
КОМПЛЕКСЫ ТЕЛЕМЕХАНИКИ

SuperRTU-4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

сайт: superflo.nt-rt.ru || эл. почта: sfp@nt-rt.ru

Комплекс телемеханики "SuperRTU-4"

Информационно-управляющий телемеханический комплекс "SuperRTU-4" предназначен для обеспечения автоматического контроля и автоматизированного управления технологическими процессами и оборудованием линейной части магистральных газопроводов, коллекторов газовых промыслов и газораспределительных станций в условиях периодического технического обслуживания.

ВОЗМОЖНОСТИ И СОСТАВ КОМПЛЕКСА:

В состав SuperRTU-4 входят:

- комплекс "HOST-4" - пункт управления(ПУ);
- комплексы"RTU-4" - контролируемые пункты(КП);
- Количество направлений линий связи – до 8;
- Количество КП на одном направлении – до 30;
- Виды линий связи между КП и ПУ:
- 2х и 4х проводные некоммутируемые каналы тональной частоты;
- радиоканал в УКВ-диапазоне;
- оптоволоконные линии связи.

КОМПЛЕКС HOST-4.

Комплекс HOST-4 состоит из персонального компьютера с установленным программным обеспечением (ПО) HOST-4 промышленного или офисного исполнения, блока бесперебойного питания, программируемых модемов связи, количество которых определяется количеством направлений линий связи (до 8 ми в одном БЛУ-49) и блока питания БП-64.

Программируемые модемы блока связи БЛУ-49 выполнены на базе модуля мастер-контроллера комплекса КП RTU-4 и поддерживают следующие интерфейсы и режимы работы:

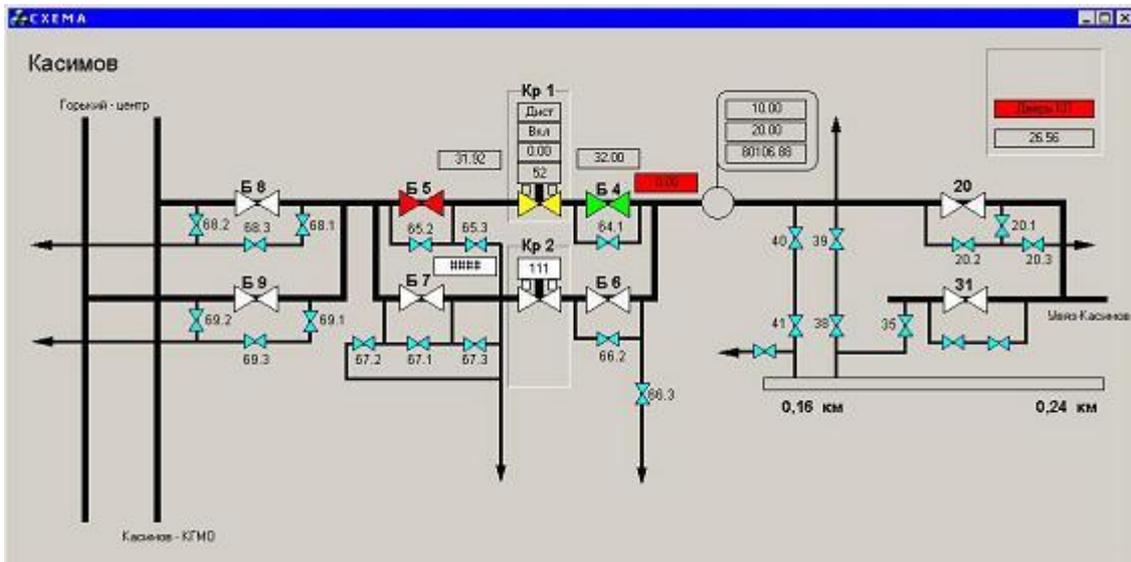
- 2 последовательных цифровых интерфейса RS-232 и RS-485 со скоростью обмена до 115 кбод;
- 4х проводной канал ТЧ, FSK-манипуляция – скорость обмена 1200 бод;
- 4х проводной канал ТЧ, FFSK-манипуляция – скорость обмена 1200, 2400 и 4800 бод;
- 2х проводной канал ТЧ (протокол Bell-202) с управлением передачей радиостанции сигналом с открытым коллектором;
- "прозрачный протокол" передачи данных;
- защищённый протокол "RTU-4" с проверкой контрольной суммы CRC16.

Модификация блока связи БЛУ-49 (базовый селектор) на одно направление устанавливается также на базовых узлах связи. При этом обеспечивается избирательный доступ только к тем КП, которые находятся в зоне его ответственности (до 30 КП) и программно-аппаратное сопряжение аппаратуры связи с различными физическими интерфейсами.

Поддерживается одновременная работа до семи селекторов связи, каждый из которых имеет свой базовый адрес

(от 1 до 7).

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ "HOST-4"



Программное обеспечение комплекса HOST-4 разработано в 2х вариантах:

- ПО работающее под управлением операционной системы реального времени "QNX" (версия 4.25);
- ПО работающее под управлением операционных систем "Windows 2000", "Windows XP".

ПО HOST-4 обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- формирование запросов и команд (чтение данных и управление исполнительными механизмами);
- отображение на экране монитора текущих значений измеряемых параметров, значений расхода газа в табличном и графическом виде;
- формирование, архивирование и вывод на печать сводок и отчетов о работе контролируемого объекта за определенный интервал времени;
- функционирование в локальной вычислительной сети УМГ;
- передачу информации на верхний уровень управления.

"HOST-4" имеет в своем составе графический редактор, позволяющий создавать и редактировать базу графических изображений, создавать таблицы, графики и библиотеки различных объектов (краны, ГРС и т.д.)

В составе ПО "HOST-4" имеется модуль конфигурации, позволяющий создавать информационную базу данных "SuperRTU-4" и осуществлять ее привязку к базе графических изображений.

КОМПЛЕКС КП "RTU-4"



Контролируемый пункт телемеханики "RTU-4" выполнен как модульный комплекс программно-технических средств, предназначенный для работы на ГРС, замерных узлах, крановых площадках и других объектах телемеханизации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ «RTU-4» (КП)

КП состоит из модуля мастер-контроллера и набора функциональных модулей (УСО), количество которых определяется проектом заказчика.

Каждый из модулей УСО представляет собой интеллектуальный контроллер с определённым набором входов и выходов, осуществляющий всю необходимую предварительную обработку сигналов.

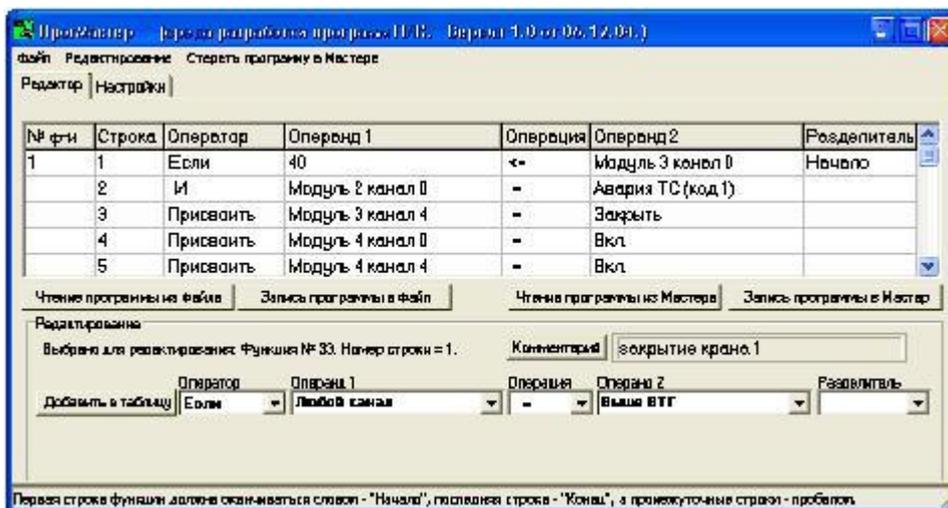
Основные технические характеристики модулей комплекса RTU-4:

№	Наименование модуля	Кол-во телеопераций (ТО)			
		ТИ	ТС	ТУ	ТР
1	Модуль управления краном	4	3	2	—
2	Модуль контроля и управления станцией катодной защиты (СКЗ)	4	2	2	1
3	Модуль дискретных входов	—	16	—	—
4	Модуль дискретных выходов	—	—	8	—
5	Модуль аналоговых входов	8	—	—	—

Максимальное количество функциональных модулей, располагаемых на шине КП – 64 .

КП "RTU-4" обеспечивает выполнение следующих функций:

- циклический мониторинг модулей УСО комплекса;
- циклический мониторинг вычислителей расхода газа (Суперфлоу-IIЕ, Суперфлоу-IIЕТ, Суперфлоу-21В, корректора объёма газа SEVC-D);
- циклический опрос и управление станциями катодной защиты;
- передачу информации на пульт оператора ПуУ-28 по гальванически развязанному RS-485, каналу ТЧ или по радиоканалу;
- циклический мониторинг САУ ГРС, САУ ГИС, СОУ по протоколу "MODBUS RTU" (RS-232, RS-485);
- одновременную передачу информации на основной и удалённый терминалы верхнего уровня (комплексы HOST-4).
- Предусмотрена возможность работы КП с интеллектуальными станциями катодной защиты (до 8) по гальванически развязанному RS-485.
- в программном обеспечении модуля мастер-контроллера КП реализована функция ПЛК-контроллера, которая может быть активизирована на этапе конфигурации КП на заводе-изготовителе или в процессе эксплуатации. Функция ПЛК обеспечивает поддержку 30 команд, включающих стандартные наборы логических операций, арифметических операций, операций с плавающей точкой, операций сравнения, условных и безусловных переходов, а также набор технологических команд ТМ (мониторинг аварий, анализ выхода за уставки, управление исполнительными механизмами КП с выдачей сообщений на устройства индикации и на ПУ). Исходный текст ПЛК-программы является русифицированный, построчный, СИ-подобный язык, не требующий наличия у пользователя специальных знаний по программированию.



Применение данной функции позволило решить задачу пропорционального регулирования краном-регулятором на Касимовском ПХГ.

Пульт оператора ГРС ПуУ-28

Пульт оператора ГРС ПуУ-28 предназначен для контроля и индикации технологических параметров контролируемого пункта (КП) телемеханики, а также для управления исполнительными механизмами, находящимися в зоне ответственности объекта телемеханизации (кран, задвижка и т.п.). Пульт оператора может быть установлен как в непосредственной близости от основного оборудования КП телемеханики, так и в удалённых от него пунктах, расположенных на расстоянии до 3км.

Блок бесперебойного питания БП-65

Блок питания имеет в своём составе интеллектуальное зарядное устройство, что позволяет контролировать все параметры работы блока питания и режим заряда-разряда аккумуляторных батарей.

Блок питания выполнен в отдельном конструктиве и рассчитан на 7 суток работы КП при отсутствии сетевого напряжения 220В.

Максимальный ток нагрузки блока питания 4,5А.

Блок управления удалённым краном БЛУ-48 (спутниковое КП)

БЛУ-48 является спутниковым КП комплекса "RTU-4" и предназначен для управления удалённым краном и контроля технологических параметров на удалённой крановой площадке. Спутниковое КП БЛУ-48 может быть модифицировано для контроля и управления другим объектом, например, удалённой станцией катодной защиты.

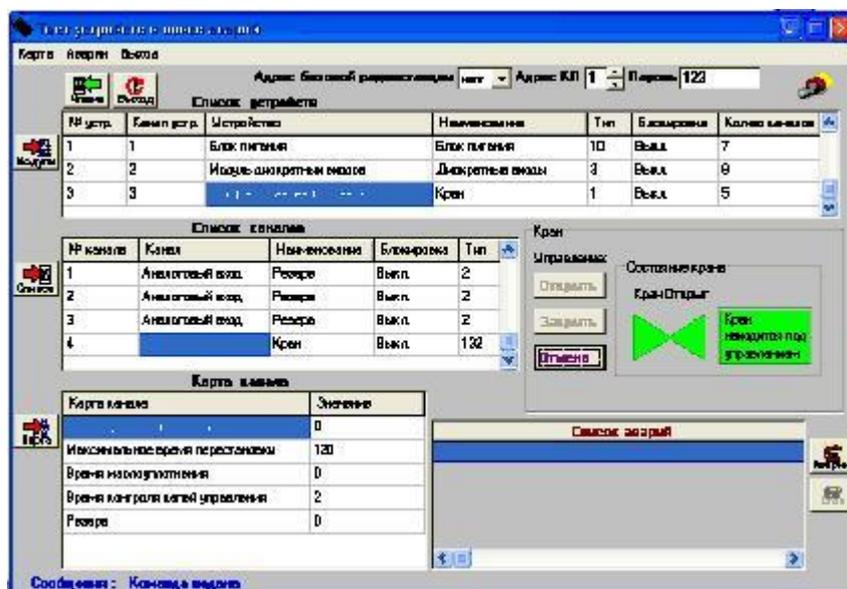
Питание БЛУ-48 (=110В) производится от основного КП. Обмен данными осуществляется по гальванически развязанному интерфейсу RS-485 или каналу ТЧ. Максимальное расстояние от КП до места установки БЛУ-48 не более 3км. Исполнение БЛУ-48 - взрывозащищенное.

СЕРВИСНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Сервисное технологическое оборудование позволяет производить конфигурацию, настройку, и проверку работы КП непосредственно на объекте.

В состав сервисного оборудования входят:

- портативный компьютер с установленным сервисным программным обеспечением (под ОС Windows);
- набор технологических имитаторов сигналов



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812) 21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512) 99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462) 77-98-35
Барнаул (3852) 73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212) 92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692) 22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652) 67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

сайт: superflo.nt-rt.ru || эл. почта: sfp@nt-rt.ru