



Монитор реального времени

Руководство администратора

Программный комплекс «РОСТЭК 3.1»

2021

Аннотация

Настоящий документ предназначен для системного программиста служб безопасности и охраны. Руководство содержит информацию о назначении, принципах работы и использовании программного обеспечения монитора реального времени (ПО МРВ), а также о действиях, необходимых для его настройки и правильной эксплуатации.

Документ содержит сведения о назначении, функциях, составе, условиях применения ПО МРВ и последовательности действий системного программиста при установке и настройке ПО.

Содержание

Аннотация	1
Содержание	2
1. Общие сведения и условия выполнения	3
1.1. Общие сведения.....	3
1.2. Общие принципы работы	4
1.3. Входные данные	5
1.4. Выходные данные.....	5
1.5. Внутренние данные:.....	5
2. Диагностика работоспособности модуля	6
3. Протокол обмена станции мониторинга с модулем	15
3.1. Команды монитору реального времени	15
3.2. Уведомления станциям мониторинга.....	16
3.3. Поля текущего события	18
3.4. Поля тревожного события	18
3.5. Версии протокола обмена.....	19
4. Настроечный файл модуля	20
5. Перечень сокращений	21

1. Общие сведения и условия выполнения

1.1. Общие сведения

Монитор реального времени (МРВ) входит в состав ПО ядра подсистемы СОИ. МРВ может работать на нескольких компьютерах (узлах) КИСБ. Имеется возможность обмена между МРВ, входящими в две различные подсети локальной сети.

МРВ обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием от драйверов поддержки технических средств и других программных модулей, запущенных на данном узле, информацию о состоянии элементов КИСБ и о событиях КИСБ;
- прием от других узлов системы, на которых функционируют МРВ, сообщения о событиях и командах КИСБ, информацию о состоянии элементов КИСБ;
- прием от станций мониторинга и управления команды управления элементами КИСБ, а также данные о фактах квитирования тревожных событий;
- запрос при старте у связанных узлов (других МРВ) и драйверов ТС состояния обрабатываемых этим МРВ элементов, а также инициировать передачу от этих узлов и драйверов событий, имеющихся в их буферах и полученных ранее;
- ведение в ОЗУ компьютера собственной базу состояний атрибутов элементов и объектов КИСБ и изменение ее в соответствии с заложенными алгоритмами;
- рассылка станциям мониторинга и управления и другим МРВ информацию о событиях КИСБ и о состоянии элементов КИСБ из локальной базы состояний в режиме уведомления, или по запросу от рабочих мест;
- передача сообщения на другие связанные узлы КИСБ. Состояние каждого элемента КИСБ формируется на основе поступивших событий или команд, а также на основе уведомлений об изменении состояния, поступивших с других узлов;
- передача сообщения для драйверов контроллеров (компьютеров) поддержки технических средств и программных модулей, запущенных на данном узле;
- изменение состояний элементов КИСБ в локальной базе состояний и передаче сообщений другим узлам;
- интеграция с системой ситуационного управления «R-Platforma» ООО «ТД Рубеж».

МРВ функционирует непрерывно. Запуск МРВ осуществляется «сторожем», который постоянно контролирует работу основного модуля и в случае необходимости перезапускает его.

МРВ имеет иконку в панели задач, внешний вид которой сигнализирует о его работоспособности. Каждый МРВ генерирует тестовые сообщения, которые рассылаются всем связанным с ним МРВ и станциям мониторинга и управления для проверки работоспособности сети. В случае потери связи с каким-либо модулем генерируется соответствующее сообщение.

Модуль МРВ запускается под управлением следующих операционных систем: Windows 7/8/10 и Windows Server 2012-2019.

1.2. Общие принципы работы

Модули МРВ функционируют на компьютерах подсистемы СОИ КИСБ. Компьютеры должны быть определены в единой базе данных КИСБ. Для каждого МРВ в базе данных устанавливается список IP-адресов (или имя хоста) и IP-порт. МРВ является socket-сервером, который постоянно слушает на компьютере заданный порт. Весь обмен данными с другими МРВ и станциями МиУ осуществляется по протоколу ТСР/IP. МРВ для передачи сообщений связывается с другими МРВ независимо от каждого.

Для каждого компьютера подсистемы СОИ КИСБ в единой базе данных КИСБ определяется перечень программных модулей, которые могут быть запущены на компьютере и являться источниками и потребителями сообщений МРВ. Для каждого программного модуля в единой базе данных КИСБ устанавливается: имя и размер (в страницах по 4К) области памяти. Уведомление о подготовленных сообщениях осуществляется с использованием объектов межпроцессорной синхронизации Windows (events).

Станции МиУ могут подключаться к любому полнофункциональному МРВ. К каждому полнофункциональному МРВ может быть подключено несколько станций МиУ. МРВ получает факты начала и окончания мониторинга станциями МиУ, которые использует для организации своего функционирования. Каждая станция МиУ при своей инициализации передает идентификаторы рабочего места и сотрудника, который осуществляет мониторинг. Эта информация используется МРВ для решения задачи разграничения прав доступа к данным.

МРВ решает следующие основные задачи:

- прием сообщений из поименованных областей оперативной памяти;
- прием сообщений от других МРВ по протоколу ТСР/IP;
- прием запросов от станций МиУ;
- прием команд от станций МиУ;
- выполнение алгоритмов обработки сообщений;
- формирование состояний элементов КИСБ;
- формирование уведомлений на изменение состояний элементов КИСБ;
- формирование ответов на запросы станций МиУ;
- формирование управляющих воздействий на элементы КИСБ;
- передачу сообщений в поименованные области оперативной памяти;
- передачу сообщений другим МРВ по протоколу ТСР/IP;
- передачу ответов на запросы станциям МиУ;
- передачу уведомлений станциям МиУ;
- прием команд и передачу сообщений «R-Platforma».

1.3. Входные данные

- сообщения от локальных модулей ПО, полученные через поименованные области оперативной памяти;
- сообщения, полученные от других МРВ, которые функционируют на других компьютерах подсистемы СОИ КИСБ;
- запросы данных от станций мониторинга и управления;
- команды (включая квитирование тревожных событий) от станций мониторинга и управления;
- данные из единой базы данных подсистемы СОИ КИСБ.

1.4. Выходные данные





- сообщения для локальных модулей ПО, передаваемые через поименованные области оперативной памяти;
- сообщения, переданные другим МРВ, которые функционируют на других компьютерах подсистемы СОИ КИСБ;
- ответы на запросы станциям мониторинга и управления;
- уведомления станциям мониторинга и управления.

1.5. Внутренние данные:

- откомпилированные алгоритмы обработки сообщений;
- локальная база состояний элементов КИСБ;
- локальная база связей элементов КИСБ;
- локальные переменные.

2. Диагностика работоспособности модуля

Диагностика визуально обеспечивается изменением внешнего вида иконки в правом нижнем углу экрана на панели задач:

-  - красный цвет – старт МРВ или ошибка инициализации;
-  - зеленый цвет – удачная инициализация МРВ;
-  - один из лучей желтый – отсутствие очередного сообщения;
-  - один из лучей синий – обработка очередного сообщения.

Частота перерисовки иконки зависит от интенсивности потока сообщений. При отсутствии сообщений перерисовка иконки происходит один раз в секунду.

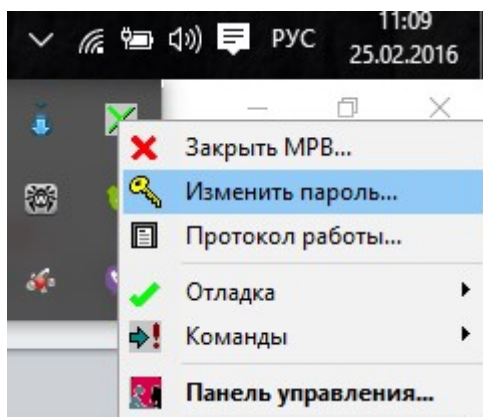


Рис.1

На рис. 1 представлен внешний вид контекстного меню модуля МРВ. Из контекстного меню доступны следующие операции:

- **закреть МРВ** – позволяет завершить работу монитора после подтверждения пароля администратора;
- **изменить пароль** – позволяет задать новый пароль администратора МРВ;
- **протокол работы** – позволяет открыть файл протокола MTR.log;
- **отладка** – позволяет включить режимы отладки, не открывая панель управления МРВ;
- **команды** – позволяет послать команды управления, не открывая панель управления МРВ;
- **панель управления** – позволяет открыть панель управления после подтверждения пароля администратора.

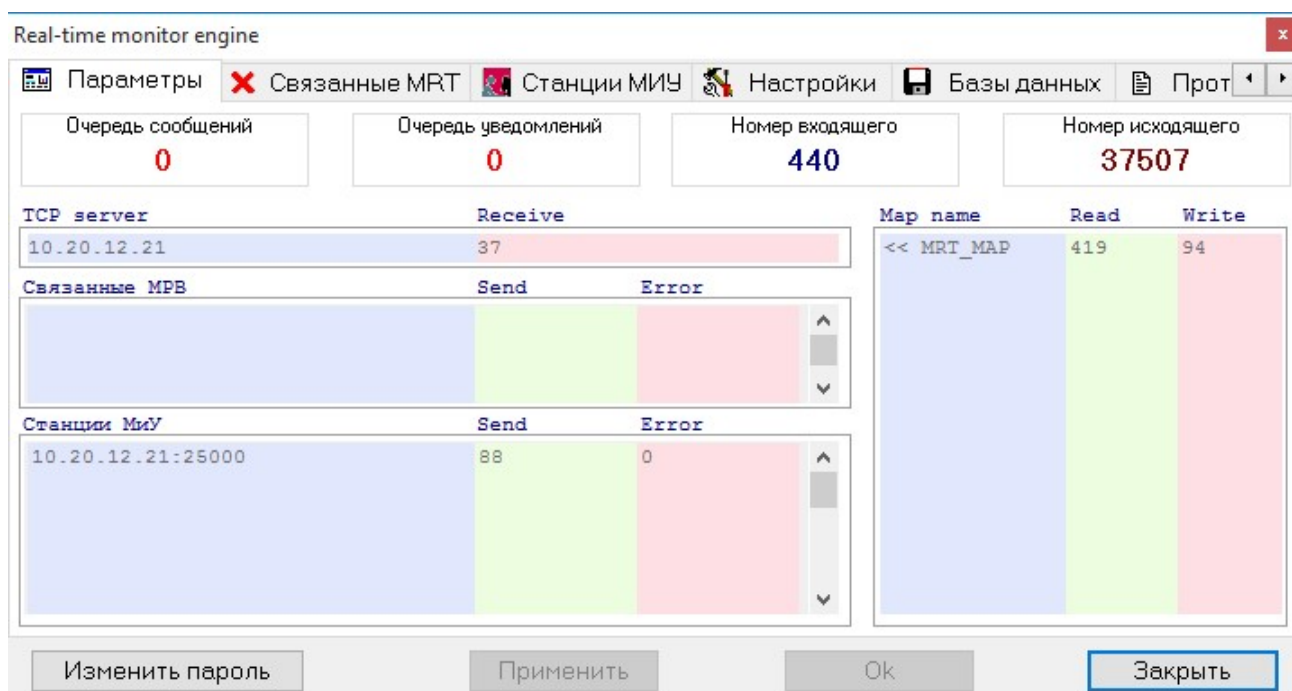


Рис.2 Главное окно программы

На рис.2 представлено главное окно МРВ:

- *очереди входящих* – число сообщений ожидающих обработки;
- *номер входящего* – номер последнего полученного сообщения;
- *очередь сообщений* – число сообщений ожидающих отправки;
- *очередь уведомлений* – число уведомлений ожидающих отправки;
- *номер исходящего* – номер последнего отправленного сообщения;
- *TCP сервер* – имя компьютера и номер порта МРВ;
- *связанные МРВ* – список адресов других МРВ;
- *станции МиУ* – список зарегистрированных станций МиУ;
- *Map name* – список имен и размеров областей общей памяти.

В списках показано время последнего получения сообщения от данного источника.

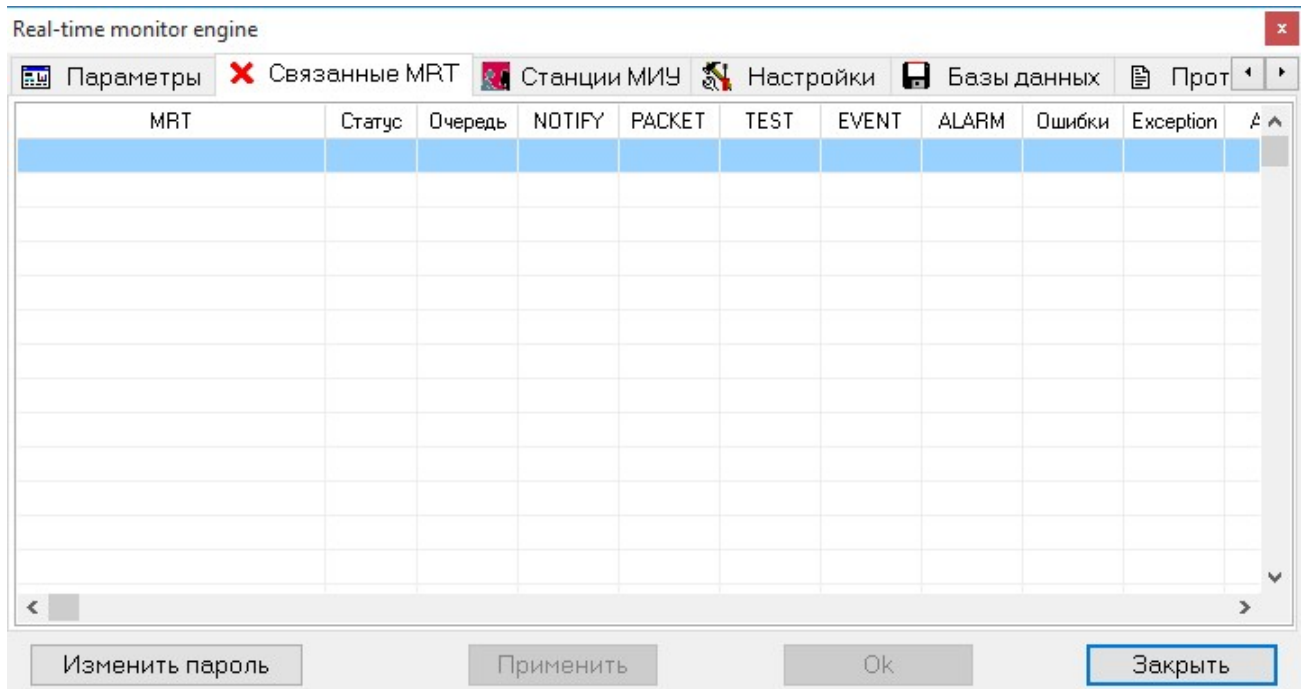


Рис.3 Связанные МРВ.

На рис.3 представлено окно со списком связанных МРВ. В списке представлена информация:

- о адресе МРВ, текущем статусе (работает или остановлен),
- очереди сообщений, ожидающих отправки,
- количестве отправленных сообщений об изменении статусе элемента (простых и пакетных), тестовых сообщений, событий и тревог,
- количестве ошибок и исключений, возникших при отправке сообщений,
- статус активности потока связи с МРВ.

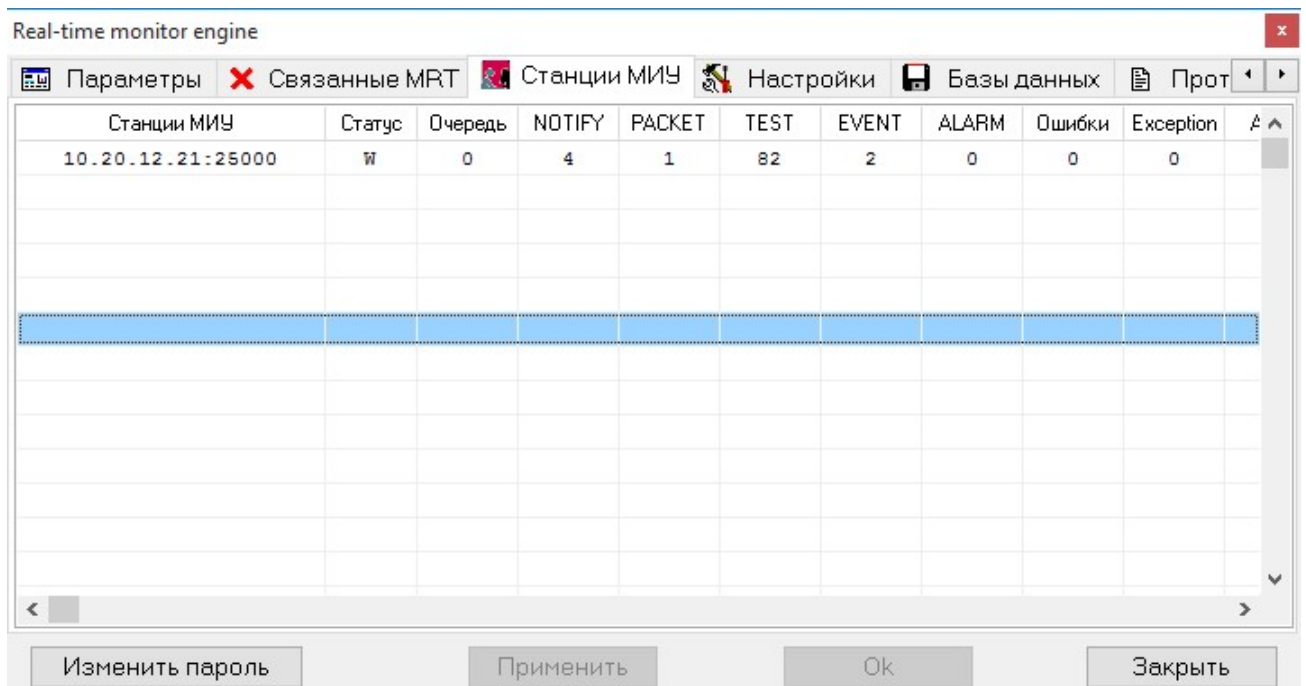


Рис.4 Подключенные станции МиУ.

На рис.4 представлено окно со списком подключенных станций МиУ. В списке представлена информация:

- о адресе МиУ, текущем статусе (работает или остановлена),

- очереди сообщений, ожидающих отправки,
- количестве отправленных сообщений об изменении статусе элемента (простых и пакетных), тестовых сообщений, событий и тревог,
- количестве ошибок и исключений, возникших при отправке сообщений,
- статус активности потока связи с станцией МиУ.

В окне настроек МРВ имеются следующие группы настроек:

1. Группа «Домен» (рис.5)

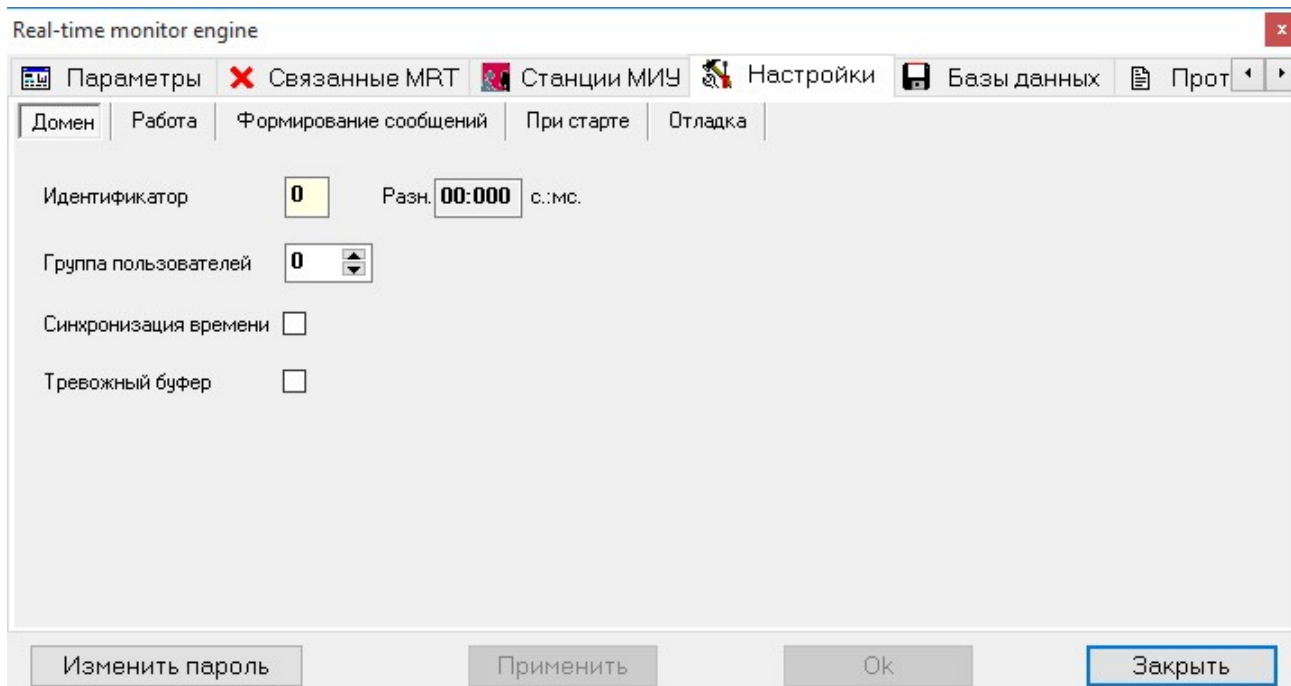


Рис.5 Окно настроек МРВ.

- **Идентификатор** - определяет номер домена, на котором функционирует МРВ, а также позволяет оценить время отклика МРВ на центральном узле СУМ.

- **Синхронизация времени** – определяет посылать/реагировать на команды синхронизации времени связанным МРВ.

- **Группа пользователей** – определяет группу пользователей для сообщений, генерируемых самим МРВ.

- **Тревожный буфер** – связанные МРВ посылает тревожные сообщения в первоочередном порядке, иначе в общей очереди.

2. Группа «Работа» (рис.6)

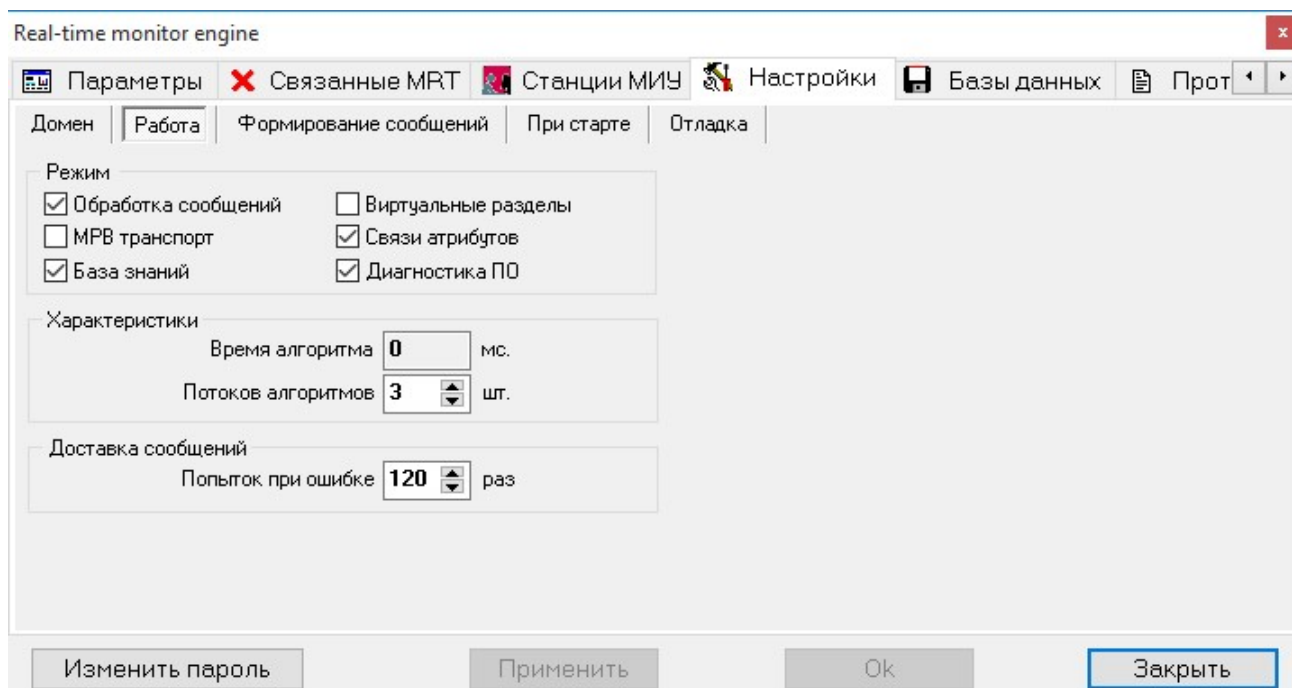


Рис.6

Подгруппа «**Режим**»:

- **Обработка сообщений** – необходимость выполнения алгоритмов (обрабатывать сообщения);
- **MPB транспорт** – модуль выполняет в этом случае функции драйвера сообщений;
- **Виртуальные разделы** – производится обработка виртуальных разделов для панели Vista;
- **Связи атрибутов** – модуль производит обработку связей атрибутов;
- **База знаний** – модуль производит обработку продукции элементов;
- **Диагностика ПО** – модуль выполняет диагностику работоспособности модулей ПО.

Подгруппа «**Характеристики**»:

- **Время алгоритма** – среднее время выполнения алгоритма (в мс)
- **Потоков алгоритмов** – задает количество потоков, обрабатывающих алгоритмы (при старте программы).

Подгруппа «**Доставка сообщений**»:

- **Попыток при ошибке** – задает количество попыток, которые предпримет MPB, прежде чем посчитать посылку неудачной.

3. Группа «**Формирование сообщений**» (рис.7)

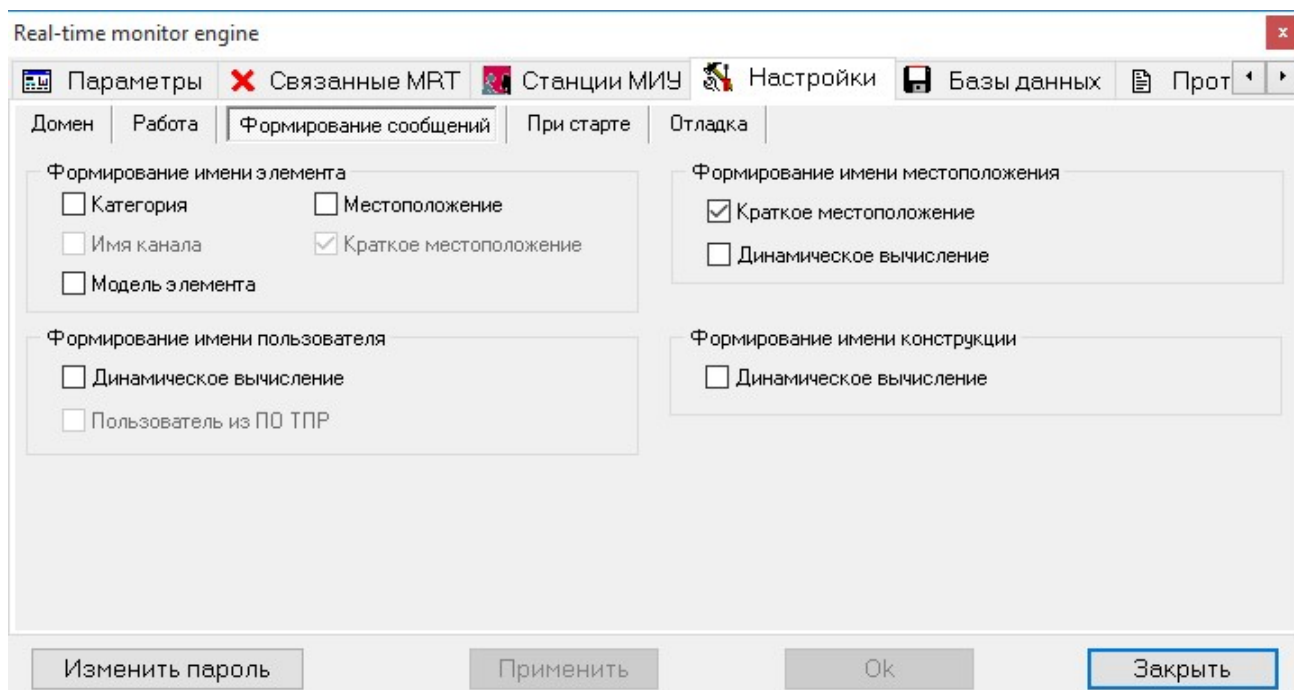


Рис.7

Подгруппа «**Формирование имени элемента в сообщении**» позволяет настраивать содержание имени элемента, которое посылается МРВ станции мониторинга и управления. Если отмечены соответствующие поля, в имя элемента могут входить:

- **Категория** – категория элемента,
- **Имя канала** – наименование канала элемента,
- **Модель элемента** – название модели элемента,
- **Местоположение** – местоположение элемента,
- **Краткое местоположение** – местоположение элемента будет включать только последнюю позицию местоположения.

Подгруппа «**Формирование имени местоположения**» позволяет настраивать содержание имени местоположения элемента, которое посылается МРВ станции мониторинга и управления. Если отмечены соответствующие поля, в имя элемента могут входить:

- **Краткое местоположение** – имя местоположения элемента будет включать только последнюю позицию местоположения.
- **Динамическое вычисление** – имя местоположения элемента будет вычисляться в процессе работы программы, иначе только при старте МРВ.

Подгруппа «**Формирование имени пользователя**» позволяет настраивать содержание имени пользователя, которое посылается МРВ станции мониторинга и управления. Если отмечены соответствующие поля, в имя элемента могут входить:

- **Динамическое вычисление** – имя пользователя будет вычисляться в процессе работы программы, иначе только при старте МРВ.
- **Пользователь из ПО ТПР** – использовать имя пользователя для событий СКУД из БД ПО ТПР вместо данных из БД ПО КИСБ (рекомендуется к применению в системах с постоянной ротацией пользователей СКУД).

Подгруппа «**Формирование имени конструкции**» позволяет настраивать содержание имени конструкции элемента, которое посылается МРВ станции мониторинга и управления. Если отмечены соответствующие поля, в имя элемента могут входить:

- *Динамическое вычисление* – имя пользователя будет вычисляться в процессе работы программы, иначе только при старте МРВ.

4. Группа «**При старте**» (рис.8)

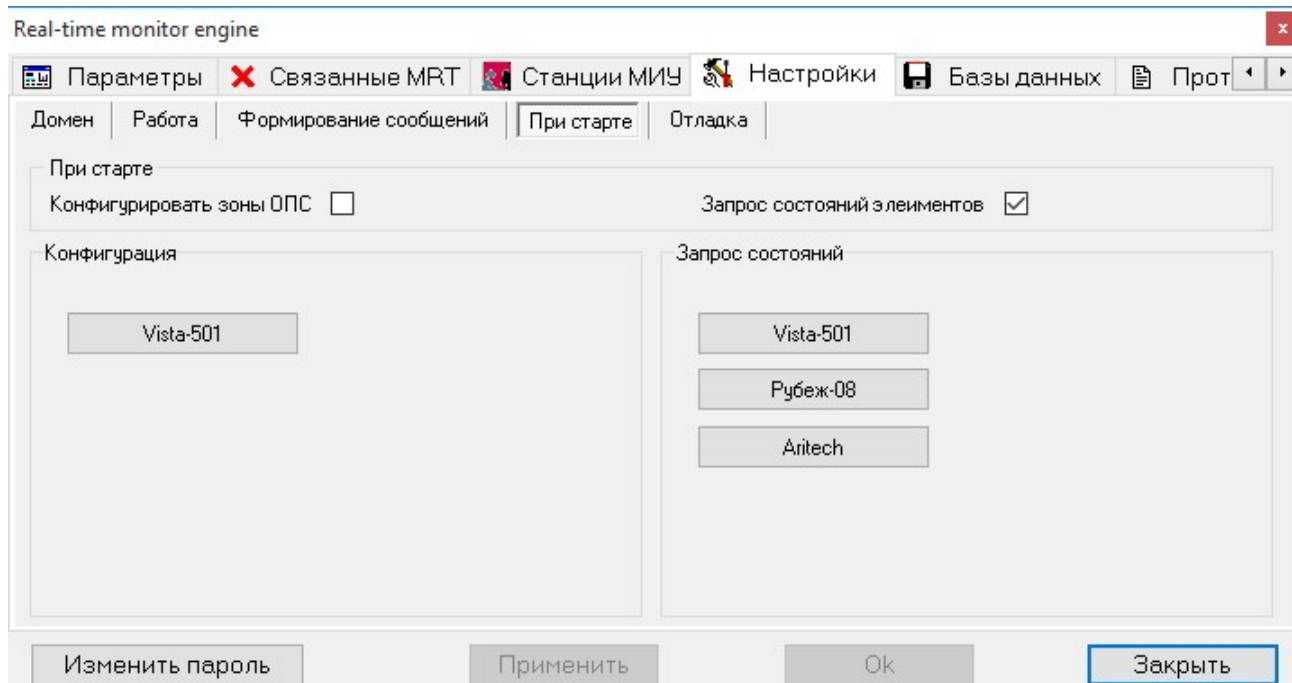


Рис.8

- *Конфигурировать зоны ОПС* – отправка драйверам Vista сообщений о конфигурации зон и разделов ОПС;
- *Запрос состояний элементов* – генерация сообщений, необходимых для запроса состояний элементов КИСБ от драйверов устройств.

Также доступны кнопки, позволяющие принудительно:

В подгруппе «*Конфигурация*»:

- *Vista-501* - отправить драйверам Vista сообщений о конфигурации зон и разделов ОПС;

В подгруппе «*Запрос состояний*»:

- *Vista-501* - сгенерировать сообщение, необходимых для запроса состояний элементов ОПС «Виста-501» от драйверов устройств.
- *Рубеж-08* - сгенерировать сообщение, необходимых для запроса состояний элементов ОПС «Рубеж-08» от драйверов устройств.
- *Aritech* - сгенерировать сообщение, необходимых для запроса состояний элементов ПС «Aritech» от драйверов устройств.

5. Группа «**Отладка**» (Рис.9)

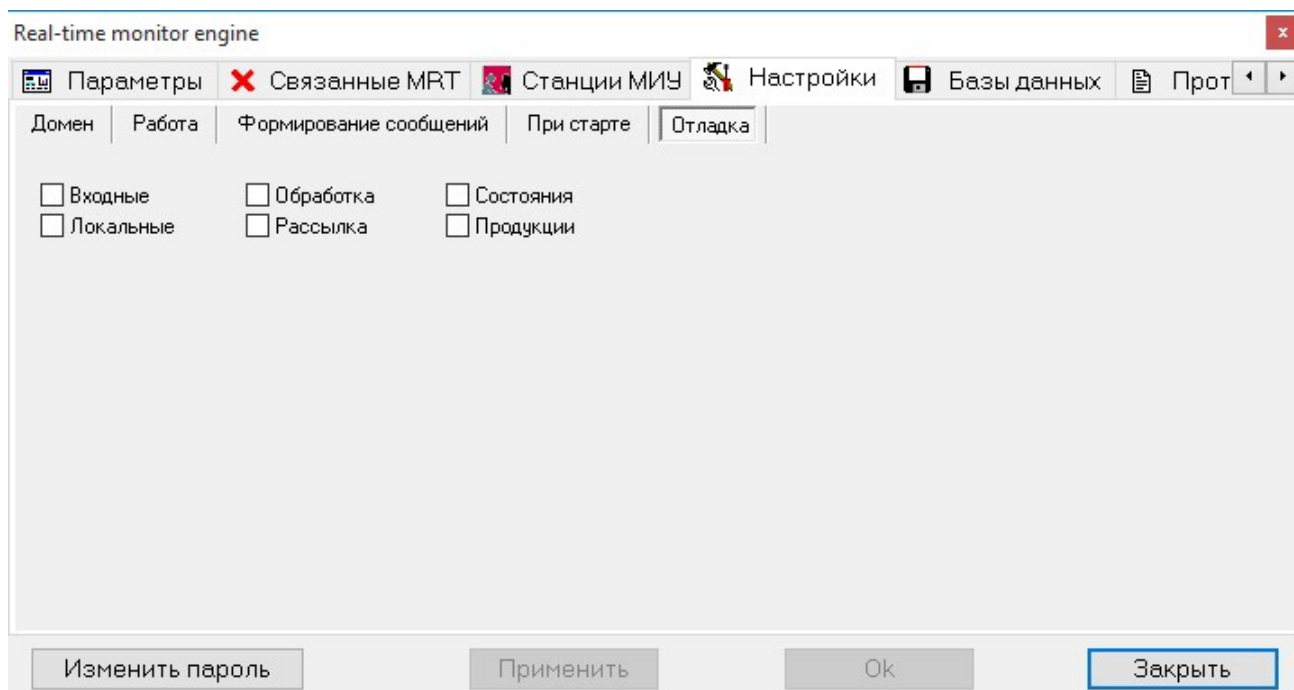


Рис.9

- **Входные** – позволяет включать в протокол отладочную информацию по сообщениям, поступающим от других МРВ и станций МиУ;
- **Локальные** – позволяет включать в протокол отладочную информацию по сообщениям, поступающим от других программных модулей через именованные области памяти;
- **Обработка** – позволяет включать в протокол отладочную информацию о работе алгоритмов обработки сообщений МРВ;
- **Рассылка** – позволяет включать в протокол отладочную информацию о рассылки сообщений другим МРВ и станциям МиУ;
- **Состояния** – позволяет включать в протокол отладочную информацию о состояниях элементов;
- **Продукции** – позволяет включать в протокол отладочную информацию о обработке продукции элементов.

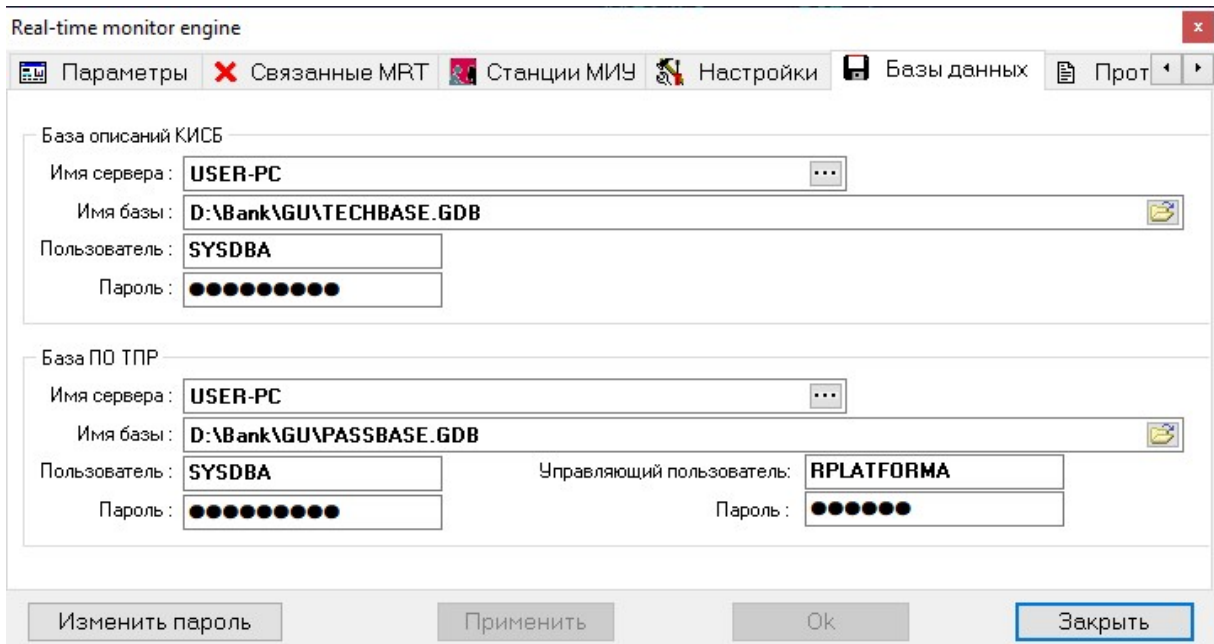


Рис. 10. Окно настроек подключений к БД.

На рис.10 представлено окно настроек подключений к базам данных МРВ:

- база описаний КИСБ;
- база ПО технологии пропускного режима (если используется).
- настройки пользователя интеграции с «R-Platforma».

Настройки подключений включают в себя – адрес сервера, имя базы данных, имя пользователя и пароль подключения.

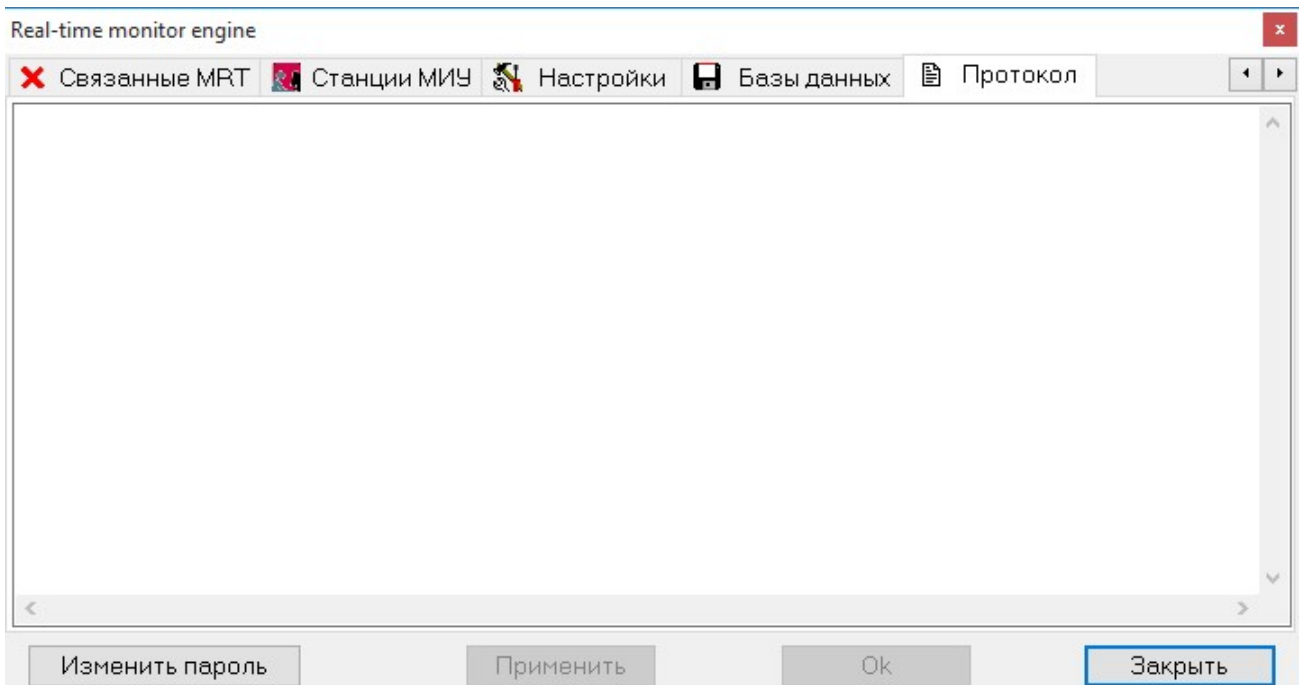


Рис. 11 Окно протокола.

На рис.11 представлено окно протокола, которое позволяет визуальнo контролировать поток сообщений, поступающих на вход МРВ.

3. Протокол обмена станции мониторинга с модулем

3.1. Команды монитору реального времени

1. **Команда «I»** служит для регистрации клиента в МРВ.

Формат команды: «*I=HostName;P=PortNo;U=EmployeeId;C=OperatorId;Z=x;V=1*», где HostName – имя компьютера, PortNo – номер порта, который слушает модуль, EmployeeId – идентификатор сотрудника, который работает с модулем, OperatorId – идентификатор рабочего места, на котором запущен модуль, Z – идентификатор, может ли клиент принимать пакетные уведомления (0 – нет, 1 – да, по умолчанию (отсутствие в команде – нет), V – версия протокола обмена, для распознавания поддерживаемых функций. В данный момент поддерживается протокол версии 1 (отсутствие в команде – протокол версии 0). В случае удачной регистрации возвращается «ОК».

2. **Команда «F»** служит для удаления клиента в МРВ.

Формат команды: «*F=HostName;P=PortNo;*», где HostName – имя компьютера, PortNo – номер порта, который слушает модуль. В случае удачного выполнения возвращается «ОК».

3. **Команда «G»** служит для получения значения атрибута элемента.

3.1. Формат команды: «*G=ElementId;P=PropertyId;*», где ElementId – идентификатор элемента в таблице ELEMENT, PropertyId – идентификатор атрибута в таблице PROP\$REGISTER. МРВ возвращает значение атрибута в формате «*V=Value;C=Cat;S=StateId;T=Moment;F=DiagStatus*», где Value – значение атрибута, Cat – категория элемента, StateId – состояние атрибута, Moment – момент установления значения атрибута в формате числа с плавающей точкой, DiagStatus – состояние диагностирования (0-нормальное, 1-неустойчивое, 2-сбойное). Если значение атрибута неопределенно, то возвращается значение «UNKNOWN» и момент запуска МРВ.

3.2. Формат команды: «*G=All;*» используется для получения значений всех атрибутов у всех элементов в базе данных. МРВ возвращает последовательно множество строк, последняя из которых является пустой строкой. Формат каждой строки «*id;category;scheme;diag_status;prod_id_1,state_id_1,...;*», где id – идентификатор элемента, category – идентификатор категории элемента, scheme – идентификатор схемы по умолчанию элемента, diag_status – значение состояния диагностирования элемента, prod_id_x – номер атрибута и state_id_x – его состояние. Если значение какого-либо атрибута элемента не определено, то в строке возврата подряд следуют два знака «;».

3.3 Формат команды: «*G=TOEl;*» используется для получения количества элементов с установленным режимом ТО. МРВ возвращает число элементов, у которых атрибут ТО установлен.

4. **Команда «D»** служит для подачи команды управления.

Формат команды: «*D=DriveId;E=ElementId;U=EmployeeId;C=OperatorId;*», где DriveId – идентификатор управления из таблицы CATEGORY_DRIVE, ElementId – идентификатор элемента из таблицы ELEMENT, EmployeeId – идентификатор сотрудника, который работает с модулем, OperatorId – идентификатор рабочего места, на котором запущен модуль.

5. **Команда «К»** служит для передачи факта квитирования.

Формат команды: «*K=Number;U=EmployeeId;C=OperatorId;FIELDNAME1=Value1;...;*», где Number - порядковый номер квитуемого события (равен номеру тревожного события), EmployeeId – идентификатор сотрудника, который работает с модулем, OperatorId – идентификатор рабочего места, на котором запущен модуль, Value1...ValueN – значения соответствующих полей FIELDNAME1... FIELDNAMEN. Передаются не все поля, а только следующие: **ID** – идентификатор элемента; **CT** – идентификатор категории элемента; **SD** – номер подсистемы; **TD** – тип в подсистеме; **ND** – номер сетевого устройства в подсистеме; **BD** – номер контроллера в сетевом устройстве; **LD** – номер элемента в контроллере; **CD** – идентификатор кода события; **TX** – текст квитирования, **TOE** – идентификатор, что была тревога элемента в режиме ТО.

6. **Команда «ТОЕ»** служит для подачи команды переключения элементов в режим технического обслуживания.

Формат команды:

«*TOE=DriveId;EL=ElementId;U=EmployeeId;C=OperatorId;WT=Time;CD=Kode;K=CategoryId;*» где DriveId - идентификатор управления (может принимать значения: 0 – переключить элемент и все подчиненные в/из режим(а) ТО, 1 – переключить все элементы с указанным местоположением в /из режим(а) ТО, 2 – переключить только один элемент в/из режим(а) ТО, 255 – переключение всех элементов из режима ТО), EmployeeId – идентификатор сотрудника, который работает с модулем, OperatorId - идентификатор рабочего места, на котором запущен модуль, WT – время отправления команды, CD – код переключения в /из режима ТО, EL – идентификатор элемента (DriveId=0,2) или местоположения (DriveId=1), K – список категорий элементов, которые будут переключены (только для DriveId=1).

3.2. Уведомления станциям мониторинга

1. **Команда «N»** служит для уведомления об изменении атрибута у элемента.

Формат команды: «*N=ElementId;C=Cat;P=PropertyId;V=Value;T=Moment;*», где ElementId – идентификатор элемента в таблице ELEMENT, PropertyId – идентификатор атрибута в таблице PROP\$REGISTER, Cat – категория элемента, Value – значение атрибута, Moment – момент установления значения атрибута в формате числа с плавающей точкой.

2. **Команда «E»** служит для уведомления о новом событии.

Формат команды: «*E=Number;FIELDNAME1=Value1;...;*», где Number - порядковый номер события, Value1...ValueN – значения соответствующих полей FIELDNAME1... FIELDNAMEN. Событие отображается в окне текущих событий.

3. **Команда «A»** служит для уведомления о тревожном событии.

Формат команды: «*A=Number;FIELDNAME1=Value1;...;*», где Number - порядковый номер события, Value1...ValueN – значения соответствующих полей FIELDNAME1... FIELDNAMEN. Событие может отображаться как в окне тревожных событий, так и сразу в двух в окнах тревожных и текущих событий.

4. **Команда «С»** служит для уведомления о переводе всех элементов в состояние «нет связи». Формат команды: «*C=timestamp;*», где *timestamp* – момент подачи уведомления.

5. **Команда «Т»** служит для проверки соединения со станцией мониторинга. Формат команды: «*T=timestamp;*», где *timestamp* – момент тестирования в формате числа с плавающей точкой. Возвращает «ОК» в случае работоспособности клиента. Эта команда выдается МРВ непрерывно с периодом 10-15 секунд. В случае отсутствия штатного выполнения команды клиент автоматически исключается из списка уведомлений. Команда используется также для получения на клиенте серверного времени.

6. **Команда «L»** служит для пакетного уведомления об изменении атрибутов у элементов.

Формат команды: «*L=ElementId1/C=Cat1/P=PropertyId1/V=Value1/T=Moment1;... ElementIdn/C=Catn/P=PropertyIdn/V=ValueN/T=Momentn;*», где *ElementId1..n* – идентификатор элемента в таблице ELEMENT, *PropertyId1..n* – идентификатор атрибута в таблице PROP\$REGISTER, *Cat1..n* – категория элемента, *Value1..n* – значение атрибута, *Moment* – момент установления значения атрибута в формате числа с плавающей точкой.

7. **Команда «M»** служит для уведомления о тревожном событии элемента, находящемся в режиме ТО.

Формат команды: «*M=Number;FIELDNAME1=Value1;...;*», где *Number* - порядковый номер события, *Value1...ValueN* – значения соответствующих полей FIELDNAME1... FIELDNAMEN. Событие может отображаться как в окне тревожных событий, так и сразу в двух в окнах тревожных и текущих событий.

8. **Команда «P»** служит для уведомления о предупредительном событии элемента, находящемся в режиме ТО.

Формат команды: «*P=Number;FIELDNAME1=Value1;...;*», где *Number* - порядковый номер события, *Value1...ValueN* – значения соответствующих полей FIELDNAME1... FIELDNAMEN. Событие может отображаться как в окне тревожных событий, так и сразу в двух в окнах тревожных и текущих событий.

9. **Команда «Q»** служит для уведомления о реакции на команду оператора МиУ.

Формат команды: «*E=Number;FIELDNAME1=Value1;...;SUCCESS=Result*», где *Number* - порядковый номер события, *Value1...ValueN* – значения соответствующих полей FIELDNAME1... FIELDNAMEN. SUCCESS – результат операции (ОК – успешно, FAIL – неуспешно). Уведомление отображается в специализированном окне клиента МиУ.

10. **Команда «Z»** служит для уведомления о технологическом (диагностическом) событии.

Формат команды: «*Z=Number;FIELDNAME1=Value1;...;*», где *Number* - порядковый номер события, *Value1...ValueN* – значения соответствующих полей FIELDNAME1... FIELDNAMEN. Событие может отображаться как в окне тревожных событий, так и сразу в двух в окнах тревожных и текущих событий.

3.3. Поля текущего события

E – номер текущего события;
TS – момент времени события;
ID – идентификатор элемента;
CT – идентификатор категории элемента;
SH – идентификатор схемы по умолчанию;
ES – идентификатор звука элемента;
SD – номер подсистемы;
TD – тип в подсистеме;
ND – номер сетевого устройства в подсистеме;
BD – номер контроллера в сетевом устройстве;
LD – номер элемента в контроллере;
CD – идентификатор кода события;
CN – название события;
CS – идентификатор звука события;
PR – приоритет события для элемента;
EN – название элемента;
MT – текст тревожного сообщения;
MS – идентификатор звука тревожного сообщения;
ON – название действия;
OS – идентификатор звука действия;
CR – название конструкции;
PN – местоположение элемента;
UN – имя пользователя;
DI – номер домена сообщения;
DN – имя домена сообщения;
MC – код сообщения;
OI – идентификатор сотрудника, отправившего команду
OI – идентификатор сотрудника другого домена, отправившего команду.

3.4. Поля тревожного события

Поля у тревожного сообщения такие же, как и поля у текущего.

За исключением:

A – номер тревожного сообщения;
IT_nn – текст nn-ой инструкции;
IS_nn – идентификатор звука nn-ой инструкции.

3.5. Версии протокола обмена

Версия 0:

- Поддержка текущих сообщений
- Поддержка тревожных сообщений
- Сообщения ТО интерпретируются как тревожные сообщений
- Предупредительные сообщения интерпретируются как текущие сообщения

Версия 1:

- Поддержка текущих сообщений
- Поддержка тревожных сообщений
- Поддержка предупредительных сообщений
- Поддержка сообщений ТО

Версия 2:

- Поддержка технологических (диагностических) сообщений

4. Настроечный файл модуля

Вся настроечная информация, необходимая для функционирования модуля МРВ находится в базе описаний КИСБ и настроечном файле MRT.ini, который имеет следующую структуру.

Секция [Default] содержит:

Program.StartCode – значение кода события «Старт модуля»;
Program.StopCode – значение кода события «Стоп модуля»;
Program.LostCode – значение кода события «Модуль завис»;
Program.LiveCode – значение кода события «Модуль работает»;
Program.TermCode – значение кода события «Модуль выгружен»;
Program.LostLink – значение кода события «Связь потеряна»;
Program.LiveLink – значение кода события «Связь восстановлена»;
Program.CPU_Full – значение кода события «100% загрузка ЦПУ»;
Program.CPU_Good – значение кода события «Низкая загрузка ЦПУ»;
Tech.ServerName – имя сервера с базой описаний КИСБ;
Tech.DatabaseName – имя базы описаний КИСБ;
Tech.UserName – имя пользователя для базы описаний КИСБ;
Pass.ServerName – имя сервера с базой ПО ТПР;
Pass.DatabaseName – имя базы ПО ТПР;
Pass.UserName – имя пользователя для базы ПО ТПР;
Distribution.Count – предельная величина очереди рассылки сообщений;
Distribution.Error – количество допустимое ошибок рассылки сообщений;
Distribution.Timeout – число миллисекунд ожидания между рассылками;
AlgorithmCount – количество запущенных алгоритмов;
AlgorithmProcess – производится обработка сообщений;
TestProcess – генерируются тестовые сообщения;
AsMsgDriver – МРВ работает как драйвер сообщений;
IsAutoConfig – производится конфигурирование зон ОПС при старте МРВ;
IsAutoRefresh – производится обновление состояний элементов КИСБ при старте МРВ;
KnowledgeBase.Active – производится работа с учетом базы знаний (алгоритмов);
MRT.ComputerName – имя компьютера, на котором запущен МРВ;
Domain.ID – номер домена, на котором запущен МРВ;
BypassTimeout – таймаут обхода виртуального раздела;
Element.Name.1 – имя элемента содержит категорию;
Element.Name.2 – имя элемента содержит тип;
Element.Name.3 – имя элемента содержит местоположение;
Element.Name.4 – имя элемента содержит краткое местоположение;
Element.Name.5 – имя элемента содержит имя канала;
Element.Name.6 – имя элемента содержит название элемента;
CPU.Proc – порог принятия решения о высокой загрузке ЦПУ;
Program.SyncTime – производится синхронизация времени с связанными МРВ;
Software.Diagnostic – производится диагностика работоспособности ПО.

Секция [Security] содержит:

Tech.UserPassword – пароль к базе описаний КИСБ;
Pass.UserPassword – пароль к базе данных ПО ТПР;
AdminPassword – пароль пользователя SYSDBA.

5. Перечень сокращений

КИСБ – комплексная информационная система безопасности

СУД – система управления доступом

ОПС – охранно-пожарная сигнализация

СТН – система теленаблюдения

ПО – программное обеспечение

МРВ - монитор реального времени

СУМ - системы удаленного мониторинга

СОИ – система обработки информации (драйверы)

ГДЭ – графический динамический элемент

ПО ТПР - программное обеспечение технологии пропускного режима

Перечень ссылочных документов

Обозначение документов, на которые даны ссылки	Лист

