

**Программное обеспечение сейсмического контроля
и прогноза удароопасности**

Руководство администратора

Листов 26

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Содержание..... | 2 |
| Обозначения и сокращения..... | 3 |
| 1. Общие сведения..... | 4 |
| 1.1. Назначение программного обеспечения..... | 4 |
| 1.2. Структура ПО..... | 4 |
| 1.3. Перечень эксплуатационной документации..... | 6 |
| 2. Требования к аппаратно-программным средствам..... | 7 |
| 3. Установка ПО..... | 8 |
| 3.1. Установка Wine и дополнений (сервер/регистрирующий компьютер и пользовательские ПК)..... | 8 |
| 3.2. Установка PostgreSQL..... | 9 |
| 3.3. Установка Timescaledb для PostgreSQL..... | 9 |
| 3.4. Установка RabbitMQ..... | 9 |
| 3.5. Установка RTGITS..... | 10 |
| 3.6. Установка серверных компонентов..... | 10 |
| 3.7. Установка на пользовательские ПК..... | 11 |
| 4. Настройка ПО..... | 12 |
| 4.1. Настройка СУБД и подготовка БД..... | 12 |
| 4.2. Общие настройки..... | 12 |
| 4.3. Подготовка файла конфигурации для пользовательских ПК..... | 14 |
| 4.4. Автоматическое обновление ПО на пользовательских ПК..... | 15 |
| 4.5. Управление параметрами автоматических служб, запуск, остановка служб..... | 16 |
| 4.6. Настройка служб..... | 17 |
| 4.7. Настройка отчетов (GITSReportService)..... | 18 |
| 4.8. Запуск служб..... | 20 |
| 5. Сообщения администратору..... | 23 |
| 5.1. Ошибки в «Общие настройки»..... | 23 |
| 5.2. Примеры логов..... | 24 |

Программное обеспечение сейсмического контроля и прогноза удароопасности (далее – ПО, GITS2) предназначено для сейсмического контроля с использованием сейсмодатчиков, а также для прогнозирования удароопасности.

Основная область применения ПО: шахты, рудники и прочие объекты, где требуется сейсмический контроль.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

| | | |
|--------------|---|--|
| Linux Debian | - | Операционная система семейства Linux с открытым исходным кодом |
| АРМ | - | Автоматизированное рабочее место |
| ОС | - | Операционная система |
| ПО, GITS2 | - | Программное обеспечение сейсмического контроля и прогноза удароопасности |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Назначение программного обеспечения

Данное ПО позволяет

- Вести удаленный непрерывный круглосуточный мониторинг сейсмоактивности на шахтах, одновременно на нескольких с одного рабочего места.
- Определять гипоцентры сейсмических событий по сейсмограммам событий, записанным в базу данных с сеймопавильонов, установленных на шахтах.
- Хранить и анализировать сохраненные события за заданный период времени.
- Вычислять различные статистики и строить карты сейсмической активности на шахтах, для составления прогнозов.
- Формировать настраиваемые отчеты о работе сеймостанции.

1.2. Структура ПО

ПО GITS2 представляет собой программный комплекс, состоящий из следующих компонент:

- Регистрирующий
 - GITS2 Регистрация (RTGITS)
- Клиентские
 - GITS2 Мониторинг (EventLogger)
 - GITS2 Анализ Данных (EventExplorer)
 - GITS2 Статистика работы оборудования (DeviceStats)
 - GITS2 Непрерывная запись (LongLengthSeismo)
- Серверные
 - GITS Общие настройки (CommonConfig)
 - Службы
 - Отчетов (GITSReportService)
 - Агрегатора событий (GITSEventListener)
 - Оповещений (GITSNotificationService, GITSTelegramService)

Архитектуру ПО можно представить в следующем виде (Рисунок 1).

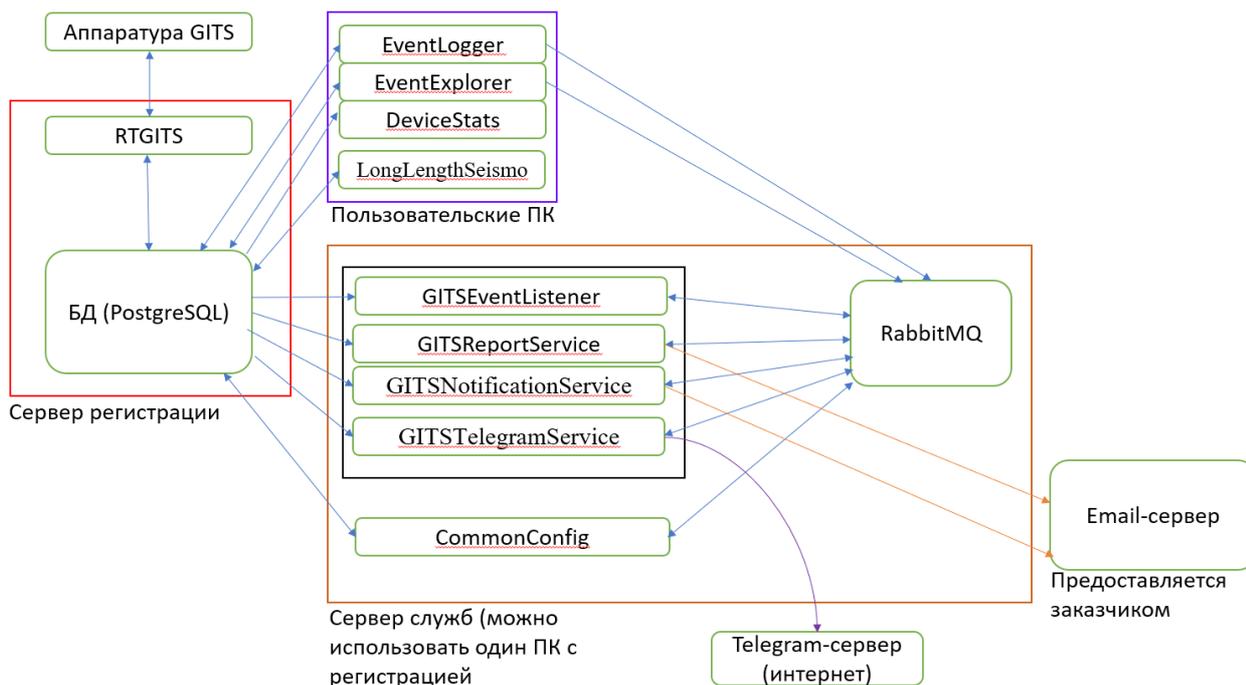


Рисунок 1 – Архитектура ПО

Регистрирующий компонент обеспечивает связь с оборудованием GITS под землей – выделение полезных данных из сигналов с записью в базу данных и управление оборудованием, запускается на компьютере, который имеет связь с оборудованием GITS. Также обычно на этом компьютере устанавливается PostgreSQL для хранения данных.

Клиентские компоненты предназначены для непосредственного анализа и интерпретации записанных регистрирующим компонентом данных, прогнозирования и т.п. Устанавливаются на компьютеры конечных пользователей. С клиентских компьютеров для работы ПО должен быть доступ к БД PostgreSQL, в которой хранятся данные.

Серверные компоненты служат для задания общих для всех пользователей настроек отображения данных, а также для автоматического создания отчетов и оповещений (по расписанию или при срабатывании определенным триггерами). В том случае, когда ПО используется только для одной шахты, серверные компоненты устанавливаются на тот же компьютер, что и регистрирующий компонент.

Все компоненты ПО могут быть запущены на одном компьютере, в случае необходимости.

Для работы ПО также использует сторонние программные средства, такие как PostgreSQL и RabbitMQ.

1.3. Перечень эксплуатационной документации

Для работы с пользовательской частью ПО достаточно ознакомиться с данным Руководством пользователя. Установка и настройка ПО описана в документе «Руководство администратора».

2. ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫМ СРЕДСТВАМ

Ниже представлены минимальные и рекомендуемые требования к аппаратным средствам, необходимым для функционирования ПО.

Таблица 1. Минимальные и рекомендуемые требования к аппаратным средствам, необходимым для функционирования ПО

| № п/п | Название средства | Наименование средства |
|---------------------------------|----------------------|--|
| Минимальные требования | | |
| 1 | Процессор | 16 процессорных ядер и выше |
| 2 | Оперативная память | 48 Гб и более |
| 4 | Сетевой контроллер | Gigabit Ethernet |
| 4 | Операционные системы | Linux Debian 12, любая ОС семейства Linux |
| 5 | Жесткий диск | 500 Гб и более |
| 6 | Дополнительное ПО | Docker версии не ниже 24 и совместимая система контейнерной оркестрации Docker Compose |
| Рекомендуемые требования | | |
| 1 | Процессор | 16 процессорных ядер и выше |
| 2 | Оперативная память | 64 Гб и более |
| 3 | Сетевой контроллер | Gigabit Ethernet |
| 4 | Операционные системы | Linux Debian 12, любая ОС семейства Linux |
| 5 | Жесткий диск | 1 Тб и более |
| 6 | Дополнительное ПО | Docker версии не ниже 24 и совместимая система контейнерной оркестрации Docker Compose |

3. УСТАНОВКА ПО

Для первоначальной настройки потребуется доступ в Internet.

3.1. Установка Wine и дополнений (сервер/регистрирующий компьютер и пользовательские ПК)

Установка может занять продолжительное время.

```
sudo dpkg --add-architecture i386
```

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install -y wine wine32 wine64 libwine libwine:i386 fonts-wine
```

```
sudo apt install -y wget
```

```
wget
```

```
https://raw.githubusercontent.com/Winetricks/winetricks/master/src/winetricks
```

```
chmod +x winetricks
```

```
sudo mv winetricks /usr/local/bin/
```

```
winetricks corefonts
```

```
winetricks gdiplus
```

```
sudo apt install cabextract
```

```
winetricks dotnet472
```

Будет автоматически установлен необходимый набор компонентов Net Framework:

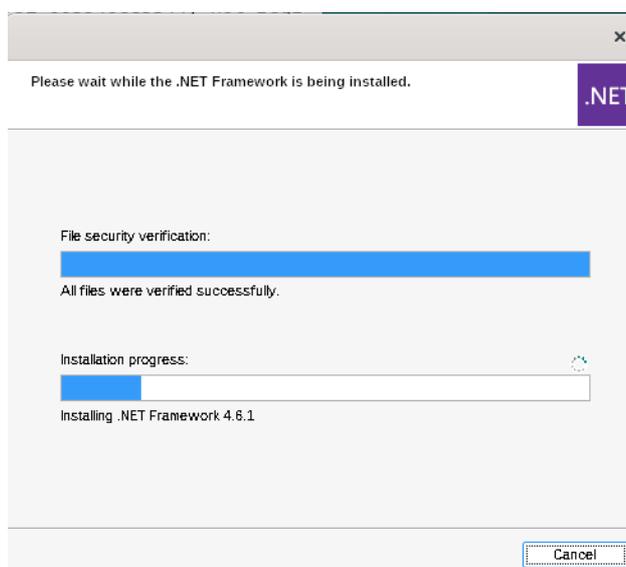


Рисунок 2 – Установка компонентов Net Framework

После завершения установки всех компонент, нужно настроить автоматическое использование Wine для *.exe файлов:

```
nano ~/.local/share/applications/wine.desktop
```

Ввести строки:

```
[Desktop Entry]
```

```
Name=Wine
```

```
Exec=wine start /unix %f
```

```
Type=Application
```

```
MimeType=application/x-ms-dos-executable;application/x-msi;application/x-ms-shortcut;
```

```
NoDisplay=true
```

Сохранить (Ctrl+O – Enter – Ctrl+X)

```
chmod +x ~/.local/share/applications/wine.desktop
```

```
update-desktop-database ~/.local/share/applications
```

3.2. Установка PostresSQL

Установить PostgreSQL обычным образом (sudo apt install postgresql)

3.3. Установка Timescaledb для PostgreSQL

```
echo "deb https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/debian/ $(lsb_release -c -s) main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/timescaledb.list
```

```
curl -L https://packagecloud.io/timescale/timescaledb/gpgkey | sudo apt-key add –
```

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install timescaledb-2-postgresql-15
```

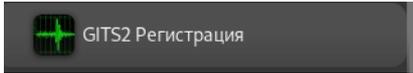
```
sudo timescaledb-tune
```

3.4. Установка RabbitMQ

Установить RabbitMQ и необходимые компоненты, используя приложенный файл rabbit.sh (или вручную)/

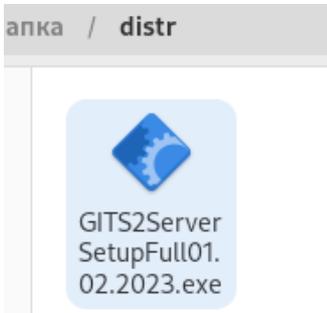
3.5. Установка RTGITS

Установите, используя Wine, дистрибутив:

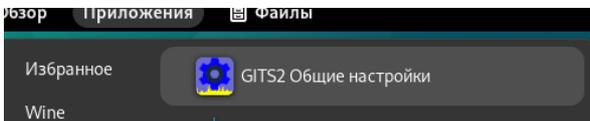


3.6. Установка серверных компонентов

Установите, используя Wine, дистрибутив:



После установки появится Wine-приложение:



3.7. Установка на пользовательские ПК

Установите, используя Wine, дистрибутив:



После установки появятся Wine-приложения, т.е. компоненты ПО (Рисунок 3):

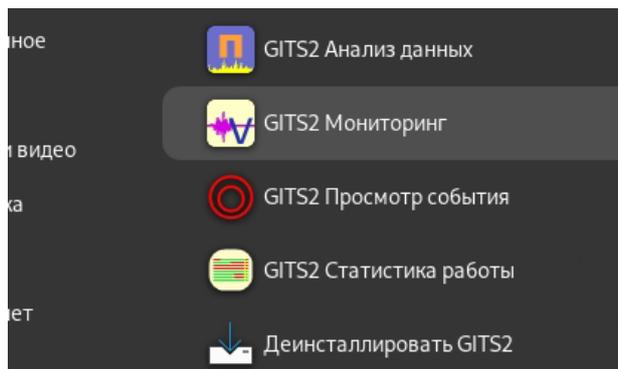


Рисунок 3 – Компоненты установленного ПО

4. НАСТРОЙКА ПО

4.1. Настройка СУБД и подготовка БД

Вначале потребуется создать пустую БД GITS. Для этого нужно выполнить в Postgres файл db_gits.sql, идущий в комплекте дистрибутива.

После этого настроить доступ (пользователи, права, сетевой доступ), используя стандартные средства Postgres. Авторизация поддерживается только через логин/пароль.

БД для непрерывной записи создается из компонента GITS2 Регистрация.

4.2. Общие настройки

Для установки общих для всех пользователей настроек визуализации и расчетов, а также для управления параметрами автоматических служб откройте «Общие настройки» (Рисунок 4):

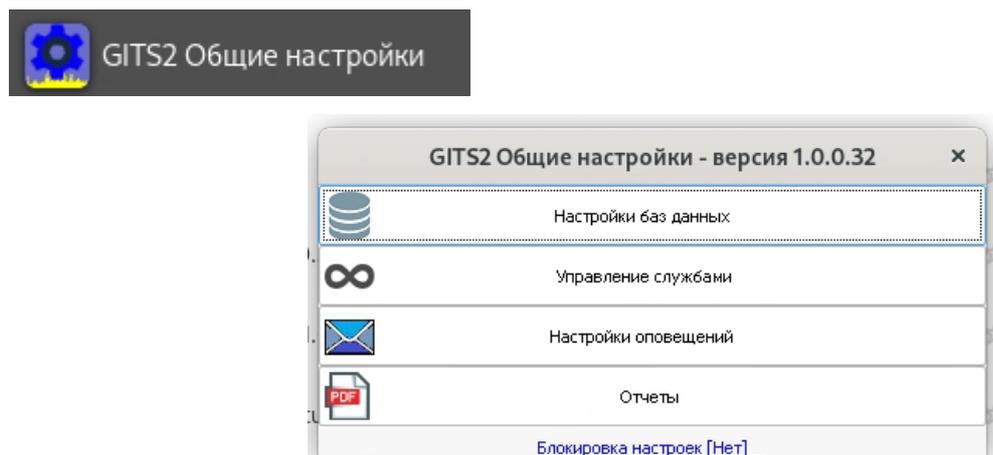


Рисунок 4 – Общие настройки ПО

Вначале надо указать параметры всех баз данных, к которым есть доступ, нажав  Настройки баз данных, далее нажать «Создать запись» и указать все данные для подключения (Рисунок 5, Рисунок 6).

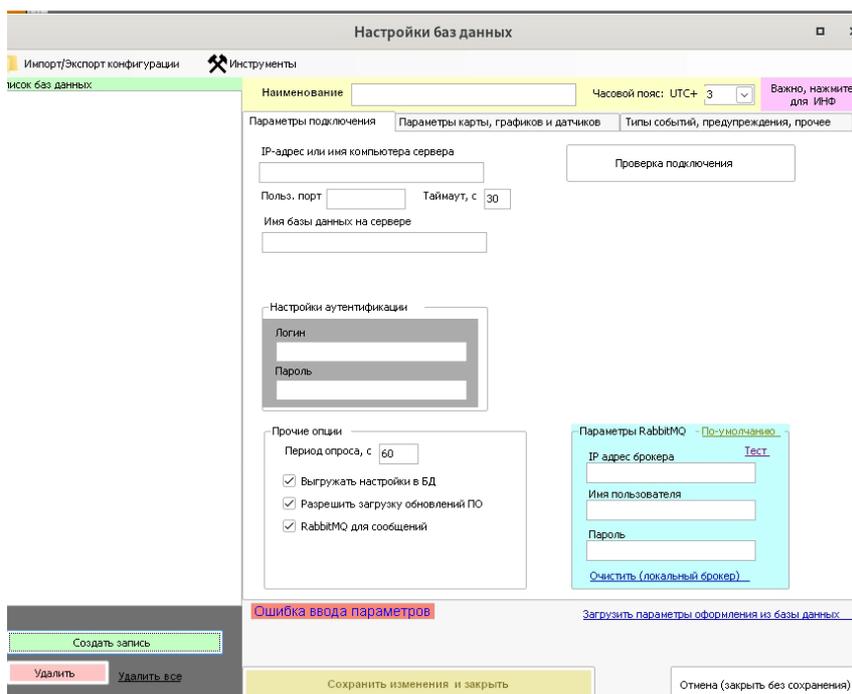


Рисунок 5 – Настройка баз данных

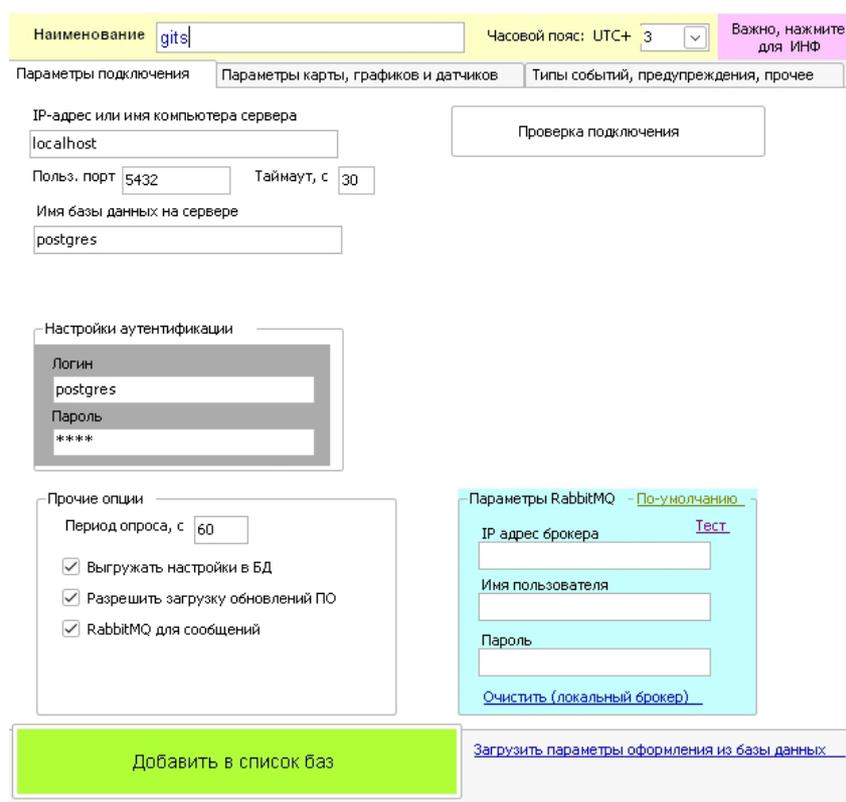


Рисунок 6 – Настройка баз данных

Далее нажать **Добавить в список баз**. Затем задать прочие параметры

Параметры карты, графиков и датчиков | Типы событий, предупреждения, прочее

Далее выбрать нужный часовой пояс:

Часовой пояс: UTC+ 3

Важно, нажмите
для ИНФ

и нажать на кнопку

Важно, нажмите
для ИНФ

, и

после выполнить появившуюся инструкцию.

После чего нажать

Сохранить изменения и закрыть

4.3. Подготовка файла конфигурации для пользовательских ПК

Для того, чтобы ПО GITS2 на ПК пользователей имело возможность подключаться к БД, необходимо передать им данные для подключения. Для этого в «Общих настройках» создается т.н. файл конфигурации с данными для подключения. Чтобы его создать, нужно войти в «Настройки баз данных» и там в меню (Рисунок 7).

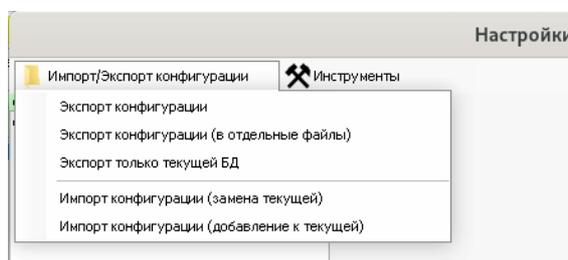


Рисунок 7 – Подготовка файла конфигурации

Нажать «Экспорт конфигурации».

После указания имени файла будет запрошен уровень доступа к данным через этот файл (Рисунок 8).

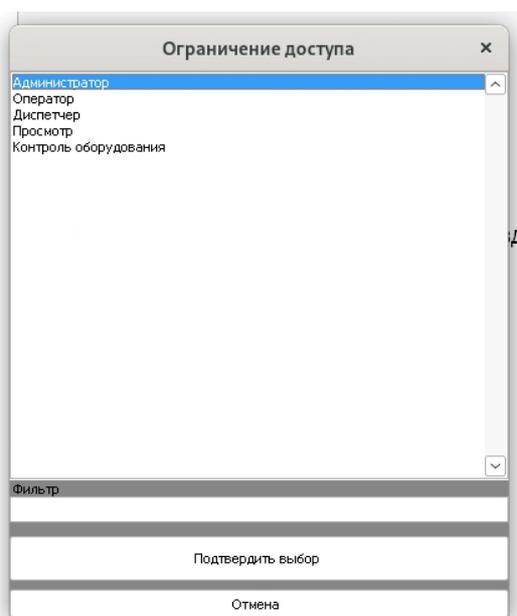


Рисунок 8 – Указание уровня доступа к данным

Здесь Администратор и Оператор видят все события и могут их редактировать, Диспетчер видит только обработанные события и не может их редактировать, Просмотр видит все события, но не может редактировать, Контроль оборудования видит только события оборудования, но не собственно сейсмособытия.

После сохранения конфигурационные файлы нужно передать на пользовательские ПК. ПО GITS2 при первом запуске запросит такой файл.

4.4. Автоматическое обновление ПО на пользовательских ПК.

Для загрузки в БД архивов с данными для автообновления ПО следует открыть «Настройки баз данных» в «Общих настройках» и там меню (Рисунок 9).

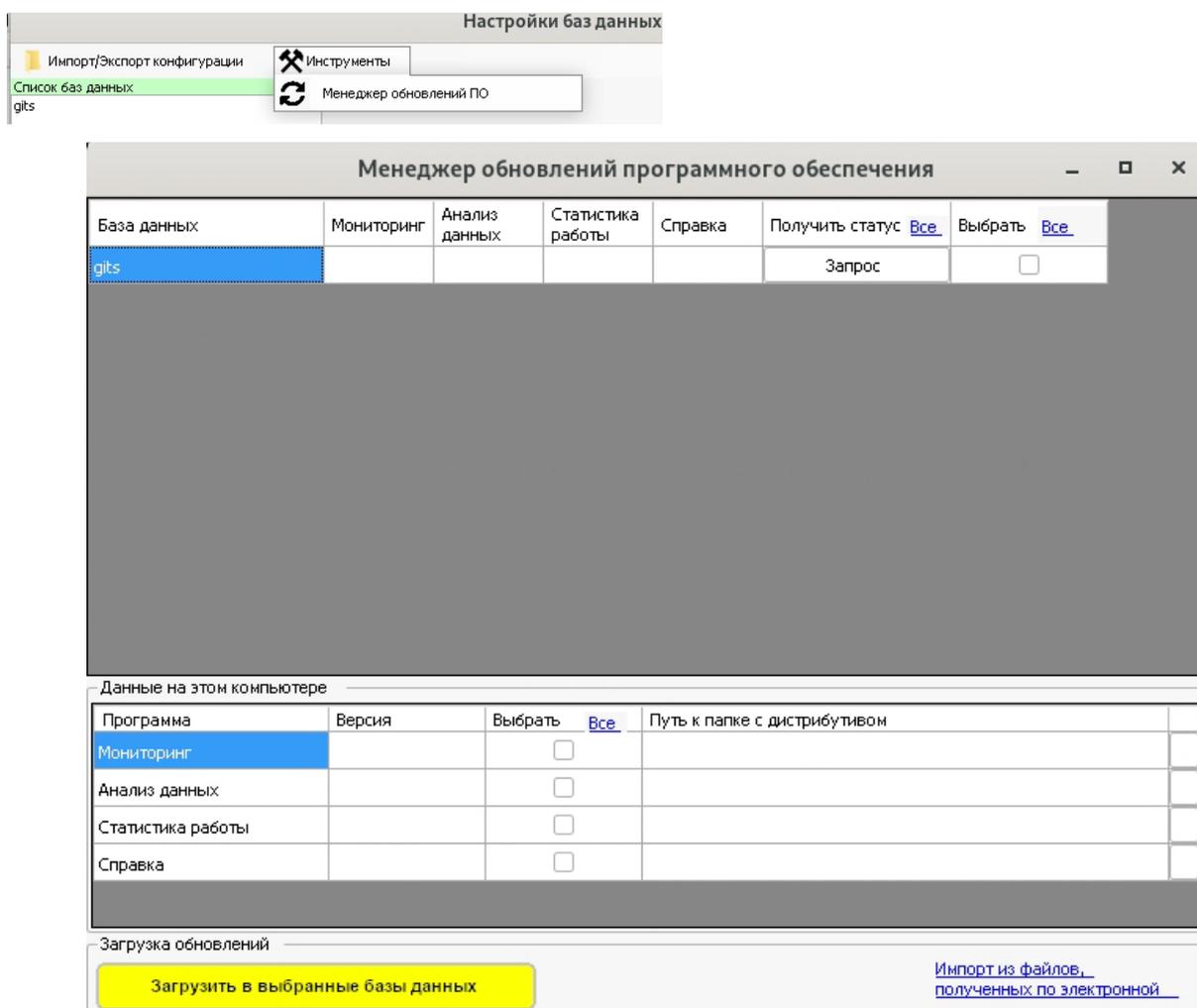


Рисунок 9 – Менеджер обновления ПО

Здесь нужно в нижней части указать (выбрать) папки для хранения архивов перед загрузкой их в БД. Далее, при получении новых версий ПО от АО «ВНИМИ»

разработчика в едином архиве, нажать [Импорт из файлов, полученных по электронной почте](#). После этого указать путь к этому файлу. Далее нажать [Загрузить в выбранные базы данных](#) и дождаться завершения. После чего закрыть окно.

4.5. Управление параметрами автоматических служб, запуск, остановка служб

Для подготовки служб к работе вначале нужно указать каждой из них список БД, к которым служба будет иметь доступ. Для этого открыть в «Общих настройках» «Управление службами» (Рисунок 10).

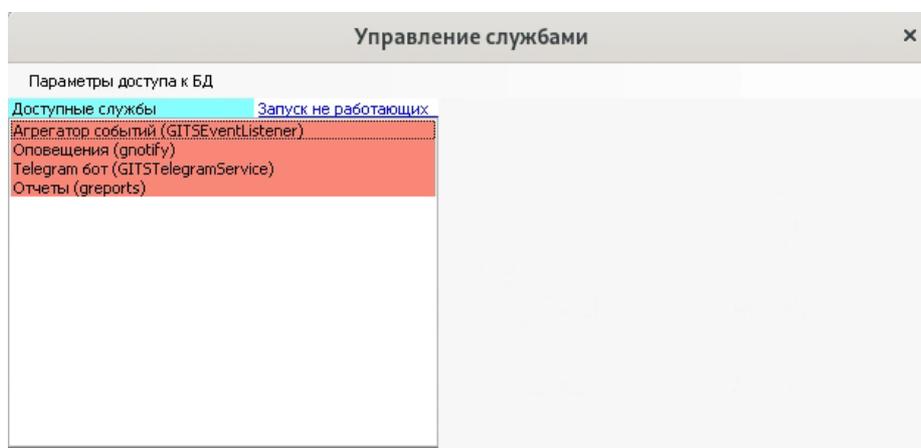


Рисунок 10 – Управление службами

Здесь нажать [Параметры доступа к БД](#) (Рисунок 11).

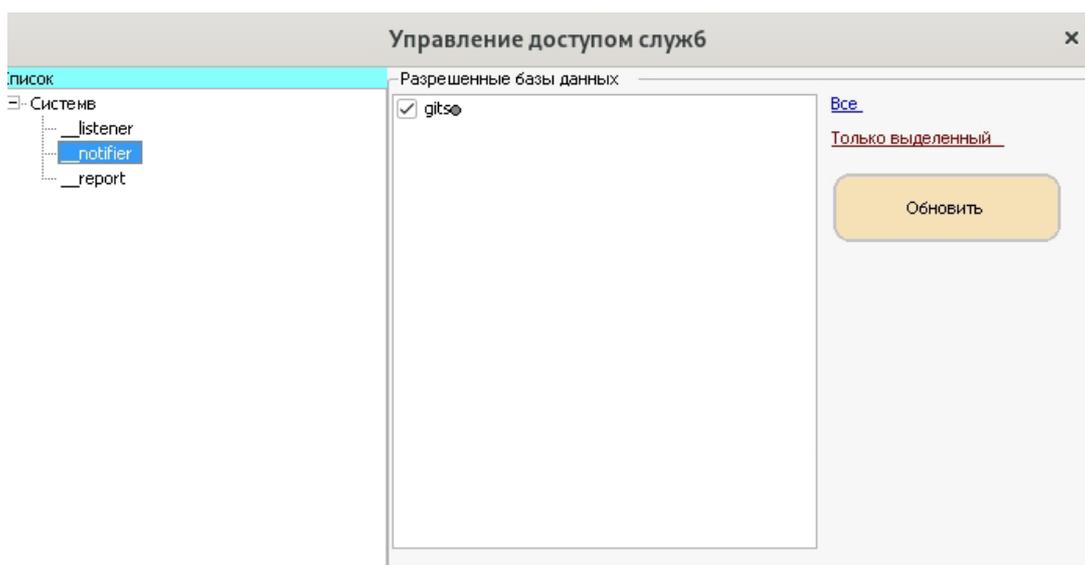


Рисунок 11 – Параметра доступа к БД

И, выбирая профиль доступа каждой из служб, указать базы. Затем нажать «Обновить» каждый раз. После закрыть окно.

4.6. Настройка служб

Для применения настроек не нужно останавливать службы.

- Агрегатор событий (GITSEventListener): служба не имеет настроек.
- Оповещений (GITSNotificationService, GITSTelegramService).

Открыть в «Общих настройках» «Настройки оповещений» (Рисунок 12).

Рисунок 12 – Настройки оповещений

Здесь указать настройки почтового ящика для отправки в соотв. меню. Там же можно проверить его работоспособность.

После чего, выбрав базу данных, указать адресатов для сообщений (предупреждений), касающихся данной БД (Рисунок 13).

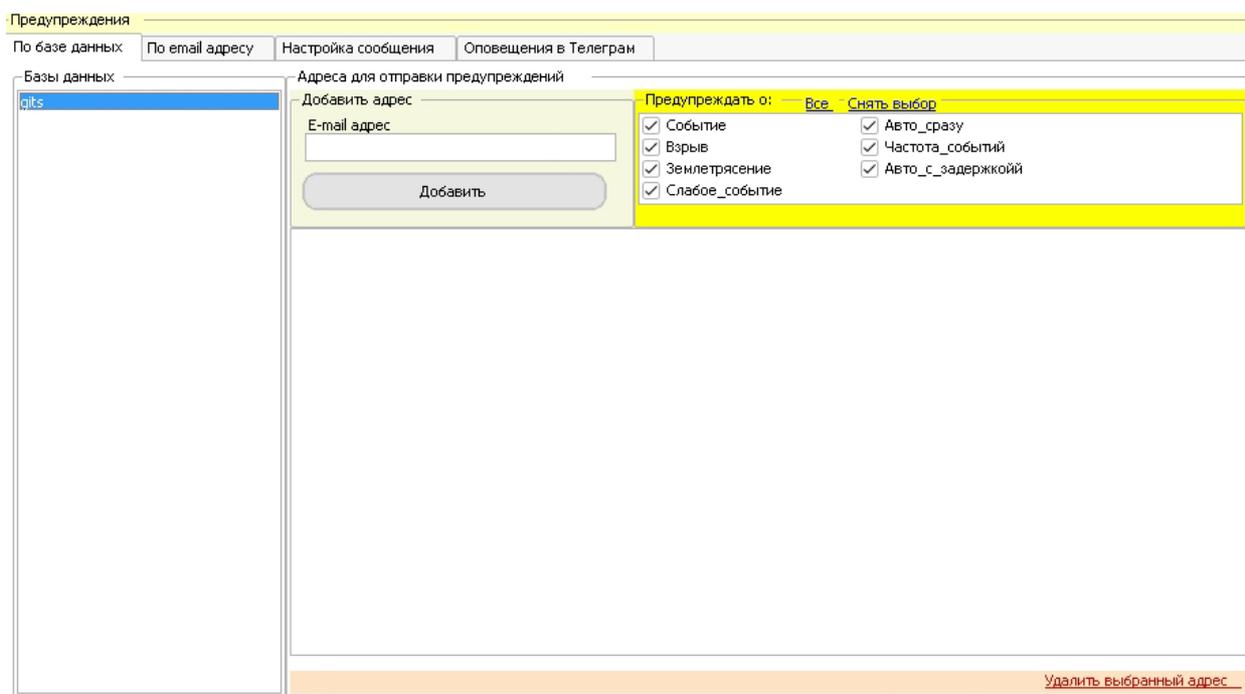


Рисунок 13 – Настройка предупреждений

Если есть возможность использовать Telegram, то нужно на вкладке

Оповещения в Телеграм поставить соответствующую галочку. После чего в списке появятся доп. опции (Рисунок 14).

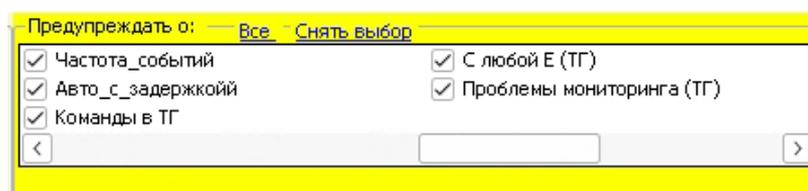


Рисунок 14 – Настройка оповещений в Telegram

Настроить состав сообщений, используя различные подстановки, можно на вкладке «Настройка сообщения».

Настроить доступ к Telegram можно на соотв. вкладке (для использования нужно создать бота).

После завершения настройки нажать «Сохранить настройки».

4.7. Настройка отчетов (GITSReportService)

Для настройки отчетов необходимо открыть в «Общих настройках» «Отчеты» (Рисунок 15).

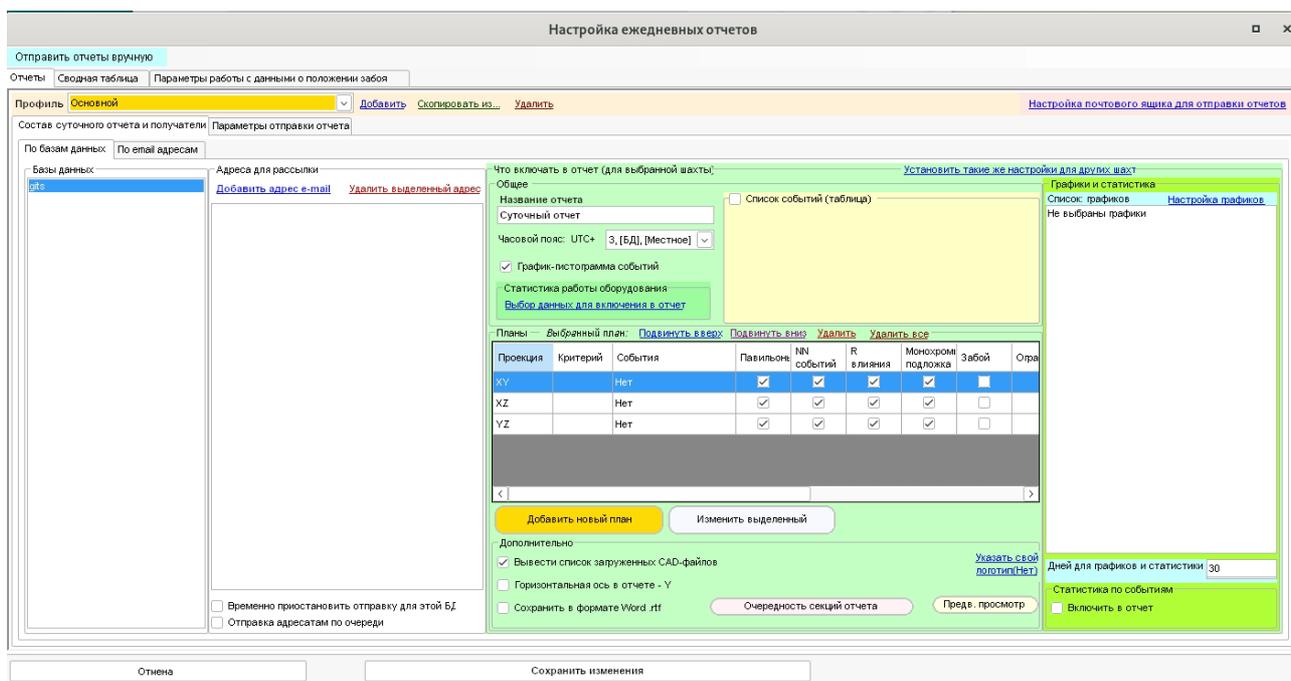


Рисунок 15 – Настройка ежедневных отчетов

Здесь нужно выбрать БД, для которой требуются отчеты, и задать адресатов. Настройка состава отчета описана в «Руководстве пользователя».

Также нужно задать настройки почтового ящика для отправки отчетов и предупреждений с планом.

После чего настроить график отправки и сообщение письма на вкладке

Параметры отправки отчета: (Рисунок 16).

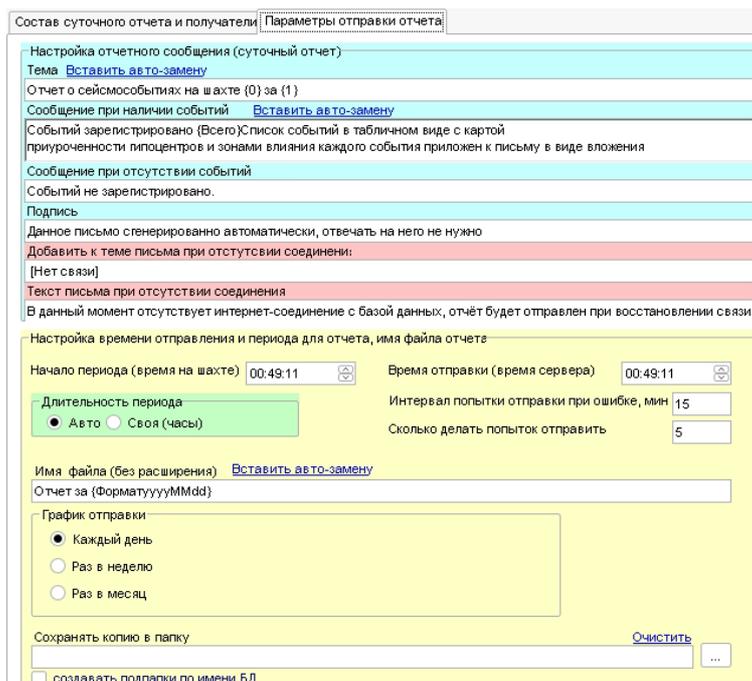


Рисунок 16 – Настройка графика отправки сообщений

При необходимости можно отправлять так называемую «сводную таблицу» о работе всех сейсмостанций, к которым есть доступ у службы отчетов. Для этого необходимо настроить адресатов на соответствующей вкладке (Рисунок 17).

Рисунок 17 – Настройка адресатов для отправки «сводной таблицы»

Также можно считывать из электронной почты данные о положении забоя. Для этого нужно на соответствующей вкладке настроить почтовый ящик для приема, а также указать параметры коррекции данных (Рисунок 18).

Рисунок 18 – Настройка адресатов для информации о положении забоя

После завершения настройки можно из этого окна через меню **Отправить отчеты вручную** проверить создание отчетов через службу (служба должна быть запущена). Для сохранения настроек необходимо нажать «Сохранить изменения».

4.8. Запуск служб

Для запуска служб открыть «Управление службами» (Рисунок 19).

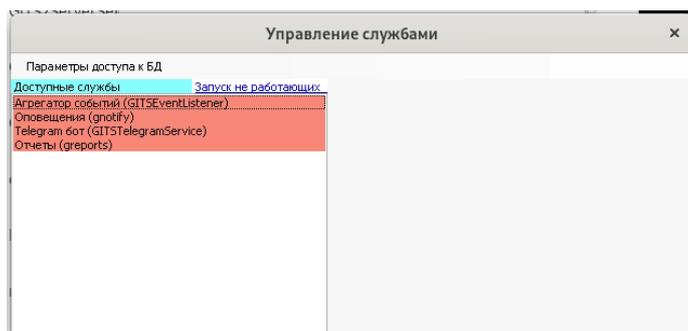


Рисунок 19 – Управление службами

И здесь, выбирая службы по одной в списке, нажимать «Запуск» (Рисунок 20).

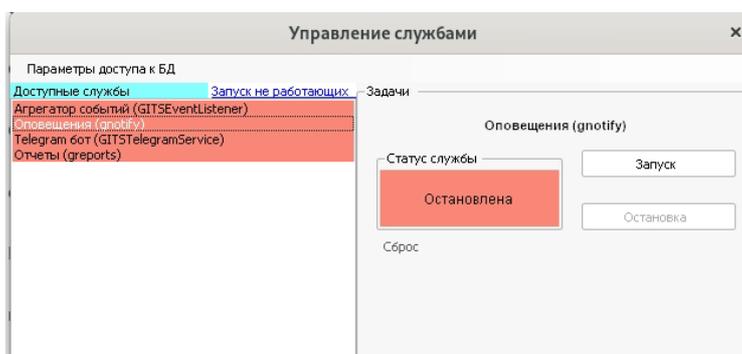


Рисунок 20 – Запуск служб

Информация об успешном запуске служб (Рисунок 21).

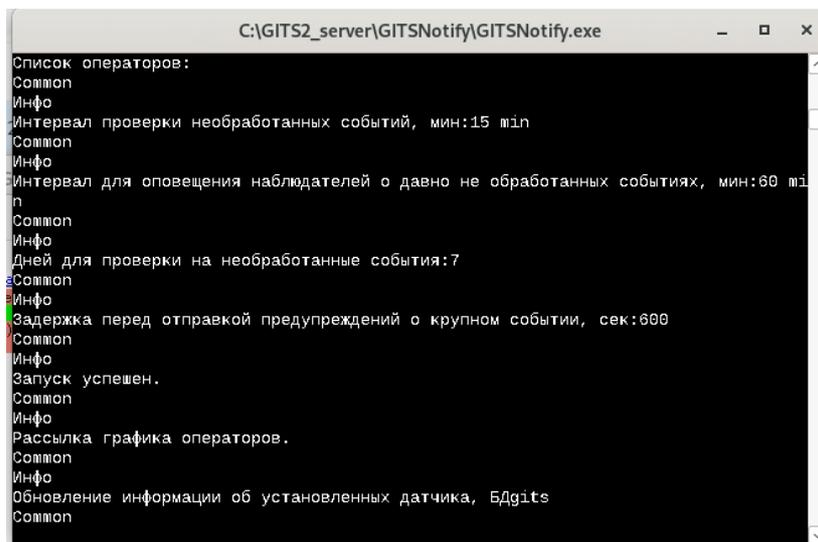


Рисунок 21 – Информация об успешном запуске служб

Можно нажать **Запуск не работающих** для запуска всех служб сразу.

Для остановки либо вручную закрыть соотв. окно, либо нажать «Остановка» (Рисунок 22).

АО «ВНИМИ»

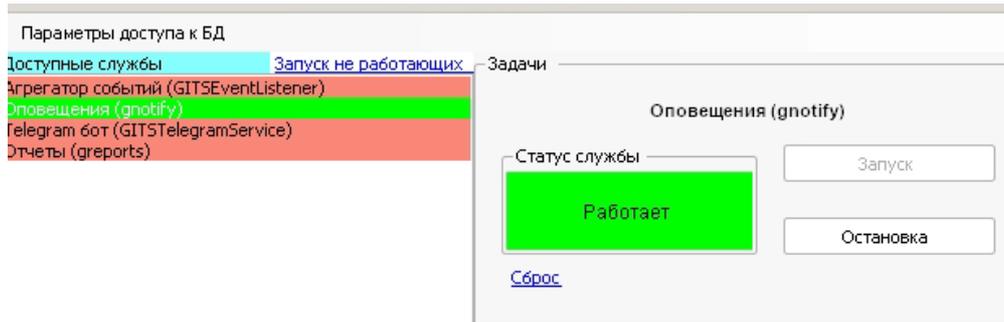


Рисунок 22 – Остановка служб

5. СООБЩЕНИЯ АДМИНИСТРАТОРУ

5.1. Ошибки в «Общие настройки»

Настройки БД

1. Не удалось сохранить изменения! (при записи настроек БД).
2. Ошибка добавления следующих записей (такие уже есть, их следует сперва удалить из текущей конфигурации): (при импорте настроек из файла).
3. Ошибка загрузки (при загрузке настроек визуализации из БД в ПО).
4. Ошибка подключения: (при проверке соединения с БД).
5. Ошибка! Структура БД не была обновлена (при попытке записать настройки визуализации в БД).

Настройки отчетов

1. Ошибка загрузки параметров отчета! (при открытии окна настроек отчета).
2. Настройки сохранены, но требуется перезапустить службу отчетов (нет подтверждения отправки команды сброса службе отчетов).
3. Некорректное заполнение полей либо ошибка записи файла (ошибка при сохранении настроек отчетов).
4. Не удалось запустить генерацию отчетов. Проверьте работоспособность службы отчетов и брокера RabbitMQ (не удалось создать отчеты по запросу).
5. Нельзя удалить основной профиль (при попытке удалить основной профиль настроек для отчетов).
6. Нельзя переименовать основной профиль (при попытке переименовать основной профиль настроек для отчетов).

Настройки оповещений

1. Настройки сохранены, но требуется перезапустить службу оповещений отчетов (нет подтверждения отправки команды сброса службе оповещений).
2. Ошибка сохранения настроек! Возможно у вас нет доступа к файловой системе (не сохраняется файл настроек оповещений).

3. Должен быть указан как минимум один тип предупреждений, а также корректный адрес (при попытке добавления адреса e-mail для оповещений).

Управление службами

1. Ни одна служба недоступна. Переустановите программу (если при открытии окна не найдено ни одной доступной к запуску службы).

2. Не удалось остановить службу! (при попытке остановки службы).

3. Ошибка сброса (при попытке отправки команды сброса настроек службе).

5.2. Примеры логов

Служба оповещений

| Дата и время | Тип | Сообщение | БД |
|---------------------|------|--|---------------------|
| 16.02.2025 14:08:51 | Инфо | Событие 104792 было обработано первый раз | Распадская-Коксовая |
| 16.02.2025 14:08:51 | Инфо | Обновление в каталоге событий: ID 104792, E=243 Дж, Тип=Событие, обработано grp_uku_operator_gis | Распадская-Коксовая |
| 16.02.2025 14:07:32 | Инфо | Событие 104791 было обработано первый раз | Распадская-Коксовая |
| 16.02.2025 14:07:32 | Инфо | Обновление в каталоге событий: ID 104791, E=276 Дж, Тип=Событие, обработано grp_uku_operator_gis | Распадская-Коксовая |
| 16.02.2025 14:06:47 | Инфо | Отправлено сообщение о событиях: "Зарегистрированы новые события!", адресаты: operator5@vniimi.ru Текст письма: #Распадская-Коксовая: событий 1шт. ... | Common |
| 16.02.2025 14:06:46 | Инфо | Отправка сообщений о новых событиях | Common |
| 16.02.2025 14:06:46 | Инфо | Новое событие 104792 | Распадская-Коксовая |
| 16.02.2025 14:06:44 | Инфо | Проверка на высокую частоту событий | Common |
| 16.02.2025 14:06:44 | Инфо | Проверка состояния мониторинга на шахтах | Common |
| 16.02.2025 14:06:44 | Инфо | Проверка наличия необработанных событий, каждые 5 мин | Common |
| 16.02.2025 14:06:44 | Инфо | Проверка доступности баз (лог в dbStatusLog.txt) | Common |
| 16.02.2025 14:04:14 | Инфо | Отправлено сообщение о событиях: "Зарегистрированы новые события!", адресаты: operator5@vniimi.ru Текст письма: #Распадская-Коксовая: событий 1шт. ... | Common |
| 16.02.2025 14:04:12 | Инфо | Отправка сообщений о новых событиях | Common |
| 16.02.2025 14:04:12 | Инфо | Новое событие 104791 | Распадская-Коксовая |
| 16.02.2025 14:01:44 | Инфо | Проверка на высокую частоту событий | Common |

Служба отчетов

```

3] 15.03.2025 22:59:58.Инфо:Запуск утилиты отчетов, аргументы=custrepprof.Денисовская send returnStatus Денисовская email#Fail.Common
4] 15.03.2025 21:33:42.Инфо:(Денисовская) Не удалось создать и отправить отчеты для БД Есаульская, Усковская, Ерунаковская-VIII, Распадская-Коксовая, Осинниковская, Алардинская,Common
5] 15.03.2025 21:33:42.Инфо:(Основной) Не удалось создать и отправить отчеты для БД Есаульская, Усковская, Ерунаковская-VIII, Распадская-Коксовая, Осинниковская, Алардинская,Common
6] 15.03.2025 21:20:30.Инфо:Статус отправки отчетов Алардинская FAIL,Алардинская
7] 15.03.2025 21:19:30.Инфо:Статус отправки отчетов Распадская-Коксовая FAIL,Распадская-Коксовая
8] 15.03.2025 21:19:30.Инфо:Статус отправки отчетов Осинниковская FAIL,Осинниковская
9] 15.03.2025 21:18:49.Инфо:Статус отправки отчетов Ерунаковская-VIII FAIL,Ерунаковская-VIII
10] 15.03.2025 21:18:49.Инфо:Статус отправки отчетов Усковская FAIL,Усковская
11] 15.03.2025 21:18:46.Инфо:Статус отправки отчетов Есаульская FAIL,Есаульская
12] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:(Денисовская) Повторная попытка создать отчет(ы) для БД Есаульская,Усковская,Ерунаковская-VIII,Распадская-Коксовая,Осинниковская,Алардинская, попытка
13] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:(Денисовская) Список БД, где не удалось создать отчет: Есаульская,Усковская,Ерунаковская-VIII,Распадская-Коксовая,Осинниковская,Алардинская,Common
14] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Старт создания отчета,Алардинская
15] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:Запуск утилиты отчетов, аргументы=custrepprof.Основной send returnStatus Алардинская,Common
16] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Старт создания отчета,Осинниковская
17] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:Запуск утилиты отчетов, аргументы=custrepprof.Основной send returnStatus Осинниковская,Common
18] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Старт создания отчета,Распадская-Коксовая
19] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:Запуск утилиты отчетов, аргументы=custrepprof.Основной send returnStatus Распадская-Коксовая,Common
20] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Старт создания отчета,Ерунаковская-VIII
21] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:Запуск утилиты отчетов, аргументы=custrepprof.Основной send returnStatus Ерунаковская-VIII,Common
22] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Старт создания отчета,Усковская
23] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:Запуск утилиты отчетов, аргументы=custrepprof.Основной send returnStatus Усковская,Common
24] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Старт создания отчета,Есаульская
25] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:Запуск утилиты отчетов, аргументы=custrepprof.Основной send returnStatus Есаульская,Common
26] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Повторная попытка создать отчет(ы) для БД Есаульская,Усковская,Ерунаковская-VIII,Распадская-Коксовая,Осинниковская,Алардинская, попытка #5,
27] 15.03.2025 21:18:28.Инфо:[Основной] Список БД, где не удалось создать отчет: Есаульская,Усковская,Ерунаковская-VIII,Распадская-Коксовая,Осинниковская,Алардинская,Common
28] 15.03.2025 21:05:15.Инфо:Статус отправки отчетов Алардинская FAIL,Алардинская

```

Служба отправки через Telegram

Руководство администратора

| | | | |
|---------------------|------|--|-------------------|
| 10.03.2025 11:00:36 | Инфо | Сообщение поставлено в очередь.text=[IMG] #Ерунаковская-VIII, Событие, E=242Дж., 14:58:37 10.03.2025 UTC+7, Координаты: X=99114, Y=26940, Z=-276, ID13830... | Common |
| 10.03.2025 11:00:36 | Инфо | Сообщение поставлено в очередь.text=[IMG] #Ерунаковская-VIII, Событие, E=242Дж., 14:58:37 10.03.2025 UTC+7, Координаты: X=99114, Y=26940, Z=-276, ID13830... | Common |
| 10.03.2025 11:00:36 | Инфо | Сообщение поставлено в очередь.text=[IMG] #Ерунаковская-VIII, Событие, E=242Дж., 14:58:37 10.03.2025 UTC+7, Координаты: X=99114, Y=26940, Z=-276, ID13830... | Common |
| 10.03.2025 11:00:35 | Инфо | Информация о датчиках загружена | Ерунаковская-VIII |
| 10.03.2025 11:00:34 | Инфо | Тип сообщения для отправки: Image, количество в запросе: 1 | Common |
| 10.03.2025 11:00:34 | Инфо | Получены данные JSON | Common |
| 10.03.2025 10:58:44 | Инфо | Тип сообщения для отправки: Simple, количество в запросе: 1 | Common |
| 10.03.2025 10:58:44 | Инфо | Получены данные JSON | Common |

Служба агрегатора событий

| | | |
|-------|---------------------|--|
| [895] | 11.03.2025 6:31:46 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [896] | 11.03.2025 6:31:21 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [897] | 11.03.2025 6:27:33 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [898] | 11.03.2025 6:27:33 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [899] | 11.03.2025 6:27:01 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [900] | 11.03.2025 6:26:57 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [901] | 11.03.2025 6:19:50 | Инфо.Соединение установлено [CatalogHistory].Антоновская |
| [902] | 11.03.2025 6:19:50 | Инфо.Соединение установлено [Journal].Антоновская |
| [903] | 11.03.2025 6:17:51 | Инфо.Соединение установлено [Events].Антоновская |
| [904] | 11.03.2025 6:12:37 | Инфо.Новая запись CatalogHistory.Денисовская |
| [905] | 11.03.2025 6:12:01 | Инфо.Новая запись Events.Денисовская |
| [906] | 11.03.2025 6:09:02 | Ошибка.Соединение потеряно [CatalogHistory].Антоновская |
| [907] | 11.03.2025 6:09:02 | Ошибка.Соединение потеряно [Journal].Антоновская |
| [908] | 11.03.2025 6:09:02 | Ошибка.Соединение потеряно [Events].Антоновская |
| [909] | 11.03.2025 0:28:49 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [910] | 11.03.2025 0:28:17 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [911] | 11.03.2025 0:28:16 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [912] | 11.03.2025 0:28:10 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [913] | 11.03.2025 0:27:48 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [914] | 11.03.2025 0:27:48 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [915] | 11.03.2025 0:25:42 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [916] | 11.03.2025 0:25:36 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [917] | 11.03.2025 0:25:29 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [918] | 11.03.2025 0:25:15 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [919] | 11.03.2025 0:25:10 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [920] | 11.03.2025 0:25:03 | Инфо.Новая запись Journal.Антоновская |
| [921] | 11.03.2025 0:03:23 | Инфо.Соединение установлено [Journal].Баренцбург |
| [922] | 11.03.2025 0:03:04 | Инфо.Соединение установлено [CatalogHistory].Баренцбург |
| [923] | 11.03.2025 0:00:56 | Инфо.Соединение установлено [Events].Баренцбург |
| [924] | 10.03.2025 23:53:43 | Ошибка.Соединение потеряно [Events].Баренцбург |