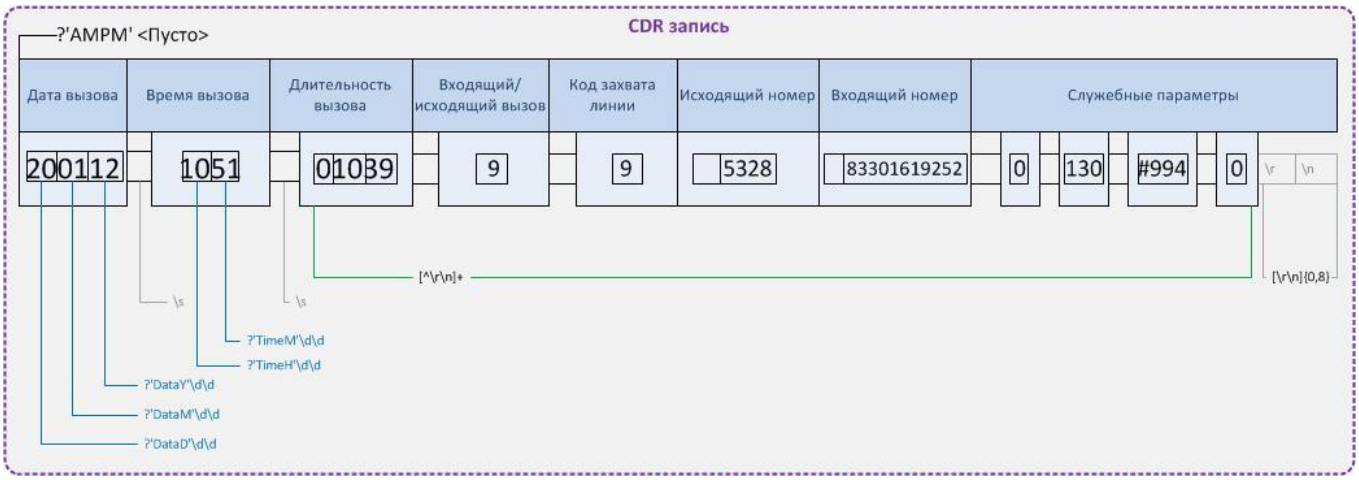
## 1) Символы, используемые в регулярных выражениях

Регулярные выражения — это формальный язык поиска и осуществления манипуляций с подстроками в тексте, основанный на использовании метасимволов. По сути это строка-образец («шаблон», «маска»), состоящая из символов и метасимволов и задающая правило поиска.

**Таблица 23. Используемые символы**

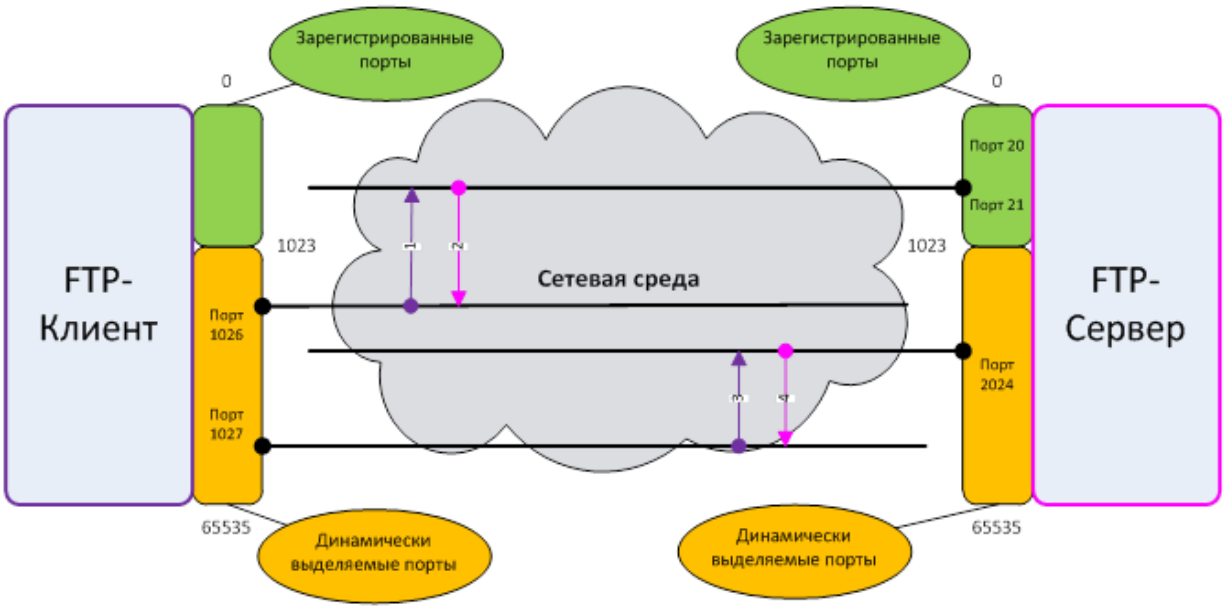
| Символ | Описание |
|---|---|
| $ | Конец строки. |
| ? | Соответствует повторению предыдущего символа нуль или один раз. |
| [ ] | Множество возможных символов. Это значит, что в данном месте может стоять один из заданных символов. |
| \ D | Соответствует нецифровому символу. |
| \d | Соответствует цифре [0-9]. |
| \f | Соответствует символу перевода формата (FF). |
| \n | Соответствует символу новой строки 0x0A |
| \r | Соответствует символу возврата каретки 0x0D |
| \s | Соответствует любому пробельному символу [ \f\n\r\t\v] |
| \v | Соответствует символу вертикальной табуляции (VT). |
| \W | Не алфавитно-цифровой или пробельный символ. |
| ^ | 3. Отрицание. Если это первый символ в скобках [^ ], то значит, что в данном месте выражения не может стоять ни один символ из скобок.<br>4. Начало строки |
| {m, n} | Задает минимум m соответствий, максимум n соответствий. Если m=n, то допустима запись {n}, что означает n соответствий. |
| + | Положительная итерация. Соответствует повторению предыдущего символа один или более раз. |

Пример использования регулярного выражения:
(?'DataD'\d\d)(?'DataM'\d\d)(?'DataY'\d\d)\s(?'TimeH'\d\d)(?'TimeM'\d\d)\s[^\r\n]+[\r\n]{0,8}




## 2) Активный/пассивный режим работы FTP-сервера

1) Клиент инициирует TCP-соединение с динамического порта N к порту номер 21 на FTP-сервер. Он так же сообщает серверу номер порта N+1 (из динамического диапазона 1024-65535) для того чтобы, сервер мог подключиться к клиенту для установки передачи данных.
2) Сервер отвечает на порт управления клиенту.
3) FTP-сервер инициирует подключение к заданному номеру порта клиента используя со своей стороны номер TCP-порта 20 для передачи данных.
4) Клиент отправляет ответ на FTP-сервер.

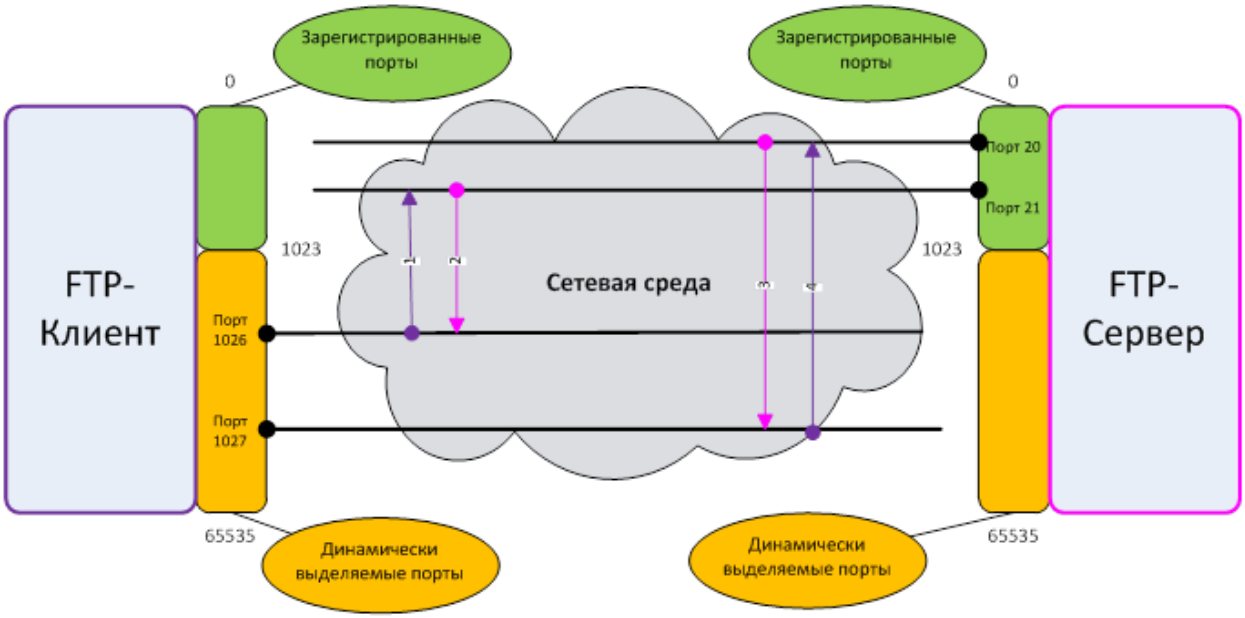

Зарегистрированные порты
Зарегистрированные порты
0
0
FTP-Клиент
1023
1023
Порт 1026
Порт 1027
Порт 20
Порт 21
Порт 2024
Сетевая среда
FTP-Сервер
1
2
3
4
65535
65535
Динамически выделяемые порты
Динамически выделяемые порты

1) Клиент инициирует TCP-соединение с динамического порта к порту номер 21 на FTP-сервер. Порт, с которого подключается клиент, называется портом управления клиента

2) Сервер отвечает на порт управления клиенту. Он так же сообщает клиенту номер порта (из динамического диапазона 1024-65535) для того что бы клиент мог подключиться к серверу для установки соединения передачи данных.

3) FTP-клиент инициирует подключение к заданному номеру порта сервера.

4) Сервер отправляет данные FTP-клиенту.



### 3) Период закрытия файла

Закрытие файла происходит по достижению назначенного периода. Период задается при помощи маски задания. Рекомендуемо выбирать «Ежедневный» период закрытия.

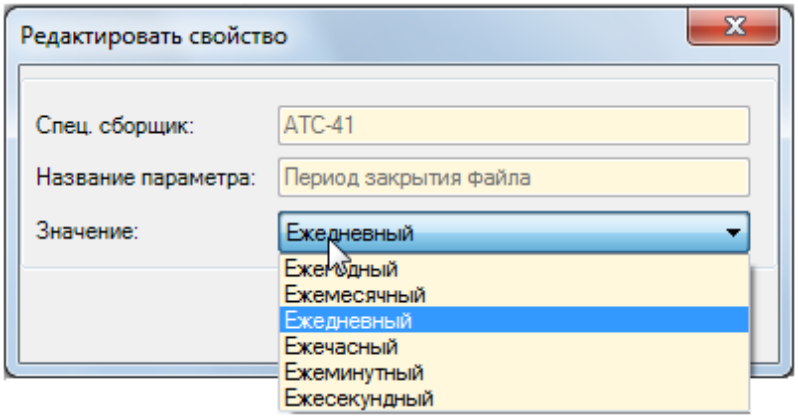



Рисунок 65 – Редактирование свойства элемента

Таблица 24. Сопоставление маски задания и названия периода

| Значение | Маска |
|---|---|
| **Ежегодный** | yyyy |
| **Ежемесячный** | MM.yyyy |
| **Ежедневный** | dd.MM.yyyy |
| **Ежечасный** | dd.MM.yyyy_HH |
| **Ежеминутный** | dd.MM.yyyy_HH:mm |
| **Ежесекундный** | dd.MM.yyyy_HH:mm:ss |

### 4) Задание цветов

**Задаем цвета статусов:**

Графический интерфейс предоставляет пользователю возможность настроить цвета.

Настройка цвета статуса осуществляется одним из способов:

- воспользуйтесь командой «Задать цвета»;
- используйте соответствующую кнопку на панели инструментов.;
- Дважды кликнуть на цвет, который необходимо изменить;

После чего появится окно, аналогичное окну  вида 1 или вида 2

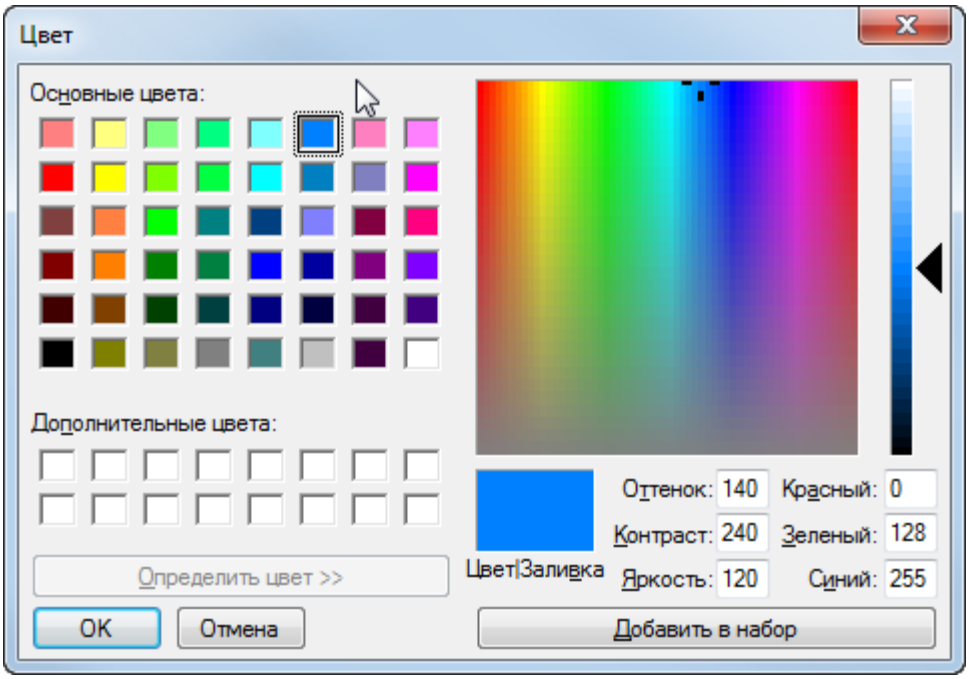



Рисунок 66 – Задать цвета

### 5) Фильтр

Для фильтрации системных сообщений, перетащите одну или несколько колонок таблицы в поле фильтра и нажмите кнопку «Применить фильтр».

**Специальные символы для фильтра**

Специальные символы для фильтра. Для фильтрации можно использовать символы:

« * » - символ звездочка. Может заменить несколько любых символов, например: «*min» = «Admin» и любые слова оканчивающиеся на «min»;

«_» - символ подчеркивание. Может заменить один любой символ, например: «A_min»= «Admin» и любые сочетания со второй буквой;

«[dfgh]» – перечисление символов. Позволять определить, какие символы могут быть на данной позиции, например: «A[dfgh]min» = «Admin», «Afmin», «Agmin» и «Ahmin»

**Выборочное удаление по фильтру**

Для удаления отфильтрованных записей необходимо произвести их выборку с помощью фильтра по тем либо иным параметрам, а далее воспользоваться пунктом меню «Удаление всех записей». Система потребует подтверждения производимой операции. Для подтверждения необходимо нажать на кнопку [Да], в противном случае – на кнопку [Нет].

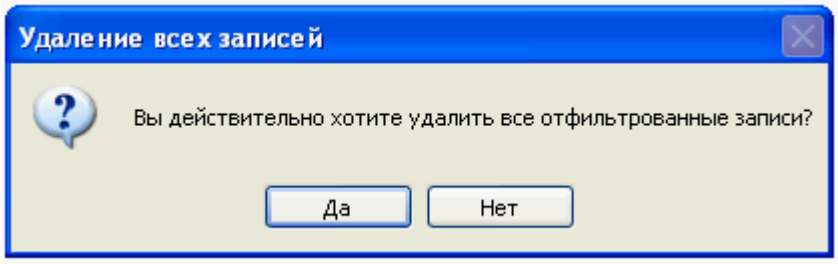



Рисунок 67 – Удаление отфильтрованных записей

**Удаление выделенных записей**

Для удаления выделенных записей, выделите одну запись или их группу, затем используйте пункт меню «Удаление выделенных записей». Система потребует подтверждения производимой операции. Для подтверждения необходимо нажать на кнопку [Да], в противном случае – на кнопку [Нет].

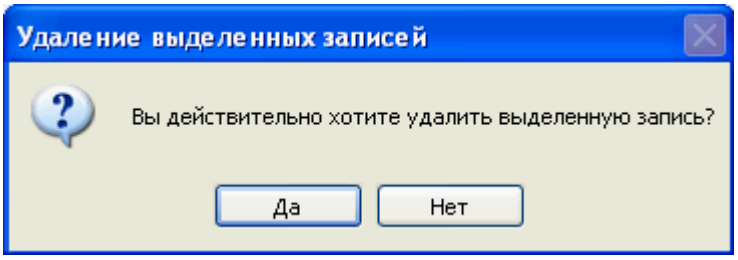



Рисунок 68 – Удаление выделенных записей

Фильтр представляет собой набор полей для фильтрации системных сообщений, соответствующих столбцам таблицы.

Для создания фильтра необходимо с помощью левой клавиши мыши перетащить заголовки колонок таблицы, по которым будет производиться фильтрация, в поле фильтров. После заполнения полей фильтра результаты фильтрования будут выведены автоматически, в случае если это не произойдет, нажмите на кнопку «Применить фильтр». Если повторно нажать кнопку «Применить фильтр», то фильтрация сбросится. Если поле

фильтрации не видно, то оно свернуто. Чтобы развернуть поле фильтрации необходимо нажать соответствующую кнопку на панели инструментов.

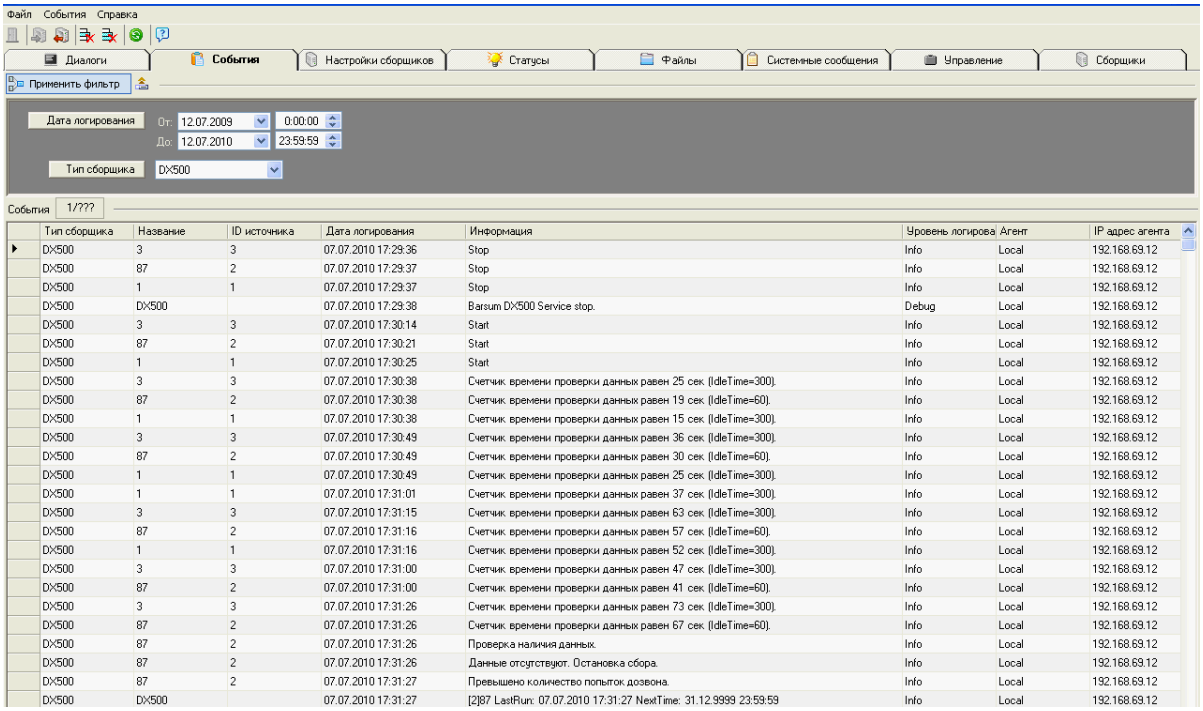
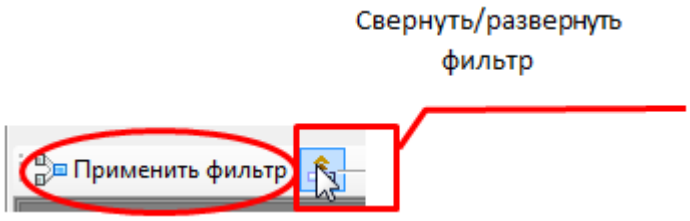
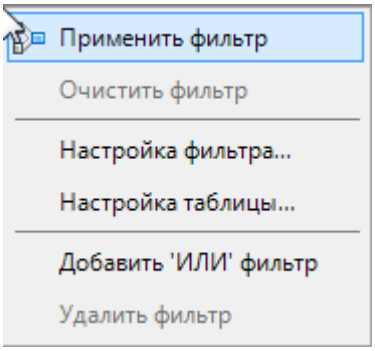



**Рисунок 69 – Фильтрация отображаемых данных**




Так же можно нажать правой кнопкой мыши на область для фильтрации и выбрать «Настройка фильтрации».




Появится окно вида:

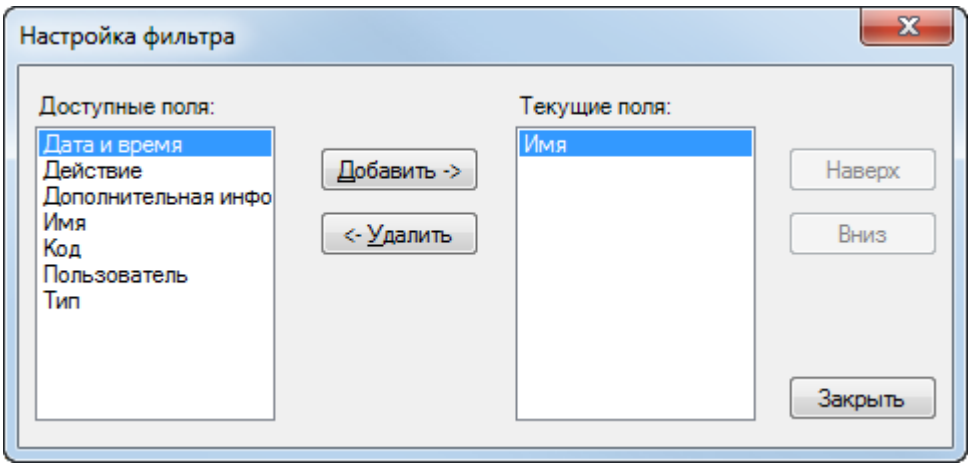



Рисунок 70 – Настройка фильтра

Кнопками «Добавить» и «Удалить» выбрать необходимые поля и нажать «Закрыть».
Имеется возможность дублирования полей.
Окно примет примерно такой вид:

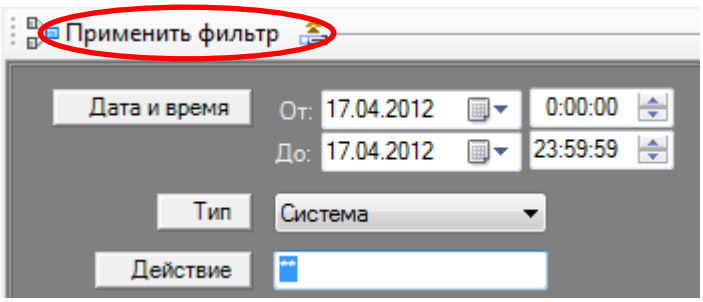
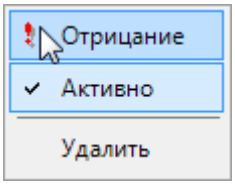



Рисунок 71 – Параметры фильтра

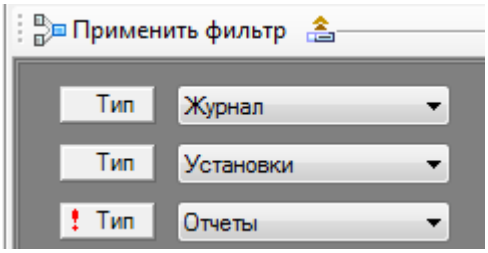
Необходимо помнить, что при фильтрации по Дате и времени значение «От» должна быть меньше чем значение «До», иначе фильтр создать будет не работоспособен.
Далее выбрать параметры и нажать «Применить фильтр».
Для фильтрации можно использовать символы:
« * » - символ звездочка. Может заменить несколько любых символов, например: «*min» = «Admin» и любые слова оканчивающиеся на «min»;
«_» - символ подчеркивание. Может заменить один любой символ, например: «A_min»= «Admin» и любые сочетания со второй буквой;
«[dfgh]» – перечисление символов. Позволять определить, какие символы могут быть на данной позиции, например: «A[dfgh]min» = «Admin», «Afmin», «Agmin» и «Ahmin»;

**Логика НЕ**




Для фильтрации по всем параметрам, кроме выбранного, необходимо правой кнопкой мыши нажать на параметр и выбрать «!Отрицание».

**Логика И**




Для применения необходимо выбрать минимум два поля и в каждом из них задать параметры. Можно выбрать 2 одинаковых поля, в них необходимо задать различные параметры. К любым полям применима Логика НЕ.

**Логика ИЛИ**

Для применения необходимо нажать правой кнопкой мыши на область для фильтрации и выбрать «Добавить ИЛИ фильтр».

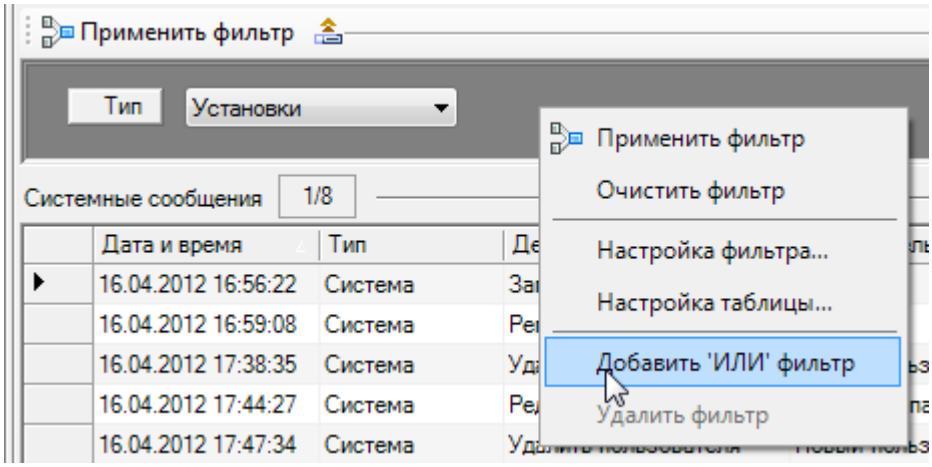


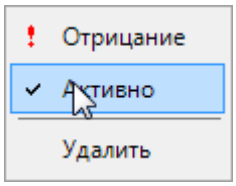

Рисунок 72 – Добавление фильтра ИЛИ

Рядом появится такое же окно для фильтрации.

Рисунок 73 – Логика ИЛИ

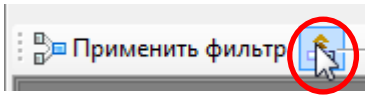
Для применения, в каждом фильтре необходимо выбрать поля и в каждом поле задать различные параметры. К полям применима Логика НЕ. Полей для логик ИЛИ может быть больше двух.

**Активный/не активный параметр фильтра**




Чтобы сделать какой-либо параметр фильтра неактивным, необходимо кликнуть на него правой кнопкой мыши и снять галку «Активный». Параметр не будет доступен для редактирования в фильтре, но его можно удалить.

**Скрыть фильтр**




Если в фильтре нет необходимости, то его можно скрыть соответствующей кнопкой на панели инструментов.

### 6) Обновление

Если не удается обновить Агента, Сборщика или отправить файлы конфигурации Сборщика и появляется сообщение, что данные не были распознаны:

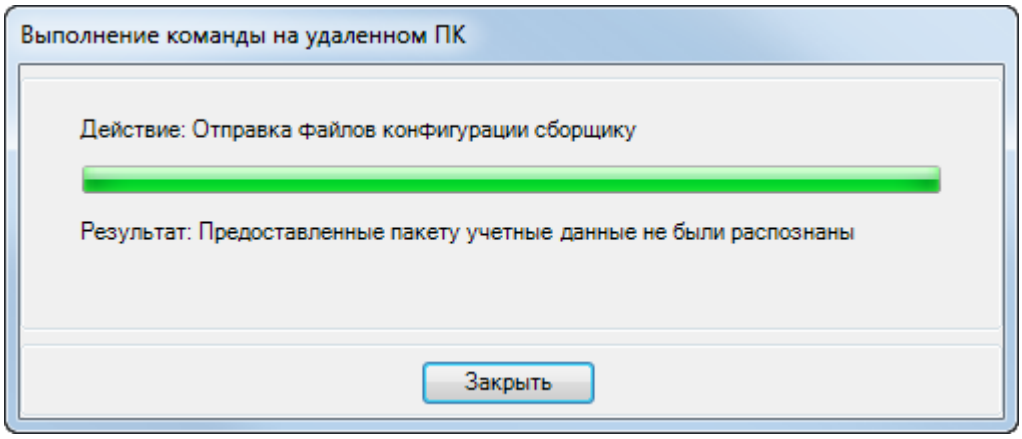



**Рисунок 74 – Выполнение команды на удаленном ПК**

То необходимо перезапустить ГИП от имени администратора.