

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗМЕРИТЕЛЬ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (КОНТРОЛЛЕР ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ) КИТП-01



ТУ 4250-008-10805710-06

www.eltech.nt-rt.ru

1. Введение

Настоящее руководство предназначено для специалистов, осуществляющих монтаж и обслуживание контроллера измерения технологических параметров КИТП-01 (в дальнейшем – контроллера). Руководство содержит основные сведения по составу, характеристикам, устройству и работе прибора.

2. Назначение

Контроллер КИТП-01 предназначен для измерения технологических параметров работы газораспределительного пункта и передачи этих параметров по встроенному GSM-900/1800 модему на компьютер. Совместно с контроллером может быть использован любой датчик измерения технологических параметров (давления, температуры, влажности воздуха, загазованности, уровня и т.п.) с унифицированным выходным сигналом силы тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА.

3. Технические характеристики

Питание контроллера должно осуществляется от бесперебойного источника постоянного стабилизированного напряжения 13.5 В и током до 2 А со встроенным аккумулятором емкостью 7 А/ч.

Величина пульсаций блока питания при токе нагрузки 2 А не должна превышать 50 мВ.

Выходы блока питания подключаются к клеммам +12В контроллера. Предприятие-изготовитель рекомендует использовать в качестве источника питания контроллера блок бесперебойного питания ББП-20 производства ООО “Электронные технологии”.

Контроллер имеет 6 аналоговых и 6 дискретных входов.

Аналоговые входы (А1...А6) предназначены для подключения преобразователей физических величин с унифицированным токовым выходом и двухпроводной схемой подключения, и имеют встроенный преобразователь с ограничением по току 35 мА и напряжением +24 В.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

сайт: www.eltech.nt-rt.ru || почта: cht@nt-rt.ru

Выход преобразователя не содержит емкостей и индуктивностей и допускает длительное короткое замыкание.

Допустимо использование датчиков, имеющих трехпроводную схему подключения, по схеме, приведенной в инструкции. Точность измерения аналоговых входов не хуже 0,25%. Шесть цифровых входов (Д1..Д6) предназначены для подключения датчиков, имеющих на выходе два возможных состояния (замкнуто или разомкнуто) для подключения охранных датчиков, герконов и т.п.. Дискретные входы подтянуты к источнику напряжения +3,3 В через сопротивления 30 кОм.

Контроллер имеет встроенный жидкокристаллический индикатор для отображения измеряемых параметров и состояния цифровых входов.

Передача измеряемых параметров на компьютер оператора осуществляется по встроенному GSM-модему.

Габаритные размеры контроллера 200x160x55 мм.

Потребляемая мощность контроллера не превышает 15 Вт.

Масса контроллера не превышает 1 кг.

4. Условия эксплуатации

Климатические условия, при которых допускается использование прибора:

температура окружающего воздуха - 20 °С + 45 °С;

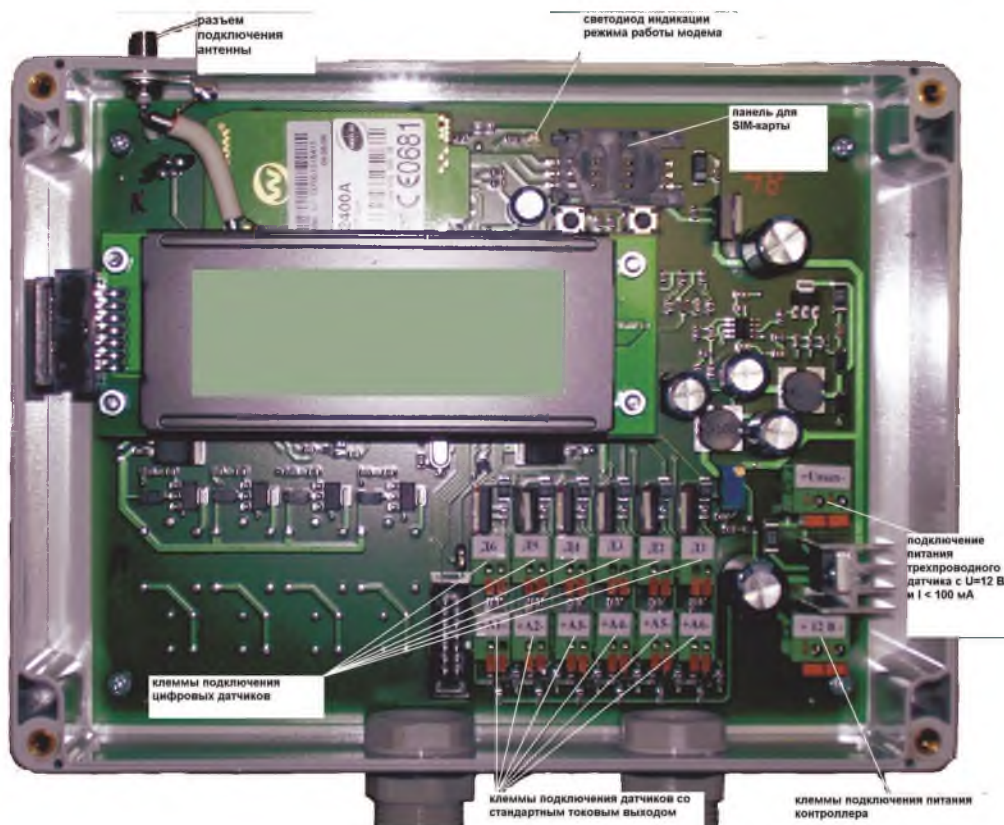
относительная влажность до 98 % при температуре 25°С и более низкой.

Прибор является восстанавливаемым изделием.

Срок службы контроллера составляет 15 лет.

5. Устройство и работа

КИТП-01 предназначен для контроля, измерения и передачи на диспетчерский пункт по каналу сотовой связи GSM технологических параметров газораспределительных пунктов. Телеметрический комплекс состоит из устанавливаемых во взрывобезопасных помещениях контроллеров КИТП-01, смонтированных в шкафах



вместе с блоками бесперебойного питания ББП-20, барьерами искрозащиты “Искра-АТ.01”, сетевыми автоматами и клеммниками для подключения датчиков и персонального компьютера с GSM-модемом M1.02 и программой “GSM-монитор”.

6. Маркировка и пломбирование

6.1. Маркировка контроллера должна соответствовать комплекту конструкторской документации и ГОСТ 21552-84.

6.2. На правой боковой стороне контроллера на полиэстеровой этикетке должны быть указаны:

- заводской номер.

На лицевой панели контроллера должны быть указаны:

- наименование контроллера;
- номер ТУ;
- наименование и логотип предприятия-изготовителя;
- знак соответствия;
- потребляемая мощность и параметры питания;
- надпись “Сделано в России”.

Внутри контроллера на клеммах должно быть указано:

- номер аналогового входа и полярность подключения “+Ai-”;
- номер дискретного входа “Di”;
- номер релейного выхода “Pi”;
- полярность и напряжение питания “+12 В-”;
- Полярность выхода питания 12 В с ограничением по току 100 мА “+Uвых-”.

6.3. Маркировка потребительской тары преобразователя мощности должна соответствовать ГОСТ 21552-84 и содержать:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение контроллера;
- дату упаковки;

Пломбируется правое верхнее крепление контроллера.

7. Порядок работы

Контроллер непрерывно отображает текущие значения измеряемых величин и состояние цифровых входов на встроенном жидкокристаллическом индикаторе.

Прибор обеспечивает представление информации о физических величинах в виде задаваемых пользователем наименований и единиц измерения. Настройка контроллера осуществляется через GSM-модем с компьютера. Передача параметров на компьютер оператора осуществляется:

- при звонке оператора на контроллер;
- при передаче SMS-сообщения на компьютер оператора с периодичностью, установленной оператором;
- при передаче экстренных (аварийных) SMS-сообщений.

8. Программное обеспечение

Характеристики программного обеспечения (далее по тексту – ПО) приведены в таблице 1. Контроллеры имеют внешнее и встроенное программное обеспечение. Внешнее ПО «GSM Monitor» устанавливается на персональный компьютер и предназначено для сбора информации с контроллеров, хранения и представления пользователю в удобном виде.

ПО «GSM Monitor» не является метрологически значимым, поскольку обеспечивает только отображение данных, поступающих от контроллеров, без какой-либо математической обработки или преобразования. Встроенное ПО (микропрограмма) реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Вклад ПО в суммарную погрешность прибора незначителен, так как определяется погрешностью дискретизации (погрешностью АЦП), являющейся ничтожно малой по сравнению с погрешностью контроллера.

Таблица 1- Характеристики программного обеспечения (ПО)

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
GSM Monitor (Внешнее)	GRPMainModule.exe	2.9.0.0	88D3712C193BCD3C1CEF53E78C1B80CF	md5
	ModemDriver.exe	4.5	A3F718BA35DD81236265EE70372AB7	md5
Встроенное	V6_wismo.hex	6.0	BD03AFC4ABF03549F1B43461B79F90C5	md5

9. Требования безопасности

Конструкция контроллера обеспечивает степень защиты IP 54 по ГОСТ 14254-96.

Контроллер по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу III по ГОСТ IEC 60950-1-2011.

10. Настройки контроллера

Контроллер поставляется изготовителем со следующими настройками:

- название измеряемых величин – “КАНАЛ 1”...”КАНАЛ 6”;
- размерность измеряемых величин – мА;
- тип унифицированного выхода – 0...20 мА.

11. Комплектность

Комплект поставки контроллера КИТП-01 должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2. Комплектность поставки.

Наименование и обозначение	Кол-во	Примечание
Шкаф со смонтированным контроллером КИТП-01, блоком питания ББП-20, барьерами искрозащиты и сетевым автоматом(для комплекса телеметрии)	1	
Дипольная антенна	1	
Руководство по эксплуатации и паспорт	1	
Упаковочная тара	1	

12. Сведения о вводе в эксплуатацию

12.1 Контроллер КИТП-01 заводской номер _____

введен в эксплуатацию _____
(наименование или шифр предприятия, производившего ввод в эксплуатацию)

Дата ввода в эксплуатацию « » _____ 20 г.

Ввод в эксплуатацию произвел _____
(Должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

13. Сведения о хранении

Сведения о хранении приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		

14. Транспортировка и хранение

14.1. Условия транспортирования:

- в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям Л по ГОСТ 23216-78;
- в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69, для южных районов – 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

14.2. Условия хранения контроллеров в упаковке должны соответствовать условиям 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69, для южных районов – 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

14.3. Контроллеры должны храниться не более 1 года без дополнительной консервации, при этом упаковочная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

15. Сведения о поверке

15.1 Поверка КИТП-01 проводится в соответствии с методикой поверки ТУ4250-008-10805710-06 МП.

15.2 Межповерочный интервал – 5 лет.

15.3 Сведения о поверке приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Дата	Отметка о поверке	Подпись поверителя	Примечание

16. Рекламации

В случае выявления неисправности в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности (при распаковке) КИТП-01 потребитель должен выслать в адрес предприятия–изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- обозначение КИТП-01, заводской номер, дату выпуска и дату ввода в эксплуатацию;
- характер неисправности (или некомплектности).

17. Особые отметки

18. Консервация : выдержать в сухом помещении 24 ч, упаковать в полиэтилен и положить силикагель.

19. Расконсервация: до установки выдержать в сухом помещении 24 ч.

20. Утилизация: специальных требований по утилизации нет.

21. Техническое обслуживание – визуальный осмотр не реже одного раза в год.

22. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие контроллера заявленным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода источника питания в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Контроллеры, у которых во время гарантийного срока (при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа) будет выявлено несоответствие параметров, безвозмездно заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контроллер КИТП-01

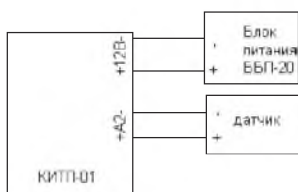
N _____ соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата продажи _____

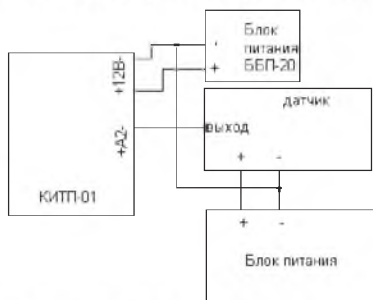
Штамп торгующей организации и подпись
продавца _____

Приложение 1.

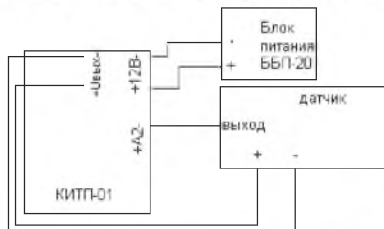
Схемы подключения датчиков.



Пример подключения двухпроводного датчика к аналоговому входу 2



Пример подключения трехпроводного датчика к аналоговому входу 2



Пример подключения трехпроводного датчика с напряжением питания 12 В и током потребления не более 100 мА к аналоговому входу 2

При подключении к контроллеру датчиков, расположенных во взрывоопасном помещении, между контроллером и датчиком необходимо устанавливать барьер искрозащиты "Искра-АТ.01"

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
сайт: www.eltech.nt-rt.ru || почта: cht@nt-rt.ru