

Контроллер КУБ-Нано/48

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

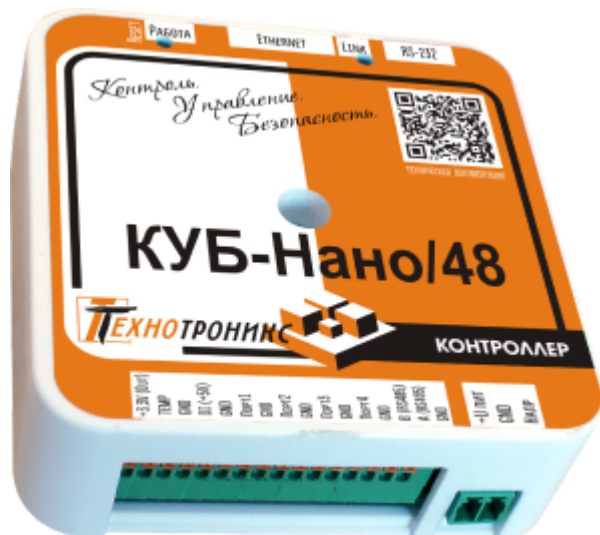
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tcj@nt-rt.ru || сайт: <https://ttronics.nt-rt.ru/>



Предназначен для мониторинга объектов по каналу связи Ethernet. Он обеспечивает комплексный мониторинг объекта, а также расширенный мониторинг ИБП через интерфейс RS-485.

КОНТРОЛЛЕР КУБ-НАНО/48

Главная особенность **КУБ-Нано/48** – это способность одновременно транслировать данные от различных устройств по интерфейсам RS232 и RS485. Это позволяет, например, параллельно снимать показания с интерфейсных приборов учета и осуществлять мониторинг параметров ИБП.

Контроллер включен в Реестр российской промышленной продукции и Единый реестр российской радиоэлектронной продукции под №10522515

Функциональные возможности контроллера



Рис.1. Функциональные возможности контроллера КУБ-Нано/48

4 многофункциональных порта ввода-вывода, которые могут быть настроены Заказчиком как:

Порт контроллера	Функции порта	Поддержка в портах				DI
		1	2	3	4	
Дискретный вход	Подключение дискретных датчиков. Например, датчик вскрытия двери.	✓	✓	✓	✓	✓
Управляемый выход	Подключение внешних реле для управления нагрузкой.	✓	✓	✓	✓	✗
Вход по напряжению	Подключение аналоговых датчиков. Например, датчик влажности	✓	✓	✓	✓	✗
Вход датчика тока	Подключение датчика тока	✓	✗	✗	✗	✗
Вход датчика вибрации	Подключение датчика, реагирующего на вибрацию/удары	✗	✓	✗	✗	✗
Вход счетчика импульсов	Учет потребляемых ресурсов: электроэнергии, воды и т.п.	✗	✗	✗	✓	✗
Вход датчика температуры	Подключение датчиков ДТ-LM-xx	✓	✓	✓	✓	✗

Техническая фишка — Расширенный мониторинг ИБП (источников бесперебойного питания)

Контроллер КУБ-Нано/48 для получения необходимых подробных сведений с ИБП использует известные протоколы ИБП такие как: Megatec и Voltronic.

- Отображение в WEB-интерфейсе и передачу в SNMP состояния режима bypass.
- Отображение в WEB-интерфейсе и передачу в SNMP состояния встроенного в ИБП звукового оповещателя (зуммера).
- Встроенный алгоритм подачи команды ИБП на отключение звукового оповещателя. Данный режим позволяет избавиться от назойливого звука из телекоммуникационного шкафа при пропадании внешнего питания.
- Команда запуска тестирования АКБ из WEB-интерфейса.
- Отображение в WEB-интерфейсе и передачу в SNMP длительности последнего и текущего режимов тестирования АКБ.
- Отображение в WEB-интерфейсе и передачу в SNMP длительности последней работы от АКБ.

Список поддерживаемых контроллером протоколов и остальной функционал может быть расширен под заказ.

Спецпрошивка: конвертер протоколов Modbus RTU в SNMP на базе КУБ-Нано/48

В рамках спецпрошивки контроллера можно подключать любое оборудование по интерфейсу RS-485, работающее по протоколу Modbus RTU, к программному обеспечению на базе протокола SNMP, без дополнительных настроек в объектовом оборудовании, и получать необходимые данные с него.

На данный момент контроллер КУБ-Нано/48 может опрашивать по интерфейсу RS-485 и протоколу Modbus RTU и хранить в своей памяти до 50 параметров объектового оборудования. Эти данные контроллер отправляет по запросу от программного обеспечения по каналу связи Ethernet по протоколу SNMP.

Преобразование данных из Modbus RTU в SNMP производит сам контроллер. Таким образом, диспетчер может видеть всю необходимую информацию с оборудования у себя в программном обеспечении.

Если вы используете ПО «Технотроникс.WEB-Мониторинг», то контроллер КУБ-Нано/48 с прошивкой «конвертер протоколов» можно подключить через подсистему «Редиректор SNMP»

Какие устройства можно подключить дополнительно?

- Датчик температуры;
- Датчик открытия двери;
- Датчик задымления;
- Датчик протечки;
- Датчик вибрации;
- Датчик «Фаза»;
- Датчик тока;
- Счетчик с импульсным выходом;
- Счетчик с интерфейсным выходом. Контроллер на аппаратном уровне может опрашивать счетчик Меркурий 206. Остальные интерфейсные счетчики могут быть подключены по заказу.

Как можно просматривать информацию с контроллера?

Контролер КУБ-Нано/48 передает данные в центр по каналу связи Ethernet. В качестве программного обеспечения, принимающего информацию от контроллера, может быть использовано:

1. WEB-интерфейс

Просмотр данных с контроллера КУБ-Нано/48 в пределах локальной сети или при наличии статического IP-адреса в сети Интернет осуществляется с помощью встроенного WEB-интерфейса. Установка программного обеспечения не требуется. Для просмотра данных нужно ввести в браузере IP-адрес контроллера.

Технотроникс

КУБ-Нано/48

Состояние		
Состояние		
Сетевые настройки	Версия микропрограммы:	1.08(Mega...)
Конфигурация	Часы:	2047/01/07 07:46:33
Сменить пароль	Сервер RS-485:	Отключен
Перезагрузка	IP сервера RS-485:	0.0.0.0
Журнал событий	Температура (Комплект.), °C:	Обрыв
	Напряжение (на АКБ), В:	0.16
	Приёмник UART, байт:	0
	Передатчик UART, байт:	0
	Вибрация:	Нет
	Остановка счетчика:	Да
	Ток, А:	Обрыв
	Статус ИБП (по доп. входу):	-
	Статус ИБП (по датчику тока):	-
	Уровень заряда, %:	0
	Port	Разомкнут
	Port	Разомкнут
	Port	Разомкнут
	Port	Разомкнут
	АЦП/t°C (Port):	00
	АЦП/t°C (Port):	00
	АЦП/t°C (Port):	00
	АЦП/t°C (Port):	00

Рис.2. Web-интерфейс контроллера КУБ-Нано/48

2. ПО Технотроникс.WEB-Мониторинг.

Программный комплекс предназначен для сбора, обработки и отображения информации о состоянии объектов мониторинга, а так же позволяет организовать АРМ диспетчера.

Объект	Состояние	Сообщение	Авария	Норма
Офис Технотроникс	Обрыв	Напряжение питания	03.11.2022 16:09:50	
Офис Технотроникс	Авария	Авария канала связи 178	03.11.2022 16:40:28	
ул. Седова, 8	Авария	Авария канала связи 172	30.01.2023 23:57:20	31.01.2023 00:03:33
ул. Седова, 8	Низкий порог	Температура, Температура: 12 °C	30.01.2023 23:28:06	31.01.2023 00:03:33
ул. Седова, 8	Авария	Дискретный вход 2	30.01.2023 23:45:34	31.01.2023 00:03:33
ул. Седова, 8	Авария	Дискретный вход 3	30.01.2023 23:45:34	31.01.2023 00:03:33
ул. Седова, 8	Авария	Дискретный вход 4	30.01.2023 23:29:34	31.01.2023 00:03:33
ул. Седова, 8	Авария	Потребление топлива 8	30.01.2023 23:45:34	31.01.2023 00:03:33

ВСЕГО: 3672
АВАРИЙ: 19

Рис.3. Главная страница ПО «Технотроникс.WEB-Мониторинг»

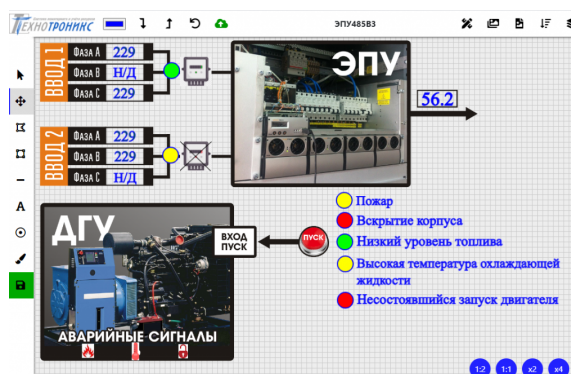


Рис.4. Мнемосхема ПО «Технотроникс.WEB-Мониторинг»

3. Работа с программным обеспечением заказчика по протоколу SNMP

Устройство поддерживает протоколы SNMPv1 и v2c и отвечает на запросы SNMP о текущем состоянии входов. Кроме того, устройство отправляет SNMP-трапы при изменении условий ввода или наступлении определенных событий.

КУБ-Нано/48 в действии

КУБ-Нано/48 совместно с датчиками тока и вскрытия установлен в 55-ти дорожно-климатических шкафах городской системы видеонаблюдения для обеспечения круглосуточного мониторинга.

Реализованы следующие функции:



- Контроль тока заряда/разряда АКБ
- Контроль напряжения АКБ
- Контроль вскрытия

Также в 2021 году контроллер КУБ-Нано/48 был установлен в 67 телекоммуникационных шкафах на подстанциях крупной электросетевой компании.

Реализованы следующие функции:

- Контроль тока заряда/разряда АКБ
- Контроль напряжения АКБ
- Контроль вскрытия
- Контроль температуры



Таблица 1. Технические характеристики

№	ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
ПИТАНИЕ		
1	Напряжение	DC, 9...90 В
2	Потребляемая мощность изделия без нагрузки на выходы	не более 0,9 Вт
3	Цепь GND (общий проводник датчиков)	соединена с «минусом» питания
ИНТЕРФЕЙСЫ		
4	Физический интерфейс для связи	Ethernet 10Base-T
5	Программные интерфейсы для мониторинга	SNMP
6	Программные интерфейсы для настройки	WEB
7	Функциональные интерфейсы	RS-485, RS-232
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПОРТЫ И ВХОД DI		
8	Количество	4
9	Максимально допустимое напряжение, В	3.3
10	Максимально допустимый ток, мА	10
ВХОД ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ		
11	Количество	1 (5 с универсальными портами)
12	Совместимые датчики	LM19, ДТ-LM-K
13	Измеряемая температура, °C	от минус 55 до +63
14	Точность измерения, °C	2.5
15	Максимальная длина кабеля для выноса датчика от прибора, м	5
<i>Примечание: датчики температуры, подключаемые к универсальным портам, имеют аналогичные параметры.</i>		
ВХОД ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ		
16	Напряжение	DC, 0...95 В
17	Точность измерения, мВ	115
ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
18	Средний срок службы, лет	менее 10
19	Наработка на отказ, часов	менее 50 тыс.
20	Габаритные размеры корпуса, мм	80 x 80 x 26
21	Вес, кг	не более 0.2
22	Способ крепления (Приложение 1)	на двусторонний скотч
		опционально – на DIN-рейку

Таблица 2. Характеристики функций универсальных портов

№	ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
ДИСКРЕТНЫЙ ВХОД		
1	Определяемые состояния (в зависимости от сопротивления на входе)	замкнут (не более 1 кОм) разомкнут (не менее 5 кОм)
2	Максимальная длина соединительного кабеля, м	30
ВХОД ПО НАПРЯЖЕНИЮ		
3	Измеряемое постоянное напряжение, В	от 0 до 3
4	Точность измерения, мВ	4
5	Максимальная длина соединительного кабеля, м	10
ВХОД ДАТЧИКА ТОКА		
6	Измеряемое постоянное напряжение, В	от 0 до 3
7	Точность измерения, мВ	4
8	Максимальная длина соединительного кабеля, м	10
9	Характеристика преобразования напряжения в ток	Линейная (по двум крайним точкам)
10	Диапазон преобразования, А	-300..+75 (от средней точки 2,5В)
ВХОД ДАТЧИКА ВИБРАЦИИ/УДАРА		
11	Срабатка по событию	вибрация, серия ударов
12	Диапазон чувствительности, импульс/с	от 5 (максимум) до 254 (минимум)
13	Максимальная длина соединительного кабеля, м	10
ВХОД СЧЕТЧИКА ИМПУЛЬСОВ		
14	Минимальная длительность импульса, мс	5
15	Амплитуда, не более, В	5
16	Максимальное значение счетчика, импульсов	4 294 967 294
17	Максимальная длина соединительного кабеля, м	10
УПРАВЛЯЕМЫЙ ВЫХОД		
18	Максимально допустимое напряжение, ВЗ,3	3,3
19	Максимально допустимый ток, мА10	10
20	Максимальная длина соединительного кабеля, м10	10

Таблица 3. Условия эксплуатации

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Температура, °С	от 0 до +40, по спецзаказу от -40 до +55
Относительная влажность, %	до 98 при 25 °С
Атмосферное давление, мм.рт.ст.	от 430 до 800

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tcj@nt-rt.ru || сайт: <https://ttronics.nt-rt.ru/>