

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ «ЗОНД»

УСО “Метран 120Х”

Руководство пользователя

Москва, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	4
2. Варианты подключение прибора в АСУ ТП.....	4
3. Подключение и настройка связи с прибором.....	6
3.1 Настройки задачи опроса.....	6
4. Алгоритм работы задачи опроса.....	7
4.1 Трассировка обменов.....	7
5. Панель УСО.....	8
6. Параметры Базы Данных.....	9
7. Список используемых документов.....	11

Как связаться с разработчиками?

тел. \ факс. (495) 382-56-34
газовая связь: тел. (400) 52-490, (400) 52-495 (Москва, ул.Кирпичные выемки)
e-mail: zond@gpa.ru
Web: <http://www.gpa.ru/zond>

1. Введение

Задача сбора данных УСО “Метран 120X” предназначена для сбора данных напрямую с блоков коммутации “Метран К1201, К1202, К1203 и К1204” многоканальных регистраторов “Метран 900”.

Блоки коммутации “Метран К120X” (БК) предназначены для измерения и имеют 12 каналов.

Для связи с блоком регистрации или внешними контроллерам БК имеют порт RS-485 с оригинальным протоколом обмена. Каждому БК может быть задан уникальный адрес, блоки могут объединяться в сеть с топологией “шина”.

Данный документ описывает реализацию УСО “Метран 120X” в программном обеспечении семейства «Зонд» версии 4.40.0178.

2. Варианты подключение прибора в АСУ ТП

ПО семейства “Зонд” обеспечивает съем данных с блоков коммутации семейства “Метран 120X”, и представление ее диспетчерскому персоналу подразделений газотранспортных предприятий. Общая схема взаимодействия технических средств изображена на Рис. 2-1.

Блоки коммутации могут подключаться к пункту управления (ПУ) или центральному концентратору информации (ЦКИ) используя последовательные порты, а также к компонентам системы линейной телемеханики «Магистраль-2»: концентраторам информации (КИ) и непосредственно к контролируемым пунктам (КП).

Задача сбора УСО Метран 120X позволяет параллельно опрашивать 8 независимых направления по 16 блоков на каждом.

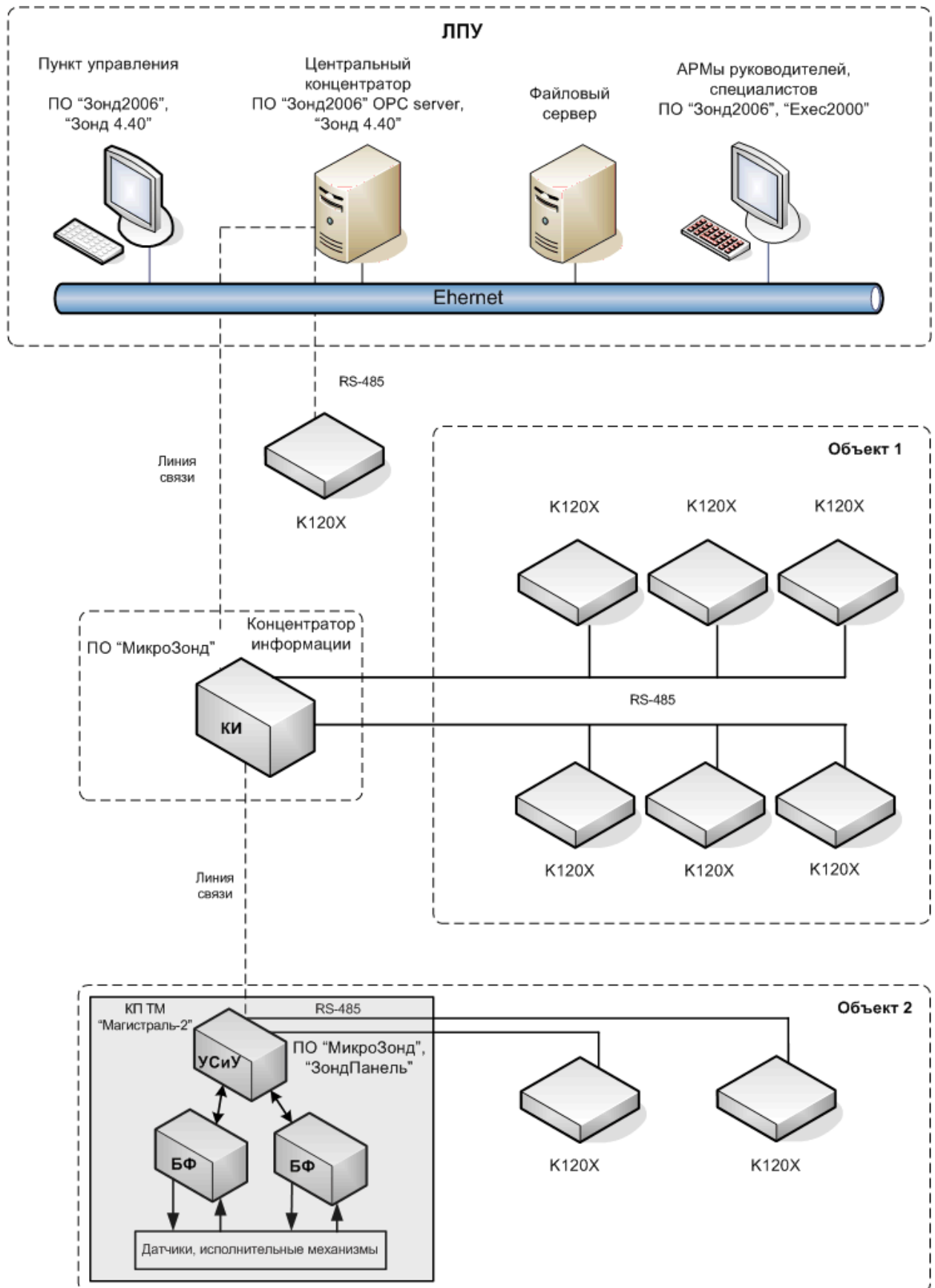


Рис. 2-1. Схема взаимодействия технических средств

3. Подключение и настройка связи с прибором

Для обмена данными с внешними системами блоки коммутации имеют порт RS-485 с оригинальным протоколом обмена.

3.1 Настройки задачи опроса

Параметры конфигурации задачи опроса можно разделить на (см. Рис. 3-2):

- параметры направления (см. Таб. 3-1);
- параметры прибора (см. Таб. 3-2).

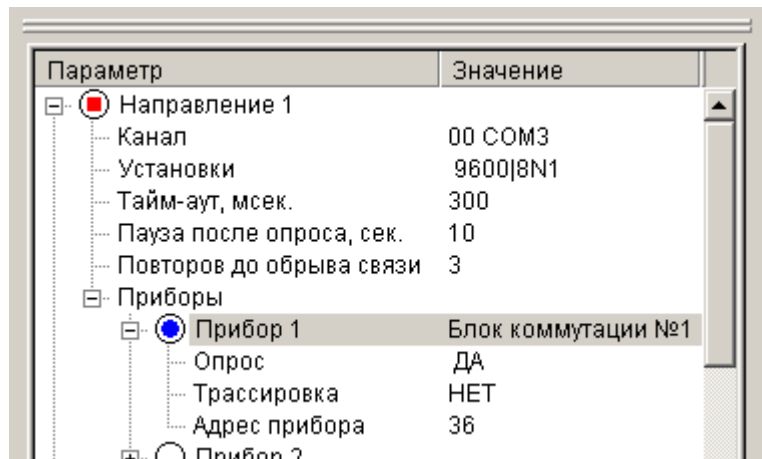


Рис. 3-2. Параметры направления и БК в Панели УСО «Метран 120X»

Таб. 3-1. Параметры направления

№	Параметр	Комментарий
1	Канал	Номер канал ввода-вывода многозадачного ядра «Резидент»
2	Установки	Скорость обмена с БК из ряда 4800, 9600, 19200, 38400 бод. Формат фиксированный, 8 бит данных, 2 стоповых битов, без контроля четности
3	Тайм-аут, мсек	Тайм-аут ожидания ответа от БК в миллисекундах. Минимальная величина 5 мсек., максимальная 60000 мсек.
4	Пауза после опроса, сек	Величина паузы, выдерживаемой после опроса всех БК подключенных к направлению в секундах. Минимальная величина 0 сек., максимальная 60000 сек.
5	Повторов до обрыва связи	Число, сколько раз будет посылаться запрос в случае не ответа блока. Минимальное число првторов 1, максимальное 7.

Таб. 3-2. Параметры прибора

№	Параметр	Комментарий
1	Прибор	Название БК
2	Опрос	Да / Нет – переключатель «включить / исключить» БК в/из опроса
3	Трассировка	Да / Нет – переключатель «включить / выключить» запись трассировки обменов в файл
4	Адрес прибора	Сетевой адрес БК (1...255, заводская установка 36)

Для того чтобы обмен данными состоялся, необходимо согласовано с конфигурацией БК установить в конфигурации задачи опроса:

- скорость последовательного порта (по умолчанию в БК установлена скорость 9600 бод);
- сетевой адрес прибора (адрес может быть от 1 до 255, заводская установка 36).

4. Алгоритм работы задачи опроса

ПО семейства «ЗОНД» («МикроЗонд», «ЗондПанель», «Зонд 4.40» и «Зонд2006») ведет непрерывный циклический опрос всех подключенных к хосту блоков коммутации “Метран 120X”.

БК позволяет выполнять опрос всех параметров одной транзакцией.

Все направления опрашиваются параллельно. БК подключенные к одному направлению – последовательно. После опроса всех БК направления задача выдерживает сконфигурированную паузу.

4.1 Трассировка обменов

Задача опроса УСО “Метран 120X” поддерживает механизм трассировки обмена в файл. В файл **M120X.n** (где n - номер направления минус один (0...7)), создаваемый в каталоге **BASE\USOTRACE**, могут записываются запросы и ответы корректоров вместе с меткой времени и кодом завершения (Таб. 4-3).

Таб. 4-3

Код завершения	Значение
0	Транзакция завершилась успешно.
1	Тайм-аут, ответ не получен.
2	Ошибка контрольной суммы.
3	Шум в линии связи
4	В ответе содержится неверный адрес
-1	Системная ошибка в драйвере канала ввода-вывода
-2	Системная ошибка, нет прерывания от микросхемы UART
-7	Сконфигурированный канал ввода-вывода недоступен
-8	В конфигурации указан неверный номер канала ввода-вывода
-10	недостаточный размер буферов ввода-вывода
-20	ошибка кадра (frame error)

5. Панель УСО

Панель инженера (см. Рис. 5-3) предназначена для настройки параметров опроса задачи «Метран 120X».

Панель состоит из двух частей:

- дерева параметров конфигурации направлений и блоков коммутации;
- список параметров привязанных к БК.

Дерево параметров конфигурации изображено на рисунке слева. Дерево содержит ветки – «Конфигурация направлений». На ветки направления «нанизаны» ветки конфигурации блоков коммутации (приборов). Элементы дерева конфигурации описаны в разделе 3.1 данного документа.

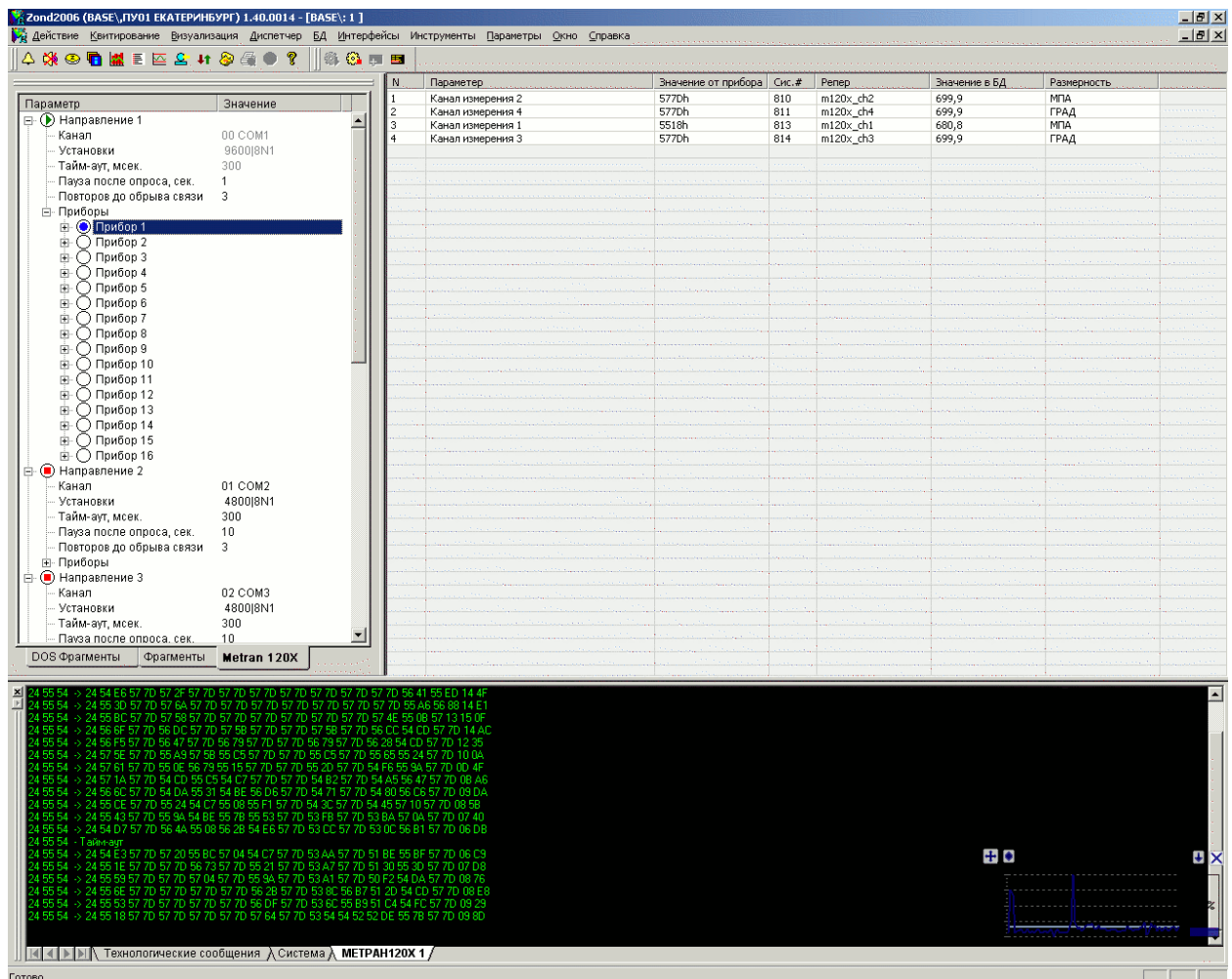


Рис. 5-3. Панель УСО «Метран 120X»

В правой части Рис. 5-3 экрана выводится список параметров текущего выделенного блока коммутации. Таблица содержит следующие столбцы:

Столбец	Значение
N	Порядковый номер параметра в таблице. Таблица содержит все сконфигурированные в Базе Данных (БД) параметры от блока коммутации.
Параметр	Номер канала измерения блока коммутации.
Значение от прибора	Необработанное значение канала измерения, полученное от блока измерения. Показано значение из буфера задачи опроса БК.
Сис. #	Системный номер параметра в БД.
Репер	Репер параметра в БД.
Значение в БД	Обработанное значение параметра, полученное через интерфейс БД.
Размерность	Размерность параметра, указанная в БД.

6. Параметры Базы Данных

Задача опроса УСО “Метран 120X” может получать от блоков коммутации аналоговые величины.

В подключении параметра в БД нужно указать:

Поле подключения	Комментарий
Направление	Номер направления задачи опроса 1...8
Устройство	Номер блока коммутации 1...16
Канал	Номер канала прибора 1...12, от которого получаем значение.

Сист. Номер: 1010

Код 1:

Код 2:

Полное наименование: Блок коммутации №1, Канал №1, Давление входа

АНАЛОГОВЫЙ **УСО МЕТРАН120X**

Паспорт | Статус | **Подключение** | Уставки

Линия:

Устройство:

Канал:

Рис. 6-4. Подключение аналогового параметра

Задача опроса УСО «Метран 120X» позволяет получить значение любого из 12-ти каналов прибора. Значение между прибором и хостом передается в физической величине числом с фиксированной точкой. Поэтому при задании шкалы в паспорте параметра нужно учитывать возможный диапазон изменения значения.

7. Список используемых документов

Док. 1. Комплекс Программ «Зонд». Установка, конфигурирование и запуск.

Док. 2. Комплекс Программ «Зонд». Описание применения.

Док. 3. Комплекс программ «ЗОНД». Задача обработки технологической информации.