



Связь инжиниринг М

системы мониторинга удалённых объектов

Устройство мониторинга

УМ-30

Руководство оператора

СВИОМ.00018-01 РО 01



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	
2. Требования	
2.1. Требования к компьютеру и операционной системе.....	4
2.2. Требования к оборудованию и программному обеспечению компьютера.....	4
2.3. Требования к безопасности.....	4
2.4. Требования к каналу связи GPRS-email.....	5
3. Установка программы	
4. Запуск программы	
5. Настройка модемного пула	
6. Настройка почтового клиента	
7. Порядок работы с объектом (добавление, удаление, редактирование)	
8. Конфигурирование устройства мониторинга	
8.1. Группа «Общие настройки».....	10
8.2. Группа «Прибор учёта».....	12
8.3. Группа «Дискретные входы».....	13
8.4. Группа «Температура УМ».....	13
8.5. Группа «ЩА-1».....	14
8.6. Окно УМВН-20/12 (№1.№4).....	16
8.7. Группа АКБ.....	17
9. Поиск данных	
9.1. Поиск объекта с заданными параметрами.....	18
10. Выполнение запросов к объекту и синхронизация времени	
11. Просмотр сообщений объекта в режиме «Архив сообщений»	
11.1. Закладка «Показания».....	19
11.2. Закладка «Отсутствие сети».....	20
12. Графики	
13. Создание отчётов	



14. Настройка дополнительного оборудования и управление

15. Журналы аварий

15.1. Журнал аварий АКБ..... 25



1. Назначение

Программное обеспечение «Мониторинг удалённых объектов» предназначено для работы в составе автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора в системе дистанционного мониторинга по клиент-серверной технологии.

2. Требования

2.1. Требования к компьютеру и операционной системе

Для организации АРМ и нормального функционирования программы "Мониторинг удалённых объектов" необходимо отдельное рабочее место, оборудованное персональным настольным компьютером.

Компьютер должен быть оборудован GSM-модемом Siemens TC35 или аналогичным, подключенным к COM-порту. Компьютер должен быть обязательно оснащен источником бесперебойного питания.

Рекомендуемые характеристики персонального компьютера:

- Процессор – Intel® Pentium® 4 2.4 ГГц.
- Память (если установлено менее 500 объектов) – 512 Мб.
- Память (если установлено более 500 объектов) – 1024 Мб.
- HDD – 60 Гб.
- CDROM – любой.
- ОС – WindowsXP или Windows 2003 Server.
- Разрешение экрана – не менее чем 1280x1024 пикселей.
- Источник бесперебойного питания – любой, заряда батарей которого должно хватить на безопасное отключение компьютера (около 10 мин.).

ВНИМАНИЕ!



Возможна работа системы при параметрах персонального компьютера, отличных от рекомендуемых, но необходимо согласовать их с разработчиком ПО.

2.2. Требования к оборудованию и программному обеспечению компьютера

Функционирование клиентской части ПО Romonitoring3 возможно только при условии обеспечения доступа к серверу базы данных серверной части.

Рекомендуемые характеристики персонального компьютера:

- Процессор – Intel® Pentium® 4 2.4 ГГц.
- Память (если установлено менее 500 объектов) – 512Мб.
- HDD – 60 Гб.
- CDROM – любой.
- ОС – WindowsXP.
- Разрешение экрана – не менее1280x1024 пикселей.

2.3. Требования к безопасности

Политика безопасности должна быть настроена таким образом, чтобы программа имела возможность записи/чтения/изменения файлов, находящихся в ее рабочей директории и имела доступ к серверу базы данных.

Для работы канала связи GPRS-email необходимо организовать доступ с компьютера центрального пульта к почтовому серверу, а именно:

- При работе через почтовый сервер в Интернете – необходимо обеспечить доступ в Интернет и открыть 110 порт.



- При работе через почтовый сервер внутри локальной сети – открыть 110 порт.

ВНИМАНИЕ!



Для того, чтобы восстановить работоспособность системы в случае программноаппаратных сбоев необходимо регулярно (с периодичностью принятой на предприятии) создавать резервные копии базы данных в соответствии с «Инструкцией по созданию резервной копии базы данных программного обеспечения «Мониторинг удалённых объектов» Romonitoring3 СВЮМ.00018-01 И 01.

Создавать резервные копии базы данных и восстанавливать базу данных из резервных копий должен администратор системы.

2.4. Требования к каналу связи GPRS-email

Возможны следующие варианты реализации, функционирования задачи отправки, получения данных:

- Вариант работы с использованием внешнего почтового сервера. Данные отправляются УСПД по протоколу SMTP на созданный почтовый ящик почтового сервера, например «mail.ru». ПО АРМ получает данные с почтового ящика по протоколу POP3. Для функционирования (для приема данных с почтового сервера) на компьютере АРМ должен быть открыт 110 порт.
- Вариант работы с использованием внутреннего почтового сервера компании. Данные отправляются УСПД по протоколу SMTP на созданный почтовый ящик корпоративного почтового сервера. Получение данных аналогично первому варианту. Для функционирования (работы с внутренним почтовым сервером) необходимо учесть и решить вопросы политики безопасности и обеспечить доступ почтовому серверу из Интернета. Не рекомендуется использовать стандартный 25 порт для SMTP.
- Вариант с использованием промежуточного внешнего почтового сервера. Если по соображениям безопасности невозможно обеспечить вход на внутренний почтовый сервер из Интернета, возможно использование внешнего почтового сервера, на котором будет реализована пересылка на корпоративный почтовый ящик.

Рекомендуем на одну учётную запись (один почтовый ящик) настраивать не более 50 УСПД. Пример расчёта трафика от УСПД к почтовому серверу представлен в таблице 1.

Таблица 1. Пример расчёта трафика от УСПД к почтовому серверу

Средний размер одного сообщения, кБ		2	
Количество устройств, шт	Интервал отправки сообщений, мин	Объём входящего трафика в сутки, кБ	Объём входящего трафика в месяц, кБ
100	15	19200	576000
500	15	96000	2880000
1000	15	192000	5760000
2000	15	384000	11520000

3. Установка программы

Установка программы осуществляется представителями разработчика ПО или специалистом-пользователем с правами администратора.

Для установки программы выполните следующие действия:

- Включите компьютер и дождитесь загрузки операционной системы.
- Вставьте установочный диск и запустите с диска программу «setup.exe».
- Далее следуйте инструкциям в программе установки.
- Сервер базы данных устанавливается отдельно.

4. Запуск программы

Для запуска программы дважды щёлкните мышкой на ярлыке «Мониторинг удалённых объектов» на рабочем столе. На экране дисплея появится главное окно программы, показанное на рисунке 1.

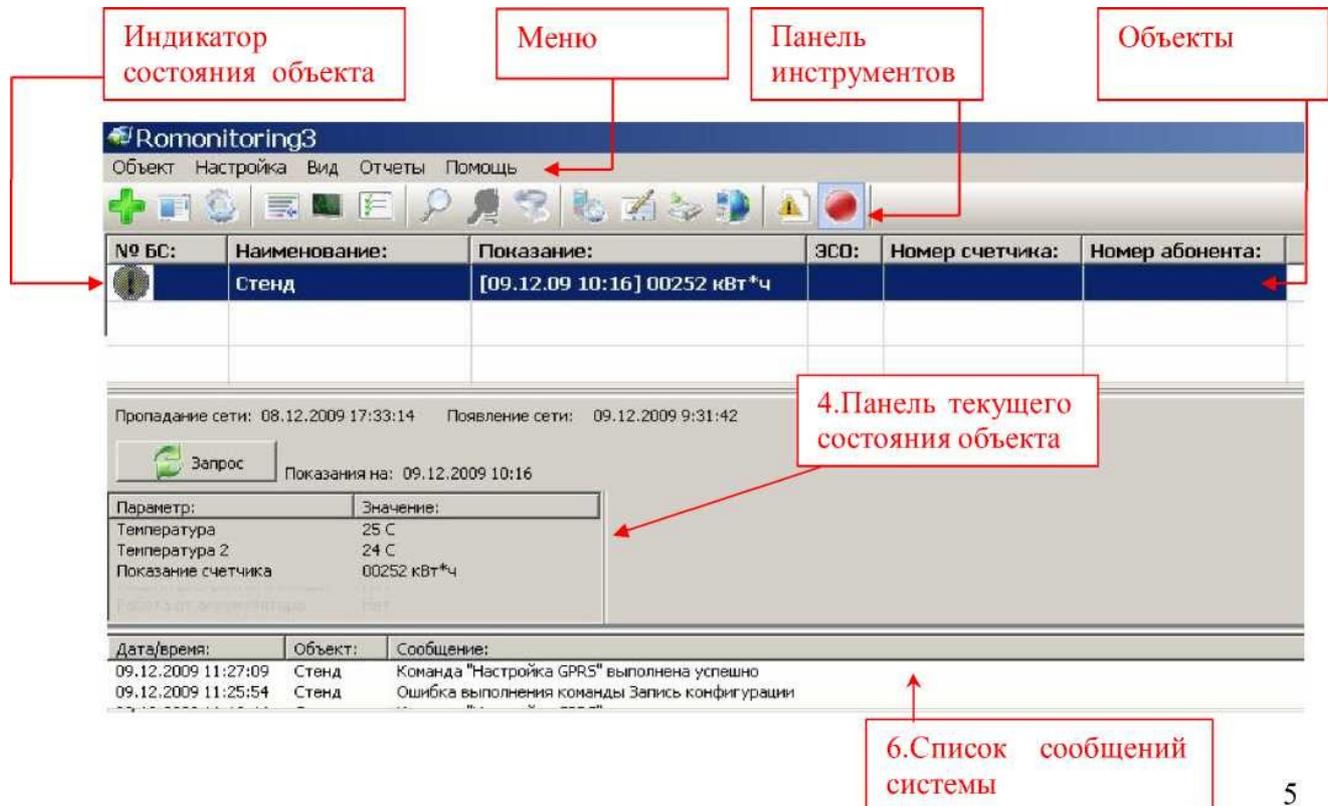


Рисунок 1. Главное окно программы

- Панель инструментов служит для быстрого доступа к часто используемым командам основного меню программы. Назначение кнопок на панели инструментов показано на рисунке 2.



Рисунок 2. Панель инструментов

- Оператор сотовой связи и уровень сигнала, выраженный в процентах, отображается в окне состояния модемного пула. Окно состояния модемного пула можно открыть, нажав соответствующую кнопку на панели инструментов.
- Возможные значения индикатора состояния объекта представлены в таблице 2.

Таблица 2. Возможные значения графы состояния объекта

Индикатор	Значение
	Объект находится в нормальном состоянии
	Последнее сообщение от объекта получено более 30 часов назад
	Конфигурация объекта не определена. Следует записать конфигурацию объекта
	От объекта получено сообщение о критическом событии. Все объекты, находящиеся в этом состоянии перемещаются в начало списка
	Система зафиксировала пониженное или повышенное энергопотребление на объекте
	Полученное сообщение о критическом событии не обработано оператором
	Полученное сообщение о критическом событии обработано оператором. Состояние объекта приведено в норму

- Панель отображения текущего состояния выделенного объекта. Отображает последнее полученное сообщение о состоянии объекта.
- Журнал аварий. Журнал аварий отображает оперативную информацию по авариям на всех объектах в режиме реального времени. События, обозначенные значком аварии, которые продолжаются в настоящее время, значком аварии, которые происходили в течение последнего месяца. Окно журнала аварий можно открыть, нажав соответствующую кнопку на панели инструментов.
- Список сообщений системы содержит служебную информацию о работе системы.

Кнопка «Запрос» предназначена для быстрого запроса текущего состояния выделенного объекта.

5. Настройка модемного пула

Первоначальной настройкой программы является настройка модемного пула. Для этого необходимо выбрать меню «Настройка» – «Настройка модемного пула» или нажать на соответствующую пиктограмму, в результате появится окно, показанное на рисунке 3.

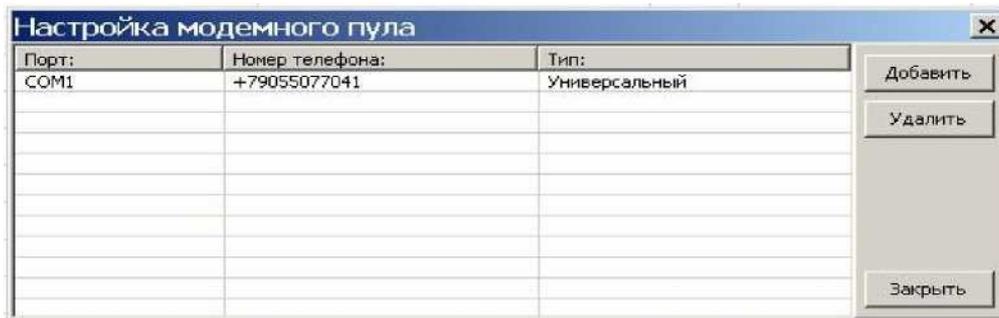


Рисунок 3. Окно настройки сервера модемов

В данном окне представлен список модемов, подключённых к компьютеру центрального пульта, с указанием COM-порта, через который осуществляется обмен данными, номера телефона и типа соединения с объектом.

При нажатии на кнопку «Добавить» открывается окно настройки модема, представленное на рисунке 4.

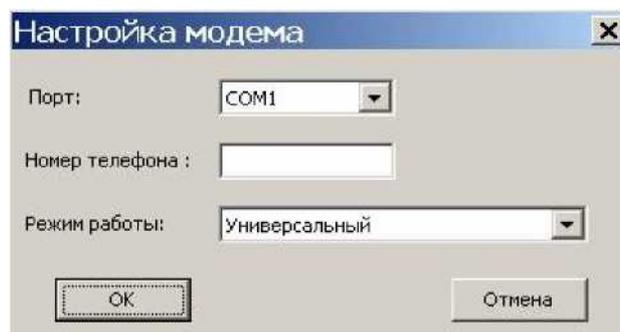


Рисунок 4. Окно настройки модема

Для настройки модема необходимо выбрать номер COM-порта, ввести номер телефона, выбрать режим работы, нажать кнопку «ОК». Кнопка «Отмена» служит для отказа от сделанных изменений.

Режим работы выбирается в зависимости от решаемой задачи. По умолчанию используется универсальный режим.

Кнопка «Удалить» (Рисунок 3) служит для удаления выбранного объекта из списка. Кнопка «Заккрыть» (Рисунок 3) – закрывает окно настройки модема.

6. Настройка почтового клиента

Для настройки почтового клиента необходимо нажать соответствующую клавишу на панели инструментов, в результате появится окно представленное на рисунке 5.

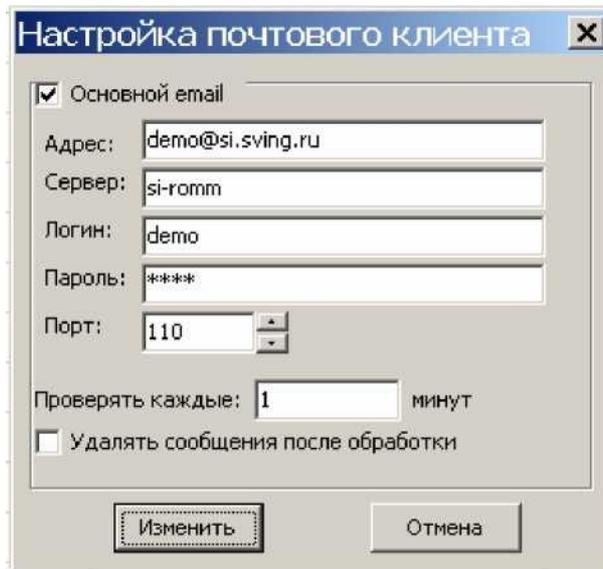


Рисунок 5. Окно настройки почтового клиента

- «Адрес» – адрес электронной почты, с которого почтовый клиент будет забирать почтовые сообщения.
- «Сервер» – имя или IP-адрес почтового сервера.
- «Логин», «Пароль» – параметры авторизации.
- «Порт» – адрес порта, через который осуществляется работа почтового клиента.
- «Проверять каждые» – интервал, в течение которого производится однократная проверка новых входящих сообщений на сервере.
- «Удалять сообщения после обработки» – если галка установлена, то при принятии сообщения на компьютер центрального пульта, сообщение будет удалено на почтовом сервере.

Для сохранения сделанных настроек необходимо нажать клавишу «Изменить», для выхода без сохранения клавишу «Отмена».

7. Порядок работы с объектом (добавление, удаление, редактирование)

Для добавления нового объекта нажмите на панели инструментов кнопку «Добавить объект» или выберите из меню «Объект» пункт «Добавить...». В появившемся окне заполните поля «Название», «Телефон» и «SIM-карта» рисунок 6.

Рисунок 6. Окно параметры объекта

Эти поля являются обязательными для заполнения. Остальные поля заполняются оператором по необходимости. Для сохранения результатов нажмите кнопку «ОК», для отмены нажмите кнопку «Отмена».

ВНИМАНИЕ!



В поле «SIM-карта» всегда вводятся последние 18 цифр номера SIM-карты. Если номер SIM-карты меньше 18-ти цифр, то он дополняется спереди нулями.

Далее на экране появится окно «Конфигурация». Все данные, введенные в окне добавления объекта, автоматически сохранятся. Процедура конфигурации объекта рассмотрена в разделе [«Конфигурирование устройства мониторинга»](#).

Для распечатки акта ввода в эксплуатацию устройства мониторинга УМ-30, нажмите кнопку «Печать». Для удаления выделенного объекта из списка выберите из меню «Объект» пункт «Удалить». После подтверждения, объект будет безвозвратно удален из базы данных.

Для изменения информации о выделенном объекте нажмите на панели инструментов кнопку «Свойства объекта» или выберите из меню «Объект» пункт «Свойства объекта». В появившемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку «ОК» для подтверждения результатов. Чтобы выйти, не сохраняя изменения, нажмите кнопку «Отмена».

8. Конфигурирование устройства мониторинга

Конфигурирование предназначено для установки параметров датчиков, подключенных к устройству мониторинга и пороговых величин. Для конфигурирования устройства мониторинга нажмите кнопку «Редактировать» на панели инструментов или выберите пункт «Редактировать» из меню «Объект». В открывшемся окне (рисунок 7) оператору доступна группа параметров, представленных в виде списка в левой части окна: «Общие настройки», «Прибор учета», «Дискретные входы», «Температура УМ», «ЩА-1», «УМВН-20 №1», «УМВН-20 №2», «УМВН-20 №3», «УМВН-20 №4», АКБ.

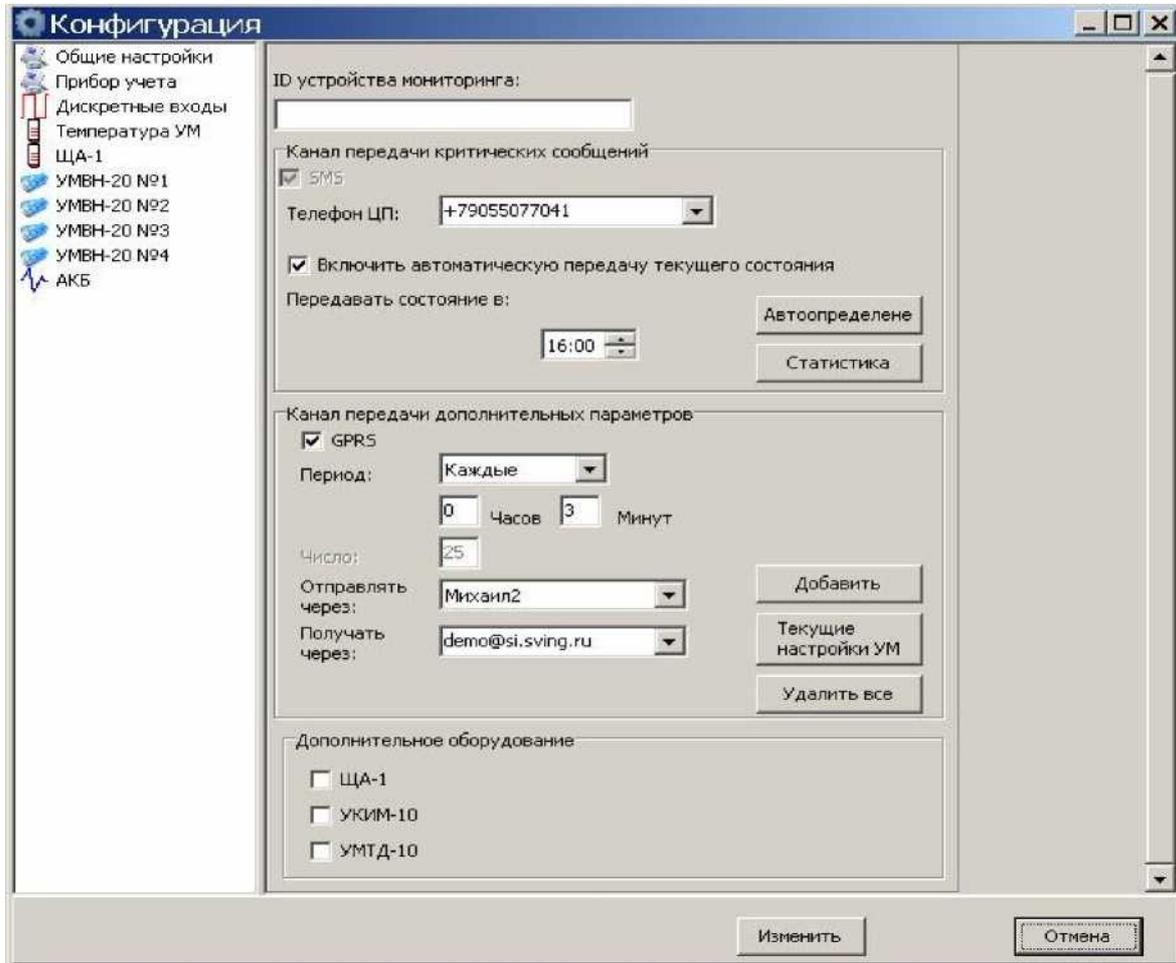


Рисунок 7. Окно Конфигурация, общие настройки

8.1. Группа «Общие настройки»

Группа «Общие настройки» содержит следующие параметры:

- «ID устройства мониторинга» – индивидуальный номер, полученный от устройства мониторинга, установленного на объекте. Параметр доступен только для чтения.
- «Канал передачи критических сообщений»:
 - «SMS» – критические сообщения от устройства мониторинга будут передаваться посредством SMS-сообщения.
 - «Телефон ЦП» – номер телефона, на который объект будет отправлять SMS – сообщения.
 - «Включить автоматическую передачу текущего состояния» – если флаг установлен, то устройство мониторинга раз в сутки в заданное оператором время (задается параметром «Передавать состояние в:») будет передавать текущее состояние объекта.
 - Кнопка «Автоопределение» предназначена для автоматического определения наиболее «свободного» времени для передачи периодического сообщения.
 - Кнопка «Статистика» предназначена для вызова таблицы «Статистика». Рисунок 8 и выбора времени передачи периодического сообщения.

Время	Количество объектов
00:00	0
00:01	0
00:02	0
00:03	0
00:04	0
00:05	0
00:06	0
00:07	0
00:08	0
00:09	0
00:10	0
00:11	0
00:12	0
00:13	0
00:14	0
00:15	0

Рисунок 7. Окно «Статистика»

- «Канал передачи дополнительных параметров»:
 - «GPRS» – если галка установлена, то устройство мониторинга с заданной оператором периодичностью (задаётся настройками параметра «Период») будет передавать текущие показания электросчётчика и параметры сети.
 - «Отправлять через» – выбор профиля настроек GPRS.
 - «Получать через» – выбор адреса электронной почты, с которого почтовый клиент программы Romonitoring будет получать сообщения от объекта (настройку почтового клиента см. п.8).
 - Кнопка «Добавить» – добавить новый профиль настроек GPRS.
 - Кнопка «Текущие настройки УМ» – показывает текущие настройки GPRS, которые записаны в устройство мониторинга.
 - Кнопка «Удалить» – удаляет все ранее созданные профили настроек GPRS.

При нажатии на кнопку «Добавить» открывается следующее окно, представленное на рисунке 8.

Добавить профиль

Наименование:

Точка доступа

APN:

Login:

Пароль:

SMTP Сервер

Сервер:

Адрес:

Login:

Пароль:

Порт:

OK Отмена

Рисунок 8. Окно Конфигурация, Общие настройки, окно Добавить профиль

- «Наименование» – имя добавляемого профиля.
- «Точка доступа» – настройки точки доступа.
- SMTP Сервер:

- «Сервер» – сетевой адрес сервера, передающего сообщения от устройства мониторинга.
- «Адрес» – адрес электронной почты, на который передаёт сообщения устройство мониторинга.
- «Login», «Пароль» – настройки для авторизации на сервере.
- «Порт» – адрес порта, через который приходят сообщения на сервер.
- «Дополнительное оборудование» - служит для быстрой настройки дополнительных устройств, подключённых к УМ-30. Галка «ЩА-1» настраивает параметры по умолчанию для устройств «ЩА-1», «УКИМ-10» настраивает параметры по умолчанию для устройства «УКИМ-10», «УМТД-10» настраивает параметры по умолчанию для устройства «УМТД-10», а также делает доступным окно «Настройка доп. оборудования».

8.2. Группа «Прибор учёта»

Группа «Прибор учёта» содержит следующие настройки (рисунок 9).

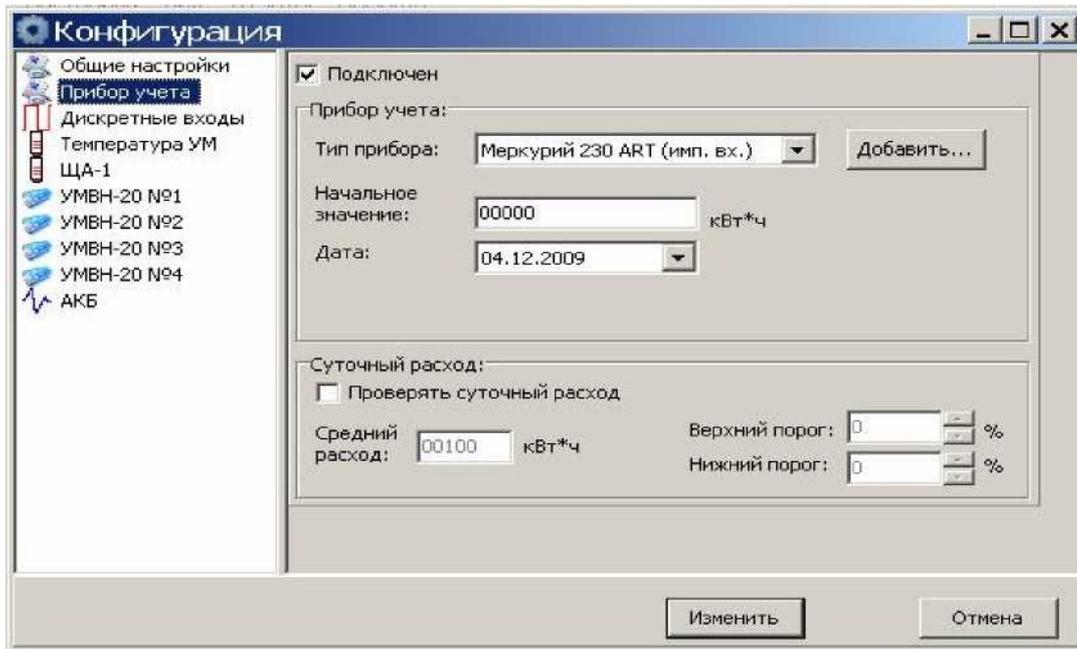


Рисунок 9. Окно Конфигурация, прибор учёта

- «Прибор учёта» – информация о приборе учёта, установленном на удалённом объекте:
 - «Тип прибора» – тип электросчетчика, установленного на объекте. Если в списке нет нужного типа электросчетчика, добавьте его с помощью кнопки «Добавить...». «Начальное значение электросчетчика» – значение на электросчетчике в момент установки устройства мониторинга, «Дата» – дата установки устройства мониторинга.
- «Суточный расход» – проверка отклонения энергопотребления от среднего значения (все параметры задаются оператором). Подробнее о методах расчета и контроля суточного энергопотребления.
 - «Проверять суточный расход» – если галка установлена, то программа будет проверять отклонение энергопотребления от среднесуточного.
 - «Верхний порог» – если энергопотребление превысит этот порог (т.е. отклонение энергопотребления за сутки от среднего, выраженное в процентах, будет больше порога), то будет отражено критическое состояние объекта.
 - «Нижний порог» – если энергопотребление ниже этого порога (т.е. отклонение энергопотребления за сутки от среднего, выраженное в процентах, будет меньше порога), то будет отражено критическое состояние объекта.
 - «Средний расход» – среднее суточное энергопотребление.

8.3. Группа «Дискретные входы»

Группа «Дискретные входы», рисунок 10, содержит семь однотипных групп параметров, соответствующих семи дискретным входам устройства мониторинга.

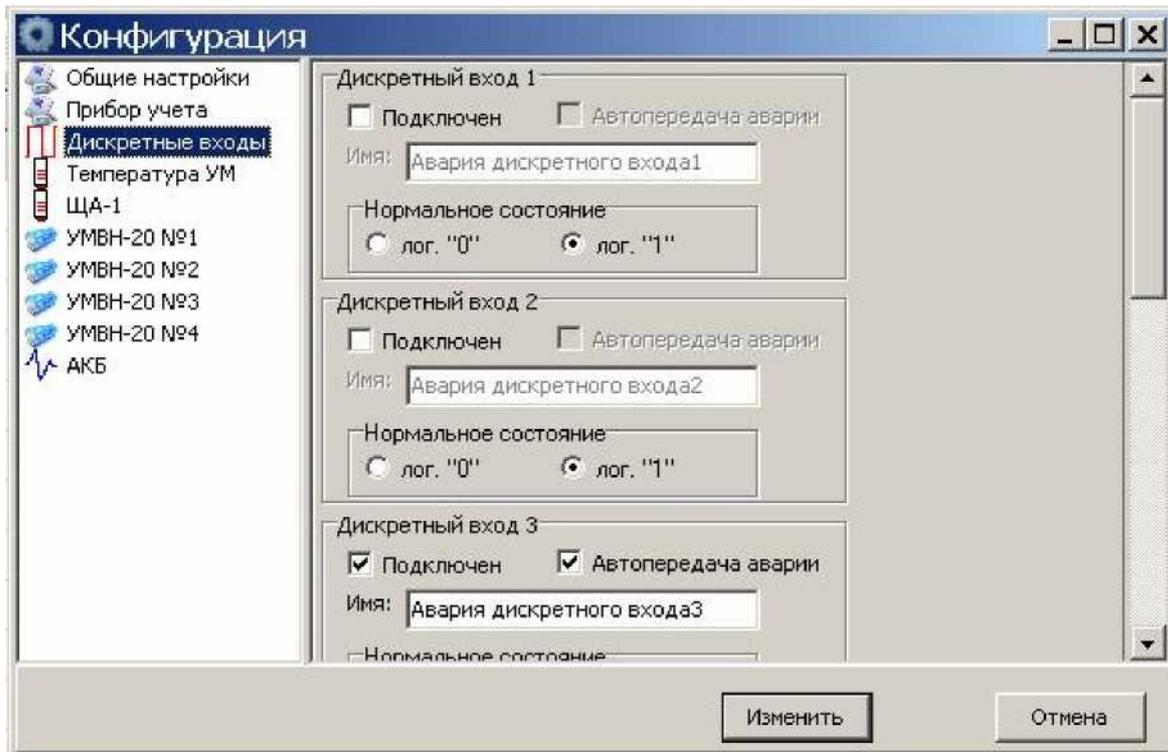


Рисунок 10. Окно Конфигурация, Дискретные входы

Рассмотрим эти параметры:

- «Подключен» – дискретный вход 1 подключен.
- «Автопередача аварии» – если галка установлена, то при изменении сигнала на входе из «нормального состояния» в «аварийное», устройство мониторинга автоматически передаст сообщение.
- «Имя» – название входа, например «Пожар»
- «Нормальное состояние» – переключатель в положении «лог. «1» означает, что нормальному состоянию входа соответствует логическая единица на входе устройства мониторинга или разомкнутые контакты.
- «Нормальное состояние» – переход переключателя в положение «лог. «0» означает выход дискретного входа из состояния нормы, т.е. авария.

8.4. Группа «Температура УМ»

Группа «Температура УМ» (рисунок 11) содержит следующие настройки термодатчиков подключаемых к УМ-30:

- «Подключен» – датчик контроля температуры подключен.
- «Автопередача аварии» – если галка установлена, то при выходе температуры за установленный порог устройство мониторинга автоматически передаст сообщение.
- «Верхний порог» – если температура превысит этот порог, то будет отражено критическое состояние объекта.
- «Нижний порог» – если температура будет меньше этого порога, то будет отражено критическое состояние объекта.
- В поле «имя» введите название термо датчика (произвольно, например – место установки термодатчика).

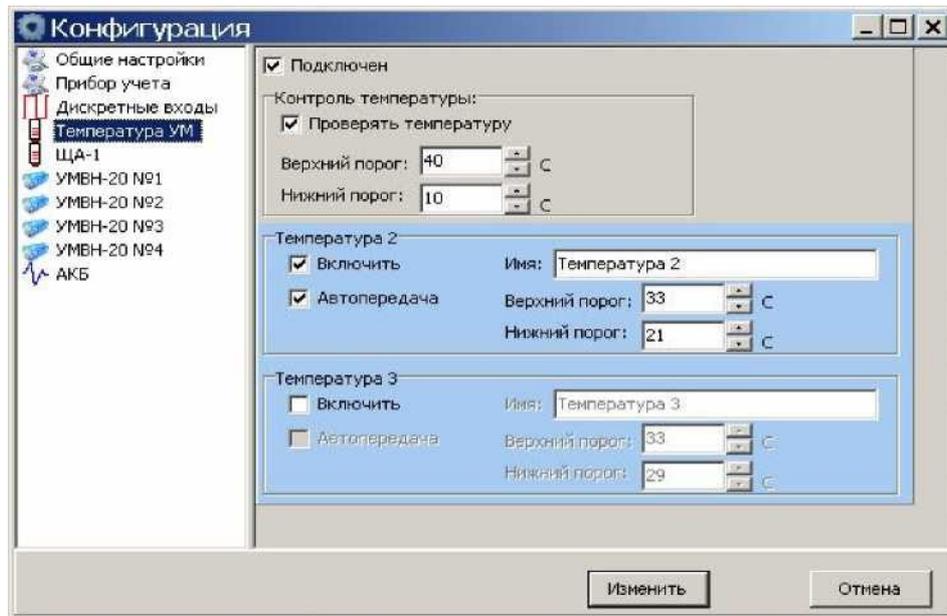


Рисунок 11. Окно Конфигурация, Температура

8.5. Группа «ЩА-1»

Группа «ЩА-1» содержит настройки набора устройства «ЩА-1».

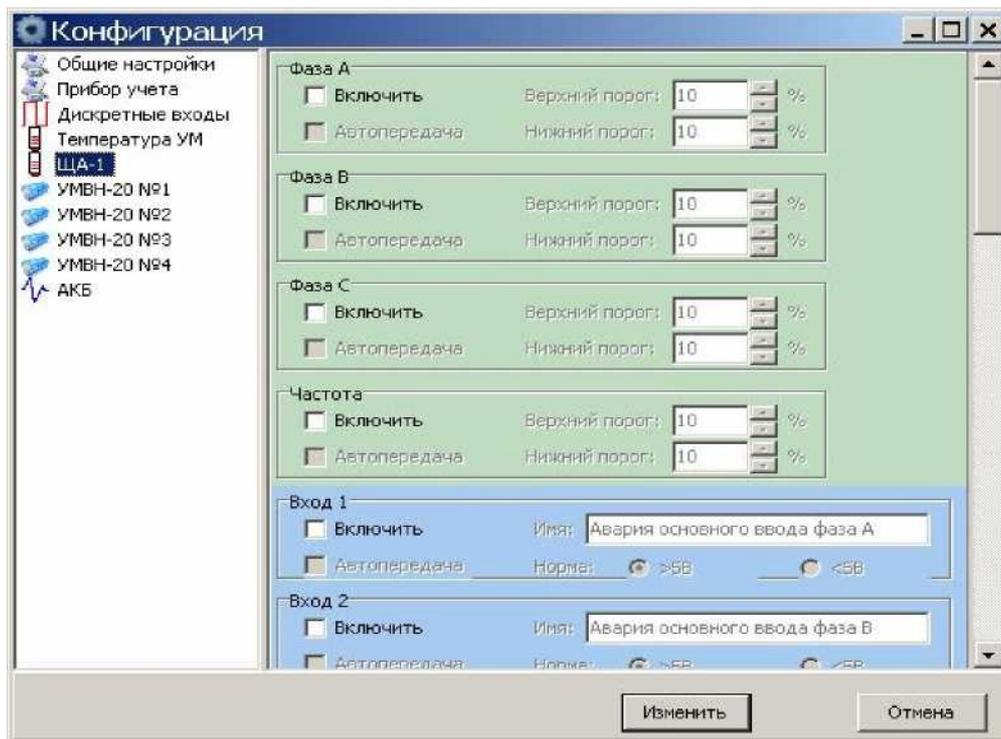


Рисунок 12. Окно Конфигурация, ЩА-1

Все параметры разделены на группы с помощью цвета. Группа зелёного цвета – параметры устройства «УМВ-10», синего – «УМКД-10», серого – «УМТ-10».

«Фаза А», «Фаза В», «Фаза С» и «Частота» имеют следующие настройки:

- «Включить» – соответствующий параметр подключен.
- «Автопередача» – если флаг установлен, то при выходе соответствующего параметра за установленный порог устройство мониторинга автоматически передаст сообщение.
- «Верхний порог» – если соответствующий параметр превысит этот порог, то будет отражено критическое состояние объекта.
- «Нижний порог» – если соответствующий параметр будет меньше этого порога, то будет отражено критическое состояние объекта.



Группы «Вход 1», «Вход 2», «Вход 3», «Вход 4», «Вход 5», «Вход 6», «Вход 7», «Вход 8» соответствуют восьми дискретным входам устройства «УМКД-10», и содержат следующие настройки:

- «Включить» – соответствующий вход подключен.
- «Автопередача» – если флаг установлен, то при изменении сигнала на соответствующем входе из «нормального состояния» в «аварийное», устройство мониторинга автоматически передаст сообщение.
- «Имя» – название входа, например «Авария основного ввода фаза А»
- «Нормальное состояние» – переключатель в положении «лог. «1» означает, что нормальному состоянию входа соответствует логическая единица на соответствующем входе или напряжение больше восьми вольт.

Параметры «Температурный порог 1» и «Температурный порог 2» задают предельно допустимые значения температуры для термо датчиков, подключенных к устройству «УМТ-10».

Параметры «Термодатчик 1», «Термодатчик 2», «Термодатчик 3», «Термодатчик 4», «Термодатчик 5», «Термодатчик 6», «Термодатчик 7», «Термодатчик 8» соответствуют восьми термодатчикам, подключаемым к устройству «УМТ-10», и содержат следующие настройки:

- «Включить» – соответствующий термодатчик подключен.
- «Автопередача» – если галка установлена, то при выходе соответствующего параметра за установленный порог устройство мониторинга автоматически передаст сообщение.
- «Имя» – название термодатчика, например «Выход кондиционера 1»
- «Порог №1», «Порог №2» – температурный порог, который применяется для соответствующего термодатчика.

8.6. Окно УМВН-20/12 (№1.№4)

Группа УМВН-20/12 (№1...№4) содержит настройки устройств УМВН-20/12.

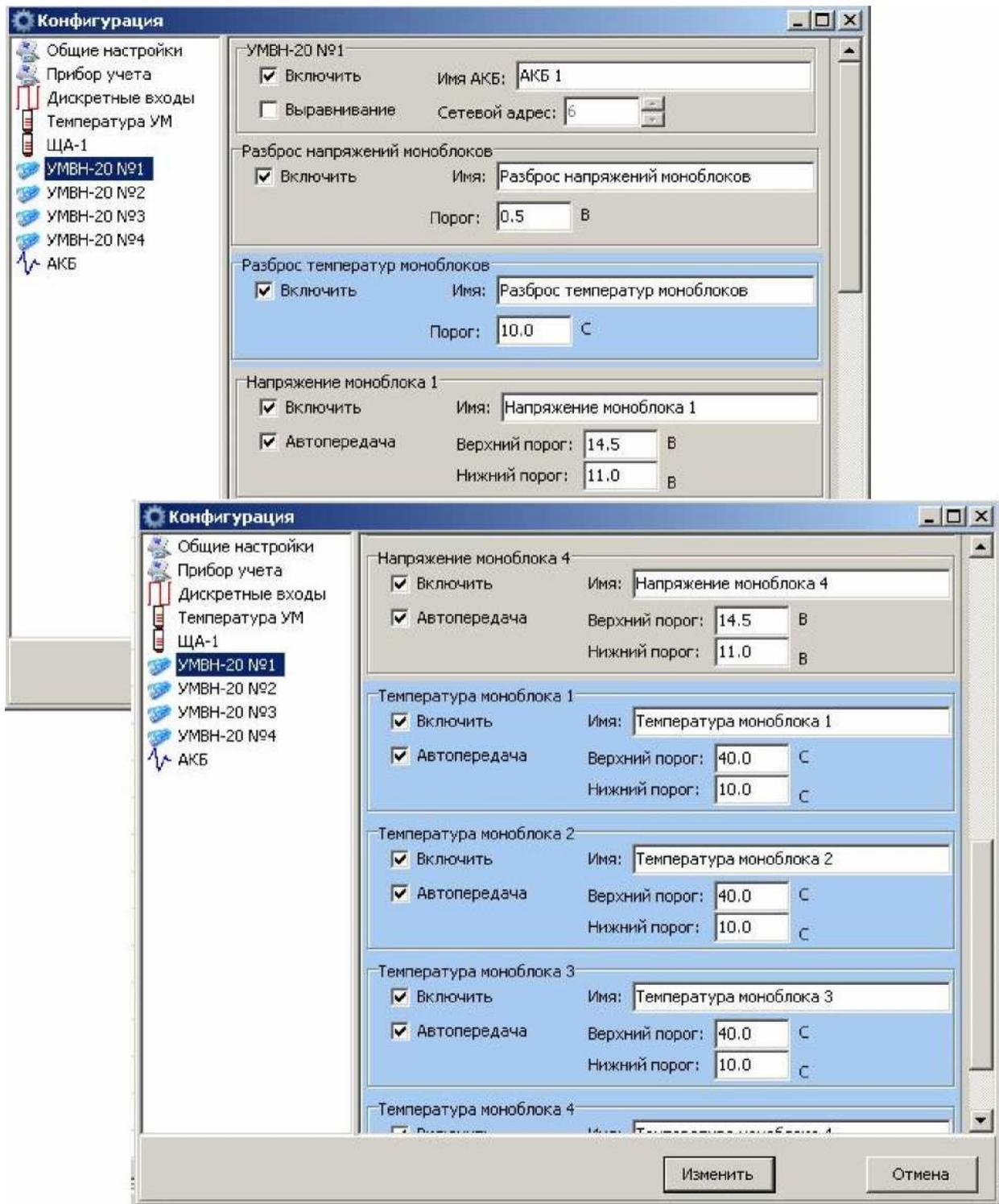


Рисунок 13. Окно Конфигурация, УМВН-20 (вид окон №1 №4) идентичен

Установить галку в поле «Включить» верхней части панели УМВН-20 №(1...4) – устройство подключено к УМ-30.

- «Имя АКБ» – появляется по умолчанию. В случае необходимости имя может быть заменено.
- «Сетевой адрес» – информация в поле носит уведомительный характер (не меняется в режиме конфигурирования устройства)
- «Выравнивание» – галка устанавливается в случае необходимости выравнивания напряжения на аккумуляторных батареях.

- «Разброс напряжений моноблоков» – позволяет установить максимально допустимую разницу напряжений на моноблоках внутри группы. Если напряжения моноблоков будут отличаться больше чем на заданный порог, то будет отражено критическое состояние объекта.
- «Разброс температур моноблоков» – позволяет установить максимально допустимую разницу температур моноблоков внутри группы. Если температура моноблоков будет отличаться больше чем на заданный порог, то будет отражено критическое состояние объекта.

Ниже описанной панели окна конфигурации УМВН-20 – панели настроек моноблоков АКБ по напряжению и температуре (разделены на цветовые группы).

«Напряжение моноблока» и «Температура моноблока»:

- «Включить» – моноблок (№ 1_ .№4) подключен.
- «Автопередача» – если галка установлена, при выходе показателя за установленный порог, то будет отражено критическое состояние объекта.
- «Имя» – название входа, например «Напряжение моноблока 4»
- «Верхний порог» – если показатель превысит этот порог, то будет отражено критическое состояние объекта.
- «Нижний порог» – если показатель будет меньше этого порога, то будет отражено критическое состояние объекта.

8.7. Группа АКБ

Группа АКБ содержит настройки по напряжению и заряду.

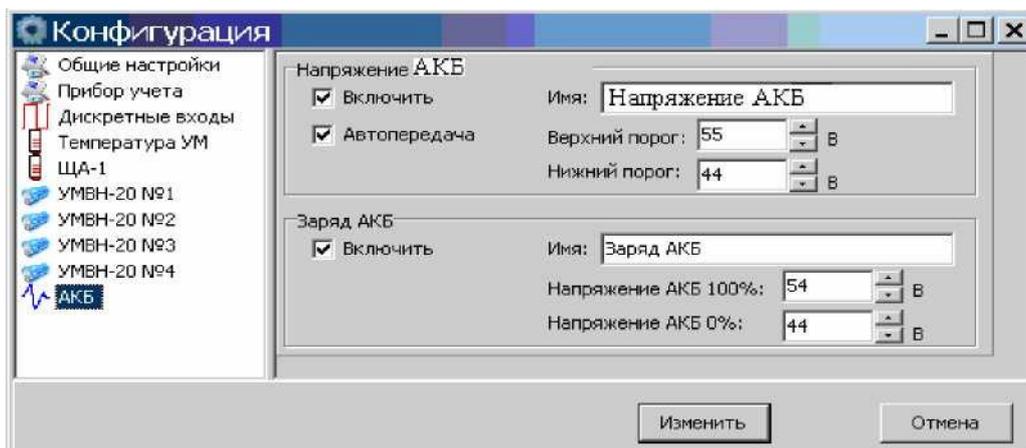


Рисунок 14. Окно АКБ

Превышение заданных пороговых значений – авария.

Окно АКБ содержит две группы параметров «Напряжение АКБ» и «Заряд АКБ».

- «Включить» – если галка установлена, параметр будет отображаться

Напряжение АКБ.

- «Автопередача» – если галка установлена, то при выходе соответствующего параметра за установленный порог автоматически будет отражено критическое состояние объекта
- «Верхний порог» – установка пограничного значения (если соответствующий параметр превысит этот порог, то будет отражено критическое состояние объекта.)
- «Нижний порог» - установка пограничного значения (если соответствующий параметр будет меньше этого порога, то будет отражено критическое состояние объекта).

Заряд АКБ.

- Напряжение АКБ 100% – указанная величина является показателем достаточного заряда аккумуляторной батареи.
- Напряжение АКБ 0% – указанная величина является показателем нижнего порога заряда аккумуляторной батареи .

9. Поиск данных

Данная функция предназначена для упрощения поиска нужного объекта по всему списку.

9.1. Поиск объекта с заданными параметрами

Для того чтобы отобразить окно поиска необходимо нажать кнопку «Найти» на панели инструментов или клавишу «F3», окно поиска представлено на рисунке 15. Поиск может проводиться по:

- Наименованию объекта;
- Номеру БС;
- Номеру счетчика;
- Номеру абонента;
- Номеру телефона;
- Номеру SIM;
- Району.

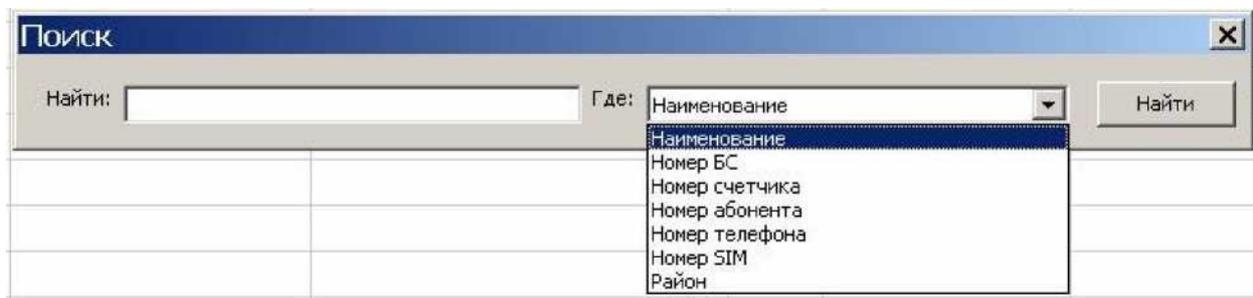


Рисунок 15. Окно поиска объекта

Для поиска объекта необходимо заполнить поле «Найти» и нажать кнопку «Найти». После этого в списке будет найден первый объект, удовлетворяющий критерию поиска. Чтобы перейти к следующему объекту, удовлетворяющему критерию поиска, необходимо нажать кнопку «Найти далее» на панели инструментов или клавишу «F4».

10. Выполнение запросов к объекту и синхронизация времени

Для выполнения запроса текущего состояния необходимо выделить объект и выбрать из меню «Объект» пункт «Запрос текущего состояния» или нажать кнопку «Запрос» на панели текущего состояния. В появившемся окне следует выбрать канал (SMS или модем), по которому будет совершен запрос и получен ответ, рисунок 16.



Рисунок 16. Окно выбора канала связи

Для запроса конфигурации выберите из меню «Объект» пункт «Запрос конфигурации». В появившемся окне выберите канал (SMS или модем), по которому будет совершен запрос и получен ответ. После получения конфигурации от устройства мониторинга она будет автоматически обновлена в базе данных.

При запросе по модему, программа удаленного мониторинга устанавливает прямое модемное соединение, по которому передается запрос и получается ответ. Время ожидания ответа зависит от загруженности сети.

При отправке запроса SMS-сообщением, ответ также будет передан SMS-сообщением. Время получения ответа зависит от работы SMS-сервера.



Для синхронизации времени устройства мониторинга с системным временем на компьютере выберите из меню «Объект» пункт «Синхронизация времени». Синхронизация времени с компьютером является не обязательной процедурой, т.к. устройство мониторинга автоматически производит коррекцию времени и даты, без использования программы центрального пульта. Поэтому синхронизацию времени следует проводить только по явной необходимости.

Переход на летнее и зимнее время происходит автоматически.

ПРИМЕЧАНИЕ



При переходе на зимнее или летнее время в период с 2 часов до 6 часов возможны сообщения со временем снятия показаний, не совпадающим с местным. Будьте внимательны!

11. Просмотр сообщений объекта в режиме «Архив сообщений»

Все сообщения, полученные от удаленного объекта, сохраняются в базе данных и доступны оператору для просмотра. Для просмотра архива сообщений выделенного объекта необходимо на панели инструментов нажать кнопку «Архив сообщений» или из меню «Объект» выбрать пункт «Архив сообщений». На экране появится окно с двумя закладками: «Показания» и «Отсутствие сети».

11.1. Закладка «Показания»

Закладка «Показания» (рисунок 17) служит для отображения всех сообщений о текущем состоянии, прошедших от удаленного объекта. Если сообщение помечено красным, это значит, что, в соответствии с текущей конфигурацией, сообщение содержит критическую информацию; если зеленым, то сообщение является «нормальным». В списке сообщений указывается время, когда это сообщение было передано устройством мониторинга (графа Дата/время).

Информация с входов УМ-30 отображается в таблице «Данные УМ30», информация с дополнительных устройств, таких как «ЩА-1», отображается в таблице «Дополнительные устройства».

Аварийные измерительные каналы отображаются красным цветом. Символ «?» в графе «Значение» измерительного канала означает отсутствие связи с дополнительным оборудованием.

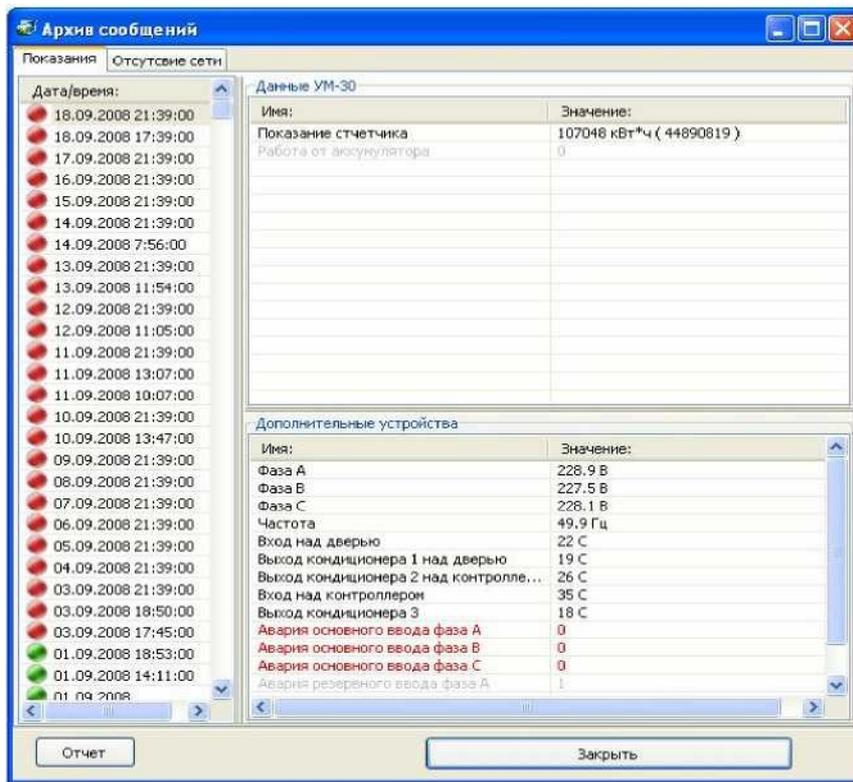


Рисунок 17. Закладка «Показания»

11.2. Закладка «Отсутствие сети»

Закладка «Отсутствия сети», представленная на рисунке 18 служит для отображения информации о пропадании сети на удалённом объекте.

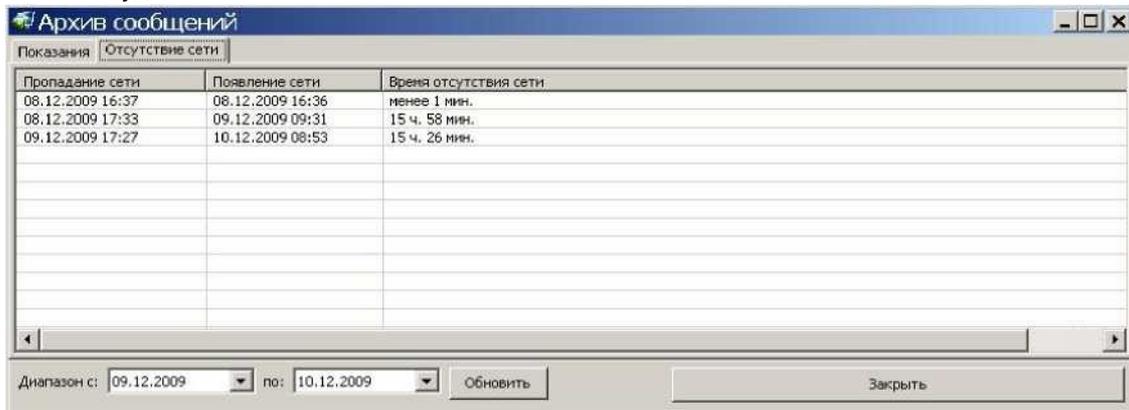


Рисунок 18. Закладка «Отсутствие сети»

12. Графики

Для того чтобы вывести на экран графики энергопотребления выделенного объекта необходимо на панели инструментов нажать кнопку «Графики» или выбрать из меню «Объект» пункт «Графики». При отображении графиков энергопотребления (рисунки 19, 20, 21) можно задавать временной диапазон просмотра отображаемых значений. По умолчанию графики выводятся за последний месяц. После изменения временного диапазона выводимых данных необходимо нажать кнопку «Обновить», чтобы перерисовать график с новыми параметрами.

При необходимости график можно распечатать или сохранить в виде графического файла на диске с помощью кнопок «Печать» и «Сохранить» соответственно.

Для увеличения отдельного фрагмента на графике выделите этот фрагмент левой кнопкой мыши и растяните его слева направо. Для возврата в исходный масштаб выделите справа налево любой фрагмент



левой кнопкой мыши. Чтобы переместить график, нажмите на нем правую кнопку мыши и перетащите график, пока нужный вам фрагмент не окажется в фокусе. Закладка «Абсолютное значение электросчетчика» служит для вывода на экран графика абсолютного значения электросчетчика., рисунок 19.

Закладка «Среднесуточное энергопотребление объекта», рисунок 20, служит для вывода на экран графика среднего значения энергопотребления объекта за сутки, в течение выбранного временного диапазона.

Закладка «Дополнительные параметры» предназначена для вывода на экран графика температуры и измерительных каналов «ЩА-1», и УМВН-20/12, рисунок 21.



Рисунок 19. Абсолютное значение электросчётчика



Рисунок 20. Среднесуточное энергопотребление объекта

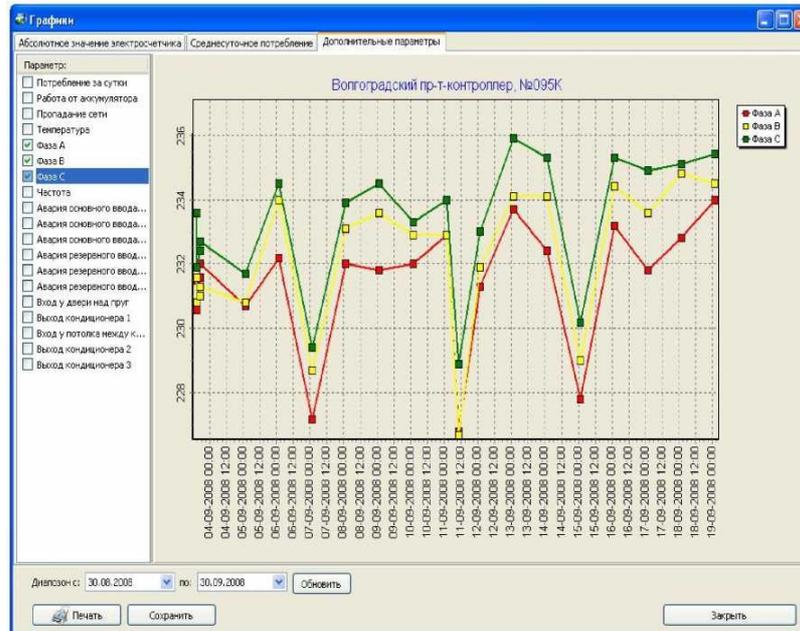


Рисунок 21. Графики дополнительных параметров

Для вывода на экран графика отдельного параметра, установите галку в поле с нужным наименованием, выберите временной диапазон, нажмите кнопку «Обновить».

13. Создание отчётов

Программа позволяет создавать различные виды отчетов в формате HTML, XLS, XML. Для того чтобы просмотреть список доступных отчётов, выберите пункт «Отчеты» главного меню программы. Перечень и форматы отчетов могут изменяться.

14. Настройка дополнительного оборудования и управление

Для того, чтобы настроить дополнительные устройства, такие как «УКИМ-10» и «УМТД-10» (перечень устройств может изменяться в зависимости от версии программы), выберите пункт «Настройка доп. оборудования» в меню объект. На экране появится окно «Управление» представленное на рисунке 22.

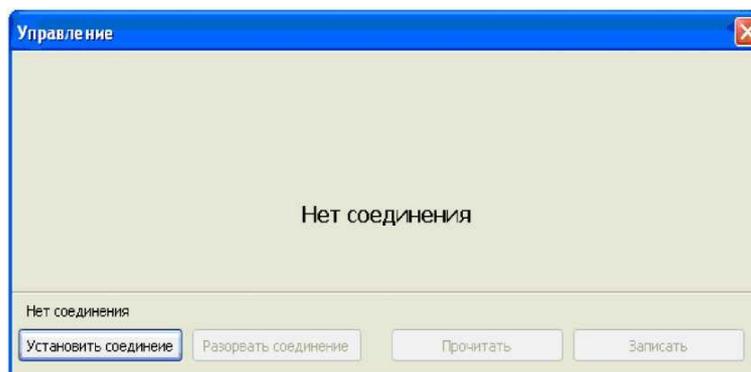


Рисунок 22. Окно «Управление»

Нажмите кнопку «Установить соединение», и дождитесь пока программа установит прямое модемное соединение с объектом.

После установки соединения в окне «Управление» появятся закладки «Настройка УКИМ-10» (рисунок 23), «Управление» (рисунок 24) и «Настройка УМТД-10» (рисунок 25).

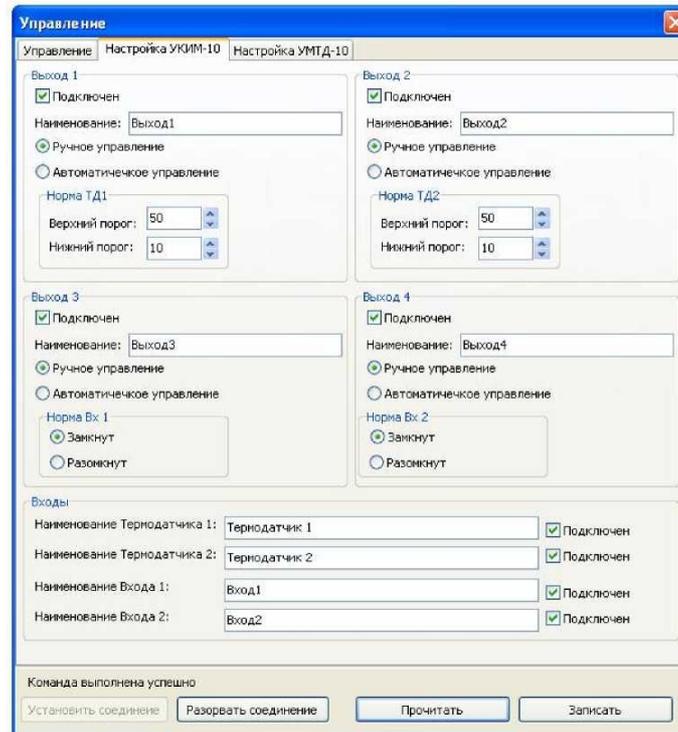


Рисунок 23. Окно «Настройка «УКИМ-10»

Закладка «Настройка УКИМ-10» позволяет настроить параметры выходов устройства «УКИМ-10» такие как наименование, режим работы (ручное или автоматическое управление), задать наименования термодатчиков и входов. Для того, чтобы прочитать настройки устройства нажмите кнопку «Прочитать», чтобы изменить настройки устройства нажмите кнопку «Записать».

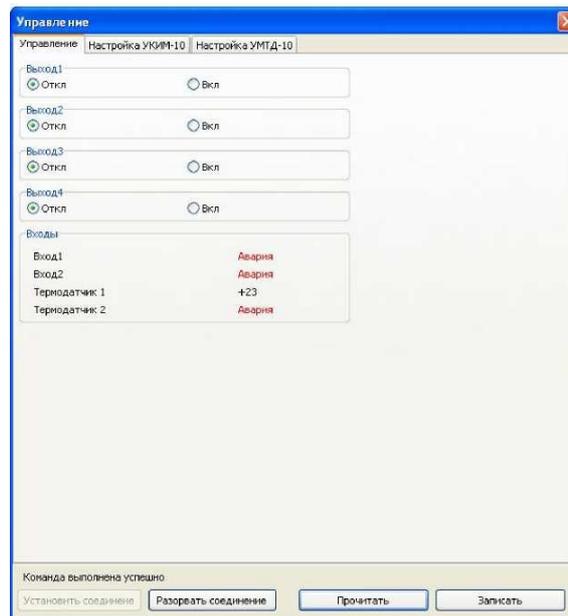


Рисунок 24. Окно «Управление»

Закладка «Управление» предназначена для изменения состояния выходов устройства «УКИМ-10», настроенных на «ручное управление». Увидеть текущее состояние выходов и входов устройства нажмите кнопку «Прочитать». Чтобы изменить состояние выходов устройства нажмите кнопку «Записать».

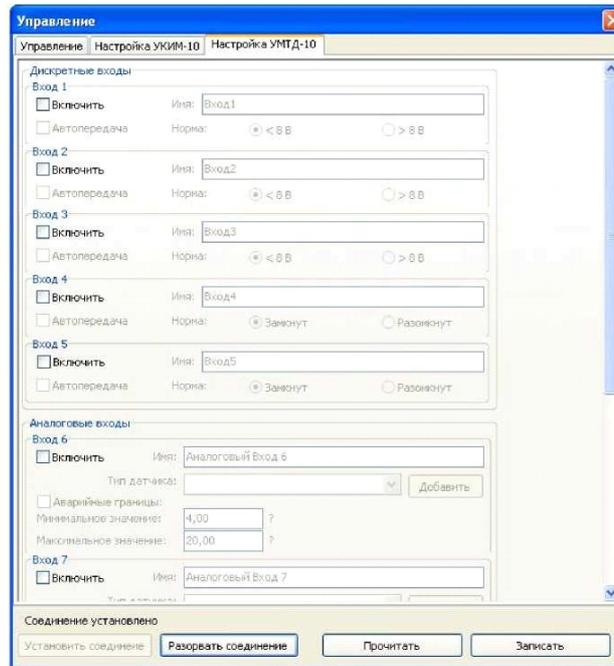


Рисунок 25. Настройка УМТД-10

Закладка «Настройка УМТД-10» предназначена для настройки параметров входов устройства «УМТД-10».

15. Журналы аварий

Все аварии, зафиксированные системой, сохраняются в журнале аварий. Для того, чтобы открыть окно журнала аварий нажмите кнопку «Журнал аварий» на панели инструментов или выберите соответствующий пункт меню «Вид» (см. рисунок 26).

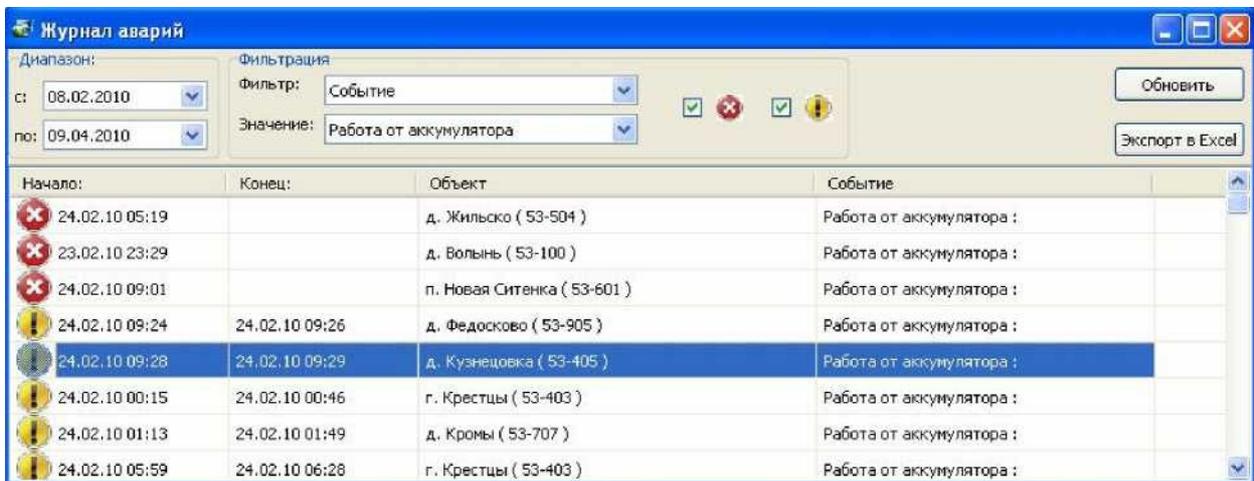


Рисунок 26. Окно «Журнал аварий»

В окне «Журнал аварий» в табличном виде отображаются дата начала и окончания аварии, объект на котором произошла авария и само аварийное событие. Красным значком отмечены активные аварии, желтым – аварии которые уже завершились.

В панели диапазон можно изменить временной интервал, за который выводить аварии, а в панели «Фильтрация» указать тип фильтра по названию объекта или по событию.

Чтобы изменения вступили в силу нажмите кнопку «Обновить». Кнопка «Экспорт в Excel» предназначена для экспорта текущего содержимого окна «Журнал аварий» в MSExcel.

Для удобства анализа аварийных ситуаций помимо основного журнала аварий предусмотрены дополнительные журналы аварий. Количество и состав дополнительных журналов аварий могут изменяться в зависимости от версии программы.



15.1. Журнал аварий АКБ

Для того, чтобы открыть окно «Журнал аварий АКБ» нажмите кнопку «Журнал аварий АКБ» на панели инструментов или выберите соответствующий пункт меню «Вид».

В окне «Журнал аварий АКБ» (рисунок 27) отображается Номер и название объекта, дата пропадания и появления сети, время работы от АКБ, минимальный заряд АКБ, а также максимальный разброс напряжений и температур моноблоков.

№ЭС:	Наименование:	Пропадание сети:	Появление сети:	Время работы от АКБ:	Мин. заряд АКБ, %:	dUmax:	dTmax:
3302	Агафоново	01.04.10 03:41	01.04.10 08:21	04 ч 40 м	65	0.83	7
5857	Сенино	03.04.10 23:13	04.04.10 06:17	07 ч 04 м	37	1.07	12
0476	Ермолово	02.04.10 06:15	02.04.10 19:27	13 ч 12 м	27	0.1	3
132	Васюнено	03.04.10 07:37	03.04.10 19:47	12 ч 10 м	0	0.2	4
5857	Сенино	04.04.10 01:53	04.04.10 04:12	02 ч 19 м	31	0.3	6

Рисунок 27. Окно «Журнал аварий АКБ»

Программа автоматически анализирует режим работы АКБ во время разряда и помечает объект одним из следующих значков:

Значок	Значение
	АКБ выдержала разряд в течение заданного времени. АКБ в хорошем состоянии
	АКБ не выдержала разряд в течение заданного времени. АКБ в плохом состоянии
	Время разряда меньше заданного, т.ч. оценить состояние АКБ не возможно, но замечены отклонения по одному или нескольким параметрам (параметры выделены красным цветом)
	Время разряда меньше заданного, т.ч. оценить состояние АКБ не возможно, отклонений параметров от заданных нет



Связь инжиниринг М

системы мониторинга удалённых объектов

Предприятие изготовитель:
АО «Связь инжиниринг М»

Почтовый адрес:
Россия, 115201, г. Москва, Каширский
проезд, д.13, корпус 4

Юридический адрес:
115201, Москва г., внутр. тер.,
гор. муниципальный округ Нагатино-Садовники,
проезд Каширский, д. 13, помещение XVI-31

Тел/факс: +7 (495) 640-47-53

E-mail: info@allmonitoring.ru

Актуальная версия руководства
на сайте allmonitoring.ru

