

## Что нового в ПО «МикроЗонд»

### Сборка 4.40.0368 от 23 ноября 2017 г.

Развитие:

1. УСО «ЕК-88/ЕК-260/ЕК-270». Добавлена поддержка параметра "2:161 Вс.ПС Объем std. за прошлые сутки" для корректора расхода газа ЕК-270.
2. УСО «Modbus master». Добавлен тип контроллера МКУ01, предназначенный для работы с модулем МКУ01 СЛТМ «Магистраль-21».

### Сборка 4.40.0367 от 31 октября 2017 г.

Развитие:

1. БД. Паспорт аналогового параметра. Добавлено поле «Инверсия шкалы вкл./выкл.». Включение «инверсии» позволяет преобразовывать значения параметров поступающих от УСО.

### Сборка 4.40.0366 от 11 октября 2017 г.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	10.10.17	с 4.40.0359 до 4.40.0365	УСО «Modbus master». При обработке значения со 2-го по 4-ый каналов измерения модулей ИЭ-05/ИЭ-05Е тип калибровки диапазона измерений получался по ошибочному адресу.	Замена версии на 4.40.0366

### Сборка 4.40.0365 от 06 октября 2017 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». БОИ «Расход-1» производства ООО «СовТИГаз». Внутри архива сохраняется настройка контрактного часа из конфигурации контроллера.

### Сборка 4.40.0364 от 26 сентября 2017 г.

Развитие:

1. УСО «ЕК-88/260/270». Добавлена поддержка обмена данными с приборами ЕК-270 с версией программы 1.60.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	21.09.17	до 4.40.0363	Не запускаются задачи Modbus Master, Modbus Slave если ранее запущена задача APC. Причём направление у APC должно быть не нулевое.	Замена версии на 4.40.0364

### Сборка 4.40.0363 от 29 августа 2017 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus master». Для контроллера типа «СБОИ / SBOI» адрес Holding Reg для записи пароля задаётся в конфигурационном файле mbmpwd.cnf.  
Если в подключении параметра снят признак «код АЦП», запись значения идёт как целого 32-х битного числа.  
Отлажено чтение архивов из БОИ «Расход-1» производства ООО «СовТИГаз».
2. Загрузка НСИ. Добавлена возможность загрузки в приборы учёта газа удельной теплоты сгорания.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	28.08.17	с 4.40.0360 до 4.40.0362	УСО «Энергомера». При загрузке конфигурации возникает ошибка 245 – «ошибка загрузки файла конфигурации emer.cfg».	Замена версии на 4.40.0363

### Сборка 4.40.0362 от 11 августа 2017 г.

Развитие:

1. Изменена последовательность инициализации задач УСО и экспортёров данных. Оптимизирован запуск.
2. Задача экспортёр данных «Телекон» (протокол «Магистраль-1»). Реализована функция загрузки НСИ. Тип субблока должен быть установлен FL, КП - «ИКП2/ЗОНД». Результирующие параметры должны быть подряд в БД в последовательности Ro, CO2, N2, Pbar.
3. УСО «Modbus Master». Реализован режим соединения UDP2.

### Сборка 4.40.0361 от 03 августа 2017 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». При телерегулировании (загрузке значений), для типов контроллеров M16, EXP, ЭР01, ЭР04, МАГ2, FANW, FANF, PULS, PEP, FAKL в случае ошибки, засылка значения повторяется “таймаутов до недост.данных” число раз.

### Сборка 4.40.0360 от 21 июля 2017 г.

Развитие:

1. УСО «SEVC-D». Добавлен код ошибки 345 – «ошибка чтения файла sevc\_d.cfg».
2. Проведён аудит исходного кода программы статическим анализатором. Часть замечаний анализатора устранены.
3. УСО «Энергомера». Добавлен код ошибки 245 – «Ошибка чтения конфигурационного файла EMER.CFG».

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	03.07.17	до 4.40.0359	Modbus-slave. Тип внешней системы «Зонд». При запросе менее 8 Coils, в ответ формируется пакет без данных (ошибочной структуры).	Замена версии на 4.40.0360
2.	19.07.17	с 4.40.0174 до 4.40.0359	УСО Modbus-master. Неправильно формируется значение дискретного 2-х битного сигнала, при условии, что его достоверность формируется по ссылке и Modbus-адрес ссылки меньше адреса значения сигнала.	Замена версии на 4.40.0360

### Сборка 4.40.0359 от 27 апреля 2017 г.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	26.04.17	до 4.40.0358	На платформе VortexX86 не работают параметры диагностики «Загрузка CPU» и «Простой CPU».	Замена версии на 4.40.0359
2.	26.04.17	до 4.40.0358	УСО «Modbus master». При обработке значения 3-го и 4-го каналов измерения модулей ИЭ-05/ИЭ-05Е тип калибровки диапазона измерений получался по ошибочному адресу.	Замена версии на 1.40.0359

### Сборка 4.40.0358 от 19 апреля 2017 г.

Развитие:

1. УСО «ЕК-88/260/270». Проведён аудит исходного кода программы статическим анализатором. Замечания устранены.
2. Протокол ММВ. Устранён ряд мелких замечаний, не влияющий на работу протокола.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	15.03.17	до 4.40.0357	При наличии в подключении параметра УСО «СЭТ-4ТМ» ссылки на неподдерживаемый счётчиком параметр возможно возникновение исключения в задаче опроса.	Замена версии на 4.40.0358
2.	14.04.17	до 4.40.0357	УСО «Modbus-master». Тип контроллера СИР для работы с реклоузерами «Сириус». Неправильно отображаются данные активной и реактивной энергии. В паспорте «код АЦП» не установлен.	1. Замена версии на 4.40.0358 2. Получать энергии через контроллер типа MBGF.

### Сборка 4.40.0357 от 15 марта 2017 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». Для контроллера типа «SRTU» добавлена поддержка получения данных в параметры БД «Дата-время» в формате беззнакового целого числа (32 бита).
2. Задача «Modbus-master» поддерживает миллисекундные тайм-ауты.
3. УСО «Modbus-master». Добавлен новый тип контроллера «СБОИ». Контроллер предназначен для обмена данными с Блоком Обработки Информации (БОИ) производства ООО «СовТИГаз» г.Москва.
4. УСО «Modbus-master». Добавлен код ошибки запуска 171. Код выводится в случае, если сконфигурированный тип контроллера требует ввода пароля, а пароль не задан. Отсутствует файл “uso\_conf\mbmpwd.cnf”.
5. УСО «Modbus-master». Добавлен код ошибки запуска 172. Код выводится в случае, если сконфигурирован тип контроллера «СБОИ», а файл “uso\_conf\mbmatype.cnf” отсутствует. Конфигурационный файл “uso\_conf\mbmatype.cnf” содержит коды архивов БОИ.
6. В конфигурационном файле RESIDENT.CNF добавлена поддержка переменной TZ (Time Zone). Переменная позволяет указать часовой пояс, в котором работает программа. Допустимый формат TZ=GMT[+][hh], где hh – смещение времени в часах относительно времени по Гринвичу.
7. УСО «ЕК-88/260/270». Параметр прибора ЕК-270 «Vc.ТМ Объем std. за текущий месяц» опрашивается с адреса 7:160. Информация получена от технической поддержки ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника».

### Сборка 4.40.0356 от 22 декабря 2016 г.

Развитие:

1. Экспортёр данных «Modbus-slave». Тип внешней системы «Зонд». Всегда возвращает данные в формате кода АЦП.
2. УСО «Магистраль-1». Прекращена поддержка поля подключения «АТО телеизмерения» в паспорте параметра. Задача сбора данных в сеансе телеуправления не пытается опрашивать значение сигнала «телеизмерения».

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
3.	06.02.15	с 4.40.0074 до 4.40.0355	Параметры «Температура в УБП» и «Напряжение 220В» от модуля СЭ-22 с уровня КП на вышестоящий уровень не передаются, в случае если формат запросов WORD.	1. Замена версии на 4.40.0356; 2. В базе верхнего уровня, в подключении параметров «Температура в УБП» и «Напряжение 220В» установить «Код АЦП» - ДА.

### Сборка 4.40.0355 от 16 декабря 2016 г.

Развитие:

1. Многозадачное ядро "Resident.x32". До 8-ми увеличено максимальное число асинхронных таймеров.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	15.12.16	до 4.40.0354	УСО «Modbus-master». При 2-х работающих направлениях опроса с меткой, нет метки на третьем направлении.	Замена версии на 4.40.0355

### Сборка 4.40.0354 от 16 декабря 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». Тип контроллера «УСКП». При опросе контроллера вместо пользовательской ф-ции 0x16 теперь используется ф-ция 0x30.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	14.12.16	в 4.40.0353	УСО «Modbus-master». Тип контроллера «УСКП». В запросе к контроллеру неправильно задавался текущий год.	Замена версии на 4.40.0354

### Сборка 4.40.0353 от 08 декабря 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». Добавлена новый тип контроллера «УСКП». Контроллер предназначен для сбора данных с устройством сопряжения индикаторов коррозионных процессов с системой телемеханики (УСИКПСТ) производства ООО «Завод газовой аппаратуры «НС»». г.Ставрополь.

### Сборка 4.40.0352 от 06 декабря 2016 г.

Развитие:

1. УСО «АРС». Протокол «Megates». Добавлена поддержка дискретных параметров «Питание от сети (нормальное состояние)» и «Питание от батареи». Оптимизирован код разбора ответа от устройства бесперебойного питания.

### Сборка 4.40.0351 от 30 ноября 2016 г.

Развитие:

1. УСО «АРС». Протокол XCP (Eaton), функция преобразования значения в формате Fixed Point Integer в физическую величину выполнена в общем виде.
2. УСО «Вычислитель». Вычисления результата функцией `resrdiv` выполняется в 64-х разрядных целых числах.

### Сборка 4.40.0350 от 22 ноября 2016 г.

Развитие:

1. Удалённый сервис (ММВ). Улучшена работа ММВ-сервера при одновременном обслуживании нескольких клиентов.
2. УСО «Вычислитель». Версия кода 0x52. Добавлены функции для работы с битами и байтами в двойном слове:  
`Bit (dword, bitnum0)` – выделить один бит из двойного слова. `bitnum = 0..31`. 0 – младший бит;  
`Bits (dword, bitnum0, mask)` - выделить группу бит из двойного слова используя битовую маску. `bitnum = 0..31`. 0 – младший бит, `mask` – битовая маска, начинается с младшего бита `bitnum`;  
`VXChng(dword,byte_seq)` – переставить байты в двойном слове. `byte_seq` – десятичное число, задающее порядок в слове, где 1-младший, а 4-старший байты. Например: 1234, 3412.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	14.09.16	с 4.40.0347 по 4.40.0349	Modbus Slave. Типы внешней системы GOFO-2 и СКУЭ. На нестандартные команды 41h,45h b др. отвечают кодом ошибки «Команда не реализована».	Замена версии на 4.40.0350

### Сборка 4.40.0349 от 18 августа 2016 г.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	18.08.16	по 4.40.0348	УСО «Гиперфлоу». Неверный пересчёт значения перепада давления в массиве оперативных данных «Гиперфлоу-3Пм» при изменении размерности.	Замена версии на 4.40.0349

### Сборка 4.40.0348 от 18 августа 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». Реализован интерфейс к БОИ «БАКС» по оперативным и архивным данным (адресные пространства «СуперФлоу-21В», гигрометр, хроматограф углеводорода и серы). В АБД добавлена поддержка архивов устройств гигрометр, хроматограф углеводорода и серы.
2. СЛТМ «Магистраль-21». Добавлена поддержка модуля ЭР-04Е.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	05.08.16	с 4.40.0346 по 4.40.0347	УСО «Modbus-master». Не работает передача данных по GSM-каналу. Соединение устанавливается, передача пакета «эхо - запроса» (команда 8) остаётся без ответа. Возникновение ошибки зависит от качества работы GSM-оператора связи.	Замена версии на 4.40.0348



### Сборка 4.40.0347 от 09 августа 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus master». Реализовано чтение архивов и загрузка НСИ в БОИ производства ГК «БАКС». Карта регистров «Суперфлюу-21В».
2. «Modbus slave». Добавлена поддержка параметра конфигурации контроллера «Порядок байт в значении» для типа «Внешняя система»-«Кондратки», который влияет на последовательность передачи байт в линию по команде 4 (Read Input Registers) и команды установки регистров 6 (Set Single Holding Register) и 16 (Preset Multiple Holding Registers).
3. УСО «Modbus master». Больше не поддерживается тип контроллера «М5СА» для САУ ГРС «Магистраль-5.САУ ГРС». Вместо него введён тип контроллера «УКОН», предназначенный для работы с ПО «Зонд» через Modbus-slave с внешней системой «Кондратки».
4. СЛТМ «Магистраль-21». Добавлена поддержка модуля ЭР-04Е.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	28.07.16	по 4.40.0346	Modbus-slave: Команда «Отбой» не работает для типа внешней системы «Кондратки».	Замена версии на 4.40.0347

### Сборка 4.40.0346 от 12 июля 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». Для контроллера типа «TFLO» производится засылка пароля перед отдачей исполнительной команды в сеансе телерегулирования.
2. УСО «Modbus-master». Оптимизирован алгоритм проверки доступности основного канала при работе через резервный.
3. Добавлена поддержка удалённого сервиса установки Modbus-адресов модулям ТМ семейства «Магистраль».
4. УСО «Modbus-master». Для контроллера типа «БИНР» обрабатывается различная последовательность байт в линии, заданная установкой «UNI» в панели инженера. Поддержана запись в Holding reg. командой 0x10 (write multiple registers);

### Сборка 4.40.0345 от 27 июня 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». Для контроллера типа «MBGF» обрабатывается различная последовательность байт в линии, заданная установкой «UNI» в панели инженера.
2. В УСО «Modbus-master» добавлен новый тип контроллера TFLO, для работы с ультразвуковым расходомером Turbo Flow UFG-F (НПО «Турбулентность-Дон», г. Ростов на Дону). Для сбора данных и управления TFLO использует стандартные команды протокола Modbus. Формат данных при установленном флаге «код АЦП» - float, без – int32. Последовательность байт в посылке управляется полем UNI в конфигурации контроллера. Перед загрузкой НСИ в прибор вводится пароль. Пароль хранится в конфигурационном файле «uso\_conf/mbmpwd.cnf». Файл в формате CSV.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	20.06.16	по 4.40.0344	Modbus-master. Управление контроллером типа ДКД для способов отличных от «Больше/Меньше» может работать неправильно.	Замена версии на 4.40.0345
2.	23.06.16	с 4.40.0342 по 4.40.0344	УСО «Суперфлоу». Ложное сообщение об ошибке при загрузке НСИ в прибор. При этом данные успешно заносятся.	Замена версии на 4.40.0345
3.	24.06.16	с 4.40.0343 по 4.40.0344	Драйвер Modbus RTU. В случае формата данных отличных от WORD пакет команды 16 (0x10) “Установка нескольких Holding Registers” формируется неправильно.	Замена версии на 4.40.0345

### Сборка 4.40.0344 от 15 июня 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus-master». Реализовано чтение архивов с корректоров объёма газа RMG ERZ 2000-NG. Выполняется автоматическое чтение часового архива (№1 прибора), суточного архива (№15) и журнала (№21).

### Сборка 4.40.0343 от 09 июня 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Хоббит». Для приборов контроля загазованности ФСТ-03В улучшена обработка статусов (флаги ошибок и др.).
2. УСО «Superflo». Протокол SF-21В. Переработан алгоритм приёма данных. Стал более устойчивым к «шуму» в линии связи.

### Сборка 4.40.0342 от 15 апреля 2016 г.

Развитие:

1. В программу «МикроЗонд» развита поддержка записи трассировки обменов по каналу связи с уровня драйвера.  
channel\_param = X, ttylog.
2. УСО «Вычислитель»: Версия кода увеличена до 0x51. Добавлен новый класс функций «с переменным числом аргументов». Реализованы функции NMAX и NMIN, позволяющие найти соответственно максимальное и минимальное значение из ряда, например:  
A = NMAX(1, 5, 4, a+4, 8, {Pbx за ЛК2})  
B = NMIN(6,12,1)
3. УСО «Superflo». Переработан алгоритм контроля принятых с линии связи пакетов.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	19.02.16	по 4.40.0341	Засылка значения в параметр «Устанавливаемый извне» типа «Дата-Время» через интерфейс MBS («Кондратки») командой «Force Multi HR» заканчивается ошибкой «не совпадения идентификаторов управления».	Замена версии на 1.40.0342
2.	04.04.16	по 4.40.0341	При получении ответа неправильно контролируется номер измерительной нитки. Возможен приём данных от другой измерительной нитки.	Замена версии на 1.40.0342

### Сборка 4.40.0341 от 18 февраля 2016 г.

Развитие:

1. УСО «Хоббит». Добавлена поддержка протокола обмена газоанализатора ФСТ-03В производства НПО «ФАРМЭК», Республика Беларусь.
2. Modbus-slave (тип Кондратки): По команде «Force Multi Coils» (0x15) для кранов 0x00 – открыть, 0x01 – закрыть, 0x40 – отбой. Для параметров отличных от кранов (дискретный или дискретный многопозиционный), засылка значений от 0 до 7. Значения в соответствии с текстами состояния в паспортах параметров.

### Сборка 4.40.0340 от 16 ноября 2015 г.

Развитие:

1. Добавлена поддержка удалённого сервиса модуля управления краном СЭ-11Е.
2. Сборка, учитывающая индивидуальные особенности счётчика электроэнергии ПСЧ-ЗАРТ.07Д.132, установленного на ГРС Бугуруслан.

### Сборка 4.40.0339 от 05 ноября 2015 г.

Развитие:

1. УСО «SEVC-D». До 8-ми увеличено количество направлений опроса.

### Сборка 4.40.0338 от 23 октября 2015 г.

Развитие:

1. УСО «APC». Реализована поддержка протокола SHUT (Serial HID UPS transfer). Протокол используют устройства бесперебойного питания Eaton, MGE и Dell.
2. УСО «Вычислитель». Поддерживаемая версия кода увеличена до 0x50. Добавлена поддержка поименованной константы, "STATUS\_EQUIP", обеспечивающей доступ к полю статуса параметра «Аппарат в работе».
3. УСО «Диагностика». Добавлены аналоговые параметры УСО «Счётчик ошибок» и «Номер последний ошибки» для задач. В настоящий момент используется УСО «Вычислитель». Параметр «Счётчик ошибок» показывает, сколько всего ошибок возникло за время выполнения алгоблока. Параметр «Номер последний ошибки» показывает номер последней зафиксированной ошибки.
4. УСО «СЭТ-4ТМ». Добавлена поддержка счётчика электроэнергии ПСЧ-ЗАРТ.07Д.132.
5. УСО «ЕК-88/260/270». Для корректоров ЕК-270 добавлена поддержка параметра Vc.TM “Стандартный” объем за текущий месяц м<sup>3</sup>, (адрес 7:170).
6. Разработан инкапсулятор пакетов, позволяющий помещать пакеты любого транзакционного протокола в пакеты, совместимые с протоколом СЛТИ УНК ТМ разработки НИИС. Инкапсулятор включается на канале ввода-вывода:

channel\_param=x,NIIS\_WR,m,addr

где, x – номер канала;

m – режим работы канала, M-мастер, S-слейв;

addr – адрес узла в сети УНК ТМ. Для режима M-мастер, куда отправить пакет, S-слейв – собственный адрес в сети.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
3.	03.04.15	по 4.40.0337	Не работает широковещательная (пользовательская команда 0x4F) синхронизация времени в сети Modbus/TCP	Замена версии на 1.40.0338

## Сборка 4.40.0337 от 27 июля 2015 г.

### Развитие:

1. УСО «АРС». Число поддерживаемых направлений увеличено с 4-х до 8-ми. Расширена поддержка протокола семейства ИБП APC Smart. Добавлена поддержка параметров: «Частота напряжения на входе, Гц», «Номинальное напряжение батареи, В», «Мин. напряжение переключения на батареи, В», «Макс. напряжение переключения на батареи, В», «Чувствительность к имз. напряжения сети», «Причина перехода на батарею», «Дата замены батареи».
2. УСО «Диагностика». Добавлены дискретные управляемы параметры «Занесение извне ПО» и «Управление извне ПО». Параметры позволяют соответственно блокировать занесение значений и управление извне. При проверке прав значение параметра складывается по «И» со значениями параметров конфигурации Зонд «Доступ к комплексу извне»-«Запретить засылку значений» и «Запретить управление/регулирование».
3. Паспорт параметра. В «Статусы» добавлены элементы флаги «Аварийный» и «Включить сирену».
4. УСО «Вычислитель». Версия кода 0x4F. Добавлены ключевые слова «STATUS\_SIREN» и «STATUS\_ALARM», соответствующие статусам «Аварийный» и «Включить сирену» в паспорте параметра.

### Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	01.07.15	по 4.40.0336	При использовании дискретных двухбитных параметров, данные неправильно объединяются. Неверные значения параметров.	1. Замена версии на 1.40.0337 2. Для каждого бита использовать отдельный паспорт в БД.
2.	01.06.15	по 4.40.0336	Для некоторых серий ИБП APC Smart значение параметра «Температура батареи, град.» отображалось достоверным нулём. Для чтения температуры использовалась команда 't', теперь используется более распространённая команда 'C'.	Замена версии на 1.40.0337
3.	06.07.15	по 4.40.0336	Не устанавливается связь со счётчиком электроэнергии СЭБ-2А.07Д.	Замена версии на 1.40.0337

#### **Сборка 4.40.0336 от 19 июня 2015 г.**

Развитие:

1. Откорректированы размеры стеков ряда процессов. Исправления направленные на увеличение стабильности работы программы.

#### **Сборка 4.40.0335 от 15 июня 2015 г.**

Развитие:

1. УСО «Диагностика». Добавлен дискретный параметры УСО «Modbus master» - «Состояние резервного канала». При использовании режима резервирования канала связи, параметр показывает прохождение Loopback теста по резервному каналу для указанного направления к контроллеру с указанным адресом.
2. УСО «Modbus master». Добавлена поддержка проверки доступности резервного канала, во время работы по основному каналу связи. Проверка связи происходит командой 8 Loopback test.
3. УСО «Меркурий». Число счётчиков подключённых к линии увеличено с 4-х до 16-ти. Номер версии конфигурационного файла mercury.cfg не изменён. Сборка может работать с конфигурационными файлами с 4-мя и 16-тью счётчиками на линию.

#### **Сборка 4.40.0334 от 22 мая 2015 г.**

Развитие:

1. УСО «Суперфлоу». Для «Суперфлоу-II» с версией ПЗУ SF20RU6D и SF21RU6D добавлена поддержка параметров измерительных ниток с датчиком перепада давления (диафрагма) «Объем за прошедший час (integer), м<sup>3</sup>» и «Объем за прошедшие сутки (integer), м<sup>3</sup>».
2. Задача экспорта данных «Modbus-forcer». Добавлена поддержка передачи данных в формате float, как пары смежных input/holding регистров.

### Сборка 4.40.0333 от 15 мая 2015 г.

Развитие:

1. УСО «Диагностика». Добавлен поддержка 2-х битных дискретных параметров «Контроль цепи канал 1»... «Контроль цепи канал 8». Значения параметров принимают состояния 0 - «код АЦП в допустимых границах», 1 – «код АЦП ниже минимального (обрыв цепи)», 2 - «код АЦП больше максимального (короткое замыкание цепи)», 3 – «код не определён». Параметр позволяет отслеживать состояние шлейфа датчика, подключённого к плате аналогового ввода семейства ИЭ-05.
2. УСО «Энергомера». Добавлена поддержка счётчиков СЕ102М (протокол обмена ГОСТ Р МЭК 61107-2001) с идентификатором производителя «EKt».

### Сборка 4.40.0332 от 31 марта 2015 г.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	14.02.14	по 4.40.0331	Протокол обмена между узлами Modbus TCP. В конфигурации включена засылка ФИО в нижестоящий уровень. При управлении возникает ошибка «Ошибка управления в системе Зонд: Стадия: ДОСТАВКА КОДА ДИСПЕТЧЕРА». Сеанс ТУ прекращён.	1. Замена версии на 1.40.0331; 2. Запретить засылку ФИО во время ТУ.

### Сборка 4.40.0331 от 27 марта 2015 г.

Развитие:

1. Если при загрузке программы обнаружена ошибка «20.u7.d0.c-13» (не загружен драйвер TCP/IP, процессор не включён в сеть Ethernet), процессорный модуль перегружается через 30 секунд.

### Сборка 4.40.0330 от 20 марта 2015 г.

Развитие:

1. Подсистема Modbus (Modbus master, Modbus Slave, Modbus Forcer, Modbus Loader). Максимальное число разделяемых каналов увеличено с 8 до 16.

### Сборка 4.40.0329 от 03 марта 2015 г.

Развитие:

1. УСО «Энергомера». Для счётчиков СЕ301 и СЕ303 улучшена обработка получения «пустого» фрейма ответа.
2. УСО «SEVC-D». В коде добавлена возможность задавать через режим ТУ "Р эталонное (Pb)" и "Т эталонное (Tb)". Для выполнения этой функции у пользователя в настройках прибора должны быть установлены соответствующие права.
3. Реализована команда внеочередного измерения шлейфов соленоидов открытия, закрытия и смазки для модулей СЭ07 и 5С07.
4. На процессоре Vortex86DX (PLATFORM=DBRD86) для точного измерения временных интервалов используется Time Stamp Counter register.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	15.04.10	по 4.40.0328	УСО «SEVC-D» не сохраняются архивы индексов корректора. Сообщение об ошибке: "Ошибка упаковки".	Замена версии на 4.40.0329



**Сборка 4.40.0328 от 02 февраля 2015 г.**

Развитие:

1. Оптимизация по скорости. Сокращено время запуска программы. Сокращено время цикла обработки данных.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	20.12.14	по 4.40.0327	Не удаётся установить связь с корректором ТС220, код ошибки "неизвестный код изготовителя"	Замена версии на 4.40.0328
2.	30.01.15	с 4.40.0327 по 4.40.0236	В случае специфической ошибки в параметре БД возможно возникновение исключения в задаче обработки	Замена версии на 4.40.0328

**Сборка 4.40.0327 от 25 декабря 2014 г.**

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	25.12.14	по 4.40.0326	УСО АРС при работе с МАП SIN «ЭНЕРГИЯ» сигнализировало о недостоверности данных после правильного достоверного опроса	Замена версии на 4.40.0327

### Сборка 4.40.0326 от 04 декабря 2014 г.

1. Добавлена поддержка удалённого сервиса модулей СЭ-07Е, СЭ-08Е.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	03.12.14	по 4.40.0325	На последовательном порте COM1 процессорного модуля DIMMoard не всегда правильно устанавливается скорость.	1. Замена версии на 4.40.0325; 2. Работать на скорости 9600 с форматом слова 8N1;

### Сборка 4.40.0325 от 21 октября 2014 г.

Развитие:

1. УСО «СЭТ-4ТМ». В алгоритме задачи сбора данных с счётчиков электроэнергии проведено чёткое деление на версии бинарный протокол обмена данными и символьный-ASCII. В символьной версии протокола изменены команды сбора данных.
2. УСО «Modbus master». В режиме резервирования каналов связи параметр настройки «пауза между запросами, мс» используются от базово канала.

### **Сборка 4.40.0324 от 28 сентября 2014 г.**

Развитие:

1. Добавлена поддержка удаленного сервиса модулей СЭ-07, СЭ-08, 5С07.
2. УСО «АРС». Добавлена поддержка протокола МАП SIN «Энергия» производства ООО «МикроАРТ» г.Москва

### **Сборка 4.40.0323 от 19 августа 2014 г.**

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	19.08.14	с 4.40.0174 по 4.40.0322	В случае запуска задачи опроса УСО «Гиперфлоу» возможен отказ в запуске задач УСО или экспорта данных с сообщением «КАНАЛ ЗАНЯТ»	Замена версии на 4.40.0323

### **Сборка 4.40.0322 от 07 августа 2014 г.**

Развитие:

1. Реализованы параметры УСО «Диагностика» задачи экспорта данных «Магистраль-1» “опрос линии”, “связь с линией”, “наличие прав телеуправления сигналами группы для команд с линии”.
2. УСО «Энергомера». Добавлена поддержка однофазного многотарифного счётчика электроэнергии СЕ102М.

### **Сборка 4.40.0321 от 04 июня 2014 г.**

Развитие:

1. В прошивку контроллера ScadaPack 334 КП ТМ «Магистраль-5.СЛТМ» добавлена возможность передачи достоверности по значению. Эта сборка «Микрозонд» поддерживает эту возможность.

### Сборка 4.40.0320 от 08 мая 2014 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus master». Для типа контроллера «FLOB» поддерживается перестановка байт в данных при обмене данными в формате «float».
2. УСО «SET-4TM». Добавлена поддержка скорости обмена со счётчиками 38400, 57600 и 115200.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	07.04.14	4.40.0319	Возможно возникновение исключения, и как следствие, перегрузка программы во время сеанса телеуправления и телерегулирования.	Замена версии на 4.40.0320

### Сборка 4.40.0319 от 02 апреля 2014 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus master» и задача экспорта данных «Modbus slave». Протокол Modbus/TCP поддержка работы пакетами длиной до 1500 байт. Что существенно позволяет увеличить скорость обмена данными по сети.
2. УСО «SuperFlow». Для корректора СуперФлоу-23 добавлен расчётный параметр «Рабочий объем нарастающим итогом (расчёт)». Реализована возможность работать с приборами СуперФлоу-21В и СуперФлоу-23 имеющими 0-ой адрес.
3. До 24-х увеличено максимальное количество устройств DEVICE, которые могут быть описаны в файле RESIDENT.CNF. Число образованных каналов ввода-вывода увеличено до 32-х.

### Сборка 4.40.0318 от 27 марта 2014 г.

Развитие:

1. УСО «Меркурий». Реализована поддержка электросчётчика «Меркурий-233» по каналу связи GSM.
2. УСО «SuperFlow». Корректор СуперФлоу-23, объем газа за предыдущие и текущие сутки интерпретируется как число с плавающей точкой одинарной точности (float).

### Сборка 4.40.0317 от 14 марта 2014 г.

Развитие:

1. УСО «SuperFlow». Реализовано чтение архивов корректора СуперФлоу-23.

### Сборка 4.40.0316 от 03 марта 2014 г.

Развитие:

1. УСО «ЕК-88/260/270». Добавлена поддержка корректора ТС220.
2. УСО «SuperFlow». Добавлена поддержка корректора СуперФлоу-23.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	25.02.14	по 4.40.0315	В случае обмена данными между узлами по протоколу Modbus в формате WORD не передаётся дробная часть значений параметров УСО «Диагностика» типа «Скорость».	1. Замена версии на 4.40.0316; 2. Обмен данными в формате FLOAT;

### Сборка 4.40.0315 от 04 января 2014 г.

Развитие:

1. В УСО «Modbus-master» добавлена возможность считывания архивов сопрягаемых устройств (формирования файлов gz, далее стандартно в рамках АБД, архивной базы данных). Реализовано считывание часовых, суточных архивов и архивов вмешательств для хроматографа PGC90.50 производства НТФ «Бакс», г. Самара.
2. В тексте алглобла УСО «Вычислитель» возможно применение операторов lock\_arch, unlock\_arch (версия кода в eval.res 4Eh). Возможность исполнения такого кода.

### Сборка 4.40.0314 от 21 ноября 2013 г.

Развитие:

1. Для процессорных модулей b-plus DIMMboard68DX добавлена специализированная «платформа». В файле RESIDENT.CNF должна быть указана платформа «PLATFORM=DBRD86».

### Сборка 4.40.0313 от 06 ноября 2013 г.

Развитие:

1. Для SoC Vortex86DX/SX в драйверах последовательных портов COM1...COM3 при старте программы инициализация выполняется при помощи вызова BIOS interrupt 14h. В файле RESIDENT.CNF должна быть указана платформа «PLATFORM=ICOP601X».

### Сборка 4.40.0312 от 06 сентября 2013 г.

Развитие:

1. В УСО «Modbus-master» добавлен тип контроллера SIGN для станции катодной защиты «Сигнал».
2. В УСО «EuroAlpha». Процедура установления соединения адаптирована для вариантов протокола ANSI C12.18 и C12.21.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	20.06.13	4.40.0311	УСО «Modbus master». Устранена ошибка, возникающая при ТУ и ТР контроллерами типа «M5CAУ».	Замена версии на 4.40.0312

### Сборка 4.40.0311 от 31 июля 2013 г.

Развитие:

1. В УСО «Modbus-master» добавлен тип контроллера M5CAУ.
2. В конфигурацию УСО «Modbus-master» добавлен параметр «номер ТУ» - для типа контроллера M5CAУ.

### Сборка 4.40.0310 от 16 июля 2013 г.

Развитие:

1. В УСО «Modbus-master» добавлен тип контроллера M5CAУ. Добавлен параметр номер ТУ.
2. В Modbus-slave добавлен параметр порядок байт в командах ТУ

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	31.05.13	по 4.40.0309	УСО «Энергомера». Кратковременные пропадания связи со счётчиком эклектической энергии CE303.	Замена версии на 4.40.0310
2.	27.06.13	по 4.40.0309	УСО «Диагностика». Устранена ошибка в формировании значения параметра «Наличие связи» с устройством бесперебойного питания Xtender XTS 1200	Замена версии на 4.40.0310

#### Сборка 4.40.0309 от 04 июля 2013 г.

Развитие:

1. Драйверы последовательных портов COM1...COM3 адаптированы для работы с SoC Vortex86DX/SX.
2. При истечении времени активности канала MMB в любом из узлов, вверх посылается пакет уведомления.
3. УСО «SuperFlow», тип прибора SF21B: Реализовано чтение архивов (часовые, суточные, событий, св-в газа), помещение их в GZ. Оптимизирована функция опроса прибора, сокращено время чтения архивов.
4. ПО «МикроЗонд». Переменная переключатель "REBOOTONERR" (reboot on error) в файле RESIDENT.CNF – предписывает перегружать микрокомпьютер после 10 минут индикации кода ошибки. По умолчанию значение переключателя OFF, перезагрузка не происходит.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	28.06.10	по 4.40.0308	Чтение архива свойств газов приборов SuperFlow 21B некорректен.	Замена версии на 4.40.0309

#### Сборка 4.40.0308 от 06 июня 2013 г.

Развитие:

1. УСО «Superflow». Увеличена стабильность чтения архивов вычислителей Суперфлюу 2E/ET.
2. УСО «Modbus-master» в случае работы через последовательный порт переинициализация микросхемы UART производится не чаще, чем раз в 3 секунды.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	22.03.13	по 4.40.0307	Не работает резервирование каналов УСО «Modbus-master» в случае если основной и резервный каналы последовательные.	1. Заменить на 4.40.0308 2. Установить в конфигурации резервного канала параметр «Пауза опроса линии» в 5 – 10 секунд

#### Сборка 4.40.0307 от 04 июня 2013 г.

Развитие:

1. УСО «Хоббит». Реализована поддержка протокола газоанализаторов «Хоббит» до 2005 года выпуска.

### Сборка 4.40.0306 от 04 июня 2013 г.

Развитие:

1. По умолчанию параметр «Протокол ММВ» - «Время активности канала, сек» равен 120 секундам.
2. УСО «Modbus-master»: Для контроллеров типа ЗОНД, КПС, SPACK адрес передаваемый в линию связи рассчитывается с учетом значения поля «Смещение нач.адреса».
3. УСО «Энергомера». Добавлена поддержка счётчика электроэнергии «Энергомера СЕ301».
4. УСО «Хоббит». Реализована начальная поддержка протокола газоанализаторов «Хоббит» до 2005 года выпуска.
5. В программу «МикроЗонд» добавлена поддержка записи трассировки обменов по каналу связи с уровня драйвера.  
channel\_param = X, ttylog

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	12.04.13	по 4.40.0305	При телеуправлении в УСО «Modbus master» параметрами контроллеров типа СЭ01 и СЭ10 при формировании адреса не учитывалось поле «смещение» конфигурации. Актуально только при эмуляции работы модулей СЭ01 и СЭ10 Комплекса «Магистраль-2» сторонними контроллерами.	Заменить на 4.40.0306



### Сборка 4.40.0305 от 06 апреля 2013 г.

Развитие:

1. УСО «Метран». В драйвере ультразвукового расходомера «Гобой-1» тайм-аут задаётся в миллисекундах. Добавлен параметр настройки «Длительность сигнала пробуждения, сек».

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	04.04.13	с 4.40.0303 по 4.40.0304	Ошибка при засылке НСИ	Заменить на 4.40.0305

### Сборка 4.40.0304 от 07 марта 2013 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus Master». Развита поддержка типа контроллера «МАГ5» для работы с контроллерами Schneider Electric SCADAPack. Реализована работа с дискретными входами с контролем шлейфов.

### Сборка 4.40.0303 от 13 февраля 2013 г.

Развитие:

1. УСО «Modbus Master». Добавлен поддержка типа контроллера «МАГ5» для удобной работы с контроллерами Schneider Electric SCADAPack.
2. В УСО «ЕК88./260/270» реализована поддержка обмена данными с корректором объёма газа ТС215 производства ООО «Эльстер газэлектроника», г.Арзамас.
3. В УСО «Хоббит» реализована поддержка прибора контроля загазованности СТМ-30 БОИ ФГУП СПО «Аналитприбор», г.Смоленск
4. В УСО «Метран-33Х» реализована поддержка ультразвукового расходомера «Гобой-1» производства ОАО «Теплоприбор», г.Рязань
5. Расширен формат кода ошибки, выводимый в файл "error.txt". Новый формат: EEE.uUU.dDD.cCCC, где EEE – код ошибки, UU – номер УСО или задачи экспортёра данных, DD – номер направления или канала связи, CCC – расширенный код ошибки.
6. Добавлена возможность конфигурировать драйвер "NANO" процессорного модуля nanoETX «Магистраль-2Е».

### Сборка 4.40.0302 от 27 ноября 2012 г.

Развитие:

1. Добавлена поддержка УСО «Хоббит» и «Энергомера».

### Сборка 4.40.0301 от 25 ноября 2012 г.

Развитие:

1. УСО «Вычислитель», поддержка версии кода 0x4D.  
Выполняются новые операторы "initOUTs first\_index,value,count" и функция "CurrentSec ()".

### Сборка 4.40.0300 от 31 октября 2012 г.

Развитие:

1. Оптимизация по скорости построения списков опроса контроллеров в УСО Modbus master;
2. Проведена оптимизация работы Modbus master по GSM каналу связи. Отлажен режим телеуправления.
3. В рамках УСО «АРС» реализована поддержка протокола обмена устройства бесперебойного питания Xtender XTS 1200 производства STUDER INNOTECH SA.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
1.	30.10.12	по 4.40.0299	При засылке НСИ в Modbus устройства, для контроллеров типа MOTO, PEP, FANF, VZL, MBGF команда 10h (MultiSet holding reg) выполняется даже в случае, если не задан адрес управления.	1. Не допускать ошибки в конфигурации 2. Заменить на 4.40.0300

### Сборка 4.40.0299 от 23 августа 2012 г.

Развитие:

1. Добавлена поддержка программной перегрузки GSM модемов iRZ52iWDT. Перегрузка теперь производится и в случае многократной неудачной регистрации в сети (такое было, когда СИМ-ка переставала работать, после перегрузки модема - начинала нормально работать).
2. В программу «МикроЗонд» включена поддержка работы Modbus-master через GSM канал.
3. В программу «МикроЗонд» включена возможность управлять параметрами УСО «Диагностика» "Ручной опрос линии" и "Ручной опрос контроллера". Управление возможно линией и контроллерами, использующими астрономический цикл опроса.

Устранены ошибки:

#	Дата обнаружения ошибки	Версия, в которой ошибка присутствует	Описание ошибки	Как обойти ошибку
2.	19.07.12	с 4.40.0294 по 4.40.0298	На «старых» версиях ПЗУ корректоров ЕК-270 не считываются и не заносятся значения параметров CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , dv, H <sub>2</sub>	1. Использовать версию до 4.40.0294 2. Заменить на 4.40.0299

### Сборка 4.40.0298 от 16 июля 2012 г.

Развитие:

1. Параметр УСО «Диагностика» - «Блокировка звука» теперь управляемый.