



Контроллеры телеметрии Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
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
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
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

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
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
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://tiella.nt-rt.ru> || tce@nt-rt.ru

Контроллер GSM телеметрии КТ ТМ 1.2.



Контроллер телеметрии предназначен для дистанционного сбора информации о состоянии станций катодной и усиленной дренажной защиты типа "ТИЭЛЛА", показаний счетчиков электроэнергии и состояния датчиков охраны в реальном режиме времени и управления всеми режимами работы станций. Контроллер работает в составе системы телеметрии, под управлением программного обеспечения компьютера диспетчерского пункта. Связь контроллера с диспетчерским пунктом осуществляется по любой сотовой сети стандарта GSM.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

| | |
|--|---|
| 1. Сеть связи | сотовая сеть стандарта GSM 900 МГц |
| 2. Формат обмена информацией | SMS сообщение в формате PDU |
| 3. Питание | <ul style="list-style-type: none">кислотный аккумулятор GP 6-1,2 (установлен в корпусе устройства) - 6 Впитание от станции типа "ТИЭЛЛА" через разъем DB15 - +12 В ± 10% |
| 4. Время автономной работы от полностью заряженных аккумуляторов | не менее 40 часов |
| 5. Температура окружающей среды | от -40 С до + 50 С |
| 6. Габариты устройства | 140x110x35 мм |
| 7. Масса устройства | 472 г |

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Контроллер выполнен в пластмассовом корпусе, в котором установлены GSM модем, SIM карта, плата контроллера и аккумулятор резервного питания. Контроллер устанавливается в специально предназначенное для него место в устройстве типа "ТИЭЛЛА" и подключается к станции через разъем DB15. Питание контроллер получает от контролируемой станции. Кроме контроля и управления станцией, контроллер имеет дополнительные функциональные возможности, а именно - контроль датчика охранной сигнализации. Все необходимые для этого подключения производятся через разъем DB15, расположенный на корпусе контроллера. Через этот же разъем может быть изменена внутренняя программы контроллера телеметрии для доработки и изменения функциональных возможностей, а также осуществляется оперативная диагностика системы.

В энергонезависимую память контроллера может быть записано до 5-ти телефонных номеров абонентов допущенных к работе с контроллером. Запросы от других абонентов игнорируются. В эту же память должны быть записаны их полномочия. Каждому абоненту может быть разрешено:

- только запрос о состоянии системы;
- получать SMS по тревожному событию;
- управление станцией.

Информация в контроллер, заносится с помощью специальной компьютерной программы и Data-кабеля подключения контроллера к компьютеру, которые поставляются в комплекте с GSM модемом

Наиболее важная информация о состоянии контроллера отображается с помощью светодиодов на передней панели:

- состояние питания от станции;

- состояние аккумулятора резервного питания (мигание светодиода означает заряд аккумулятора);
- четыре светодиода уровня сигнала GSM;
- ошибка контроллера;
- ошибка GSM связи;
- ошибка станции;
выполнение команды связи (в момент выполнения команды информация на остальных светодиодах может не реагировать на изменение состояния);
- подогрев контроллера.

При питании от резервного аккумулятора светодиоды мигают, что сделано в целях снижения энергопотребления контроллера.

Контроллер телеметрии работает с 3-мя группами команд:

- запрос состояния системы с диспетчерского пункта;
- передача данных на диспетчерский пункт по тревожным событиям от контроллера телеметрии;
- изменение режимов работы контроллера и управление станцией.

Запрос состояния системы с диспетчерского пункта

В этом режиме с диспетчерского пункта производится запрос состояния системы через SMS сообщение или вызов звонком. От контроллера телеметрии тут же поступает SMS сообщение состояния, которое содержит все данные о состоянии системы, а именно:

Данные из станции;

| Основные параметры станции | |
|---|--|
| выходной ток станции; | заданный ток станции; |
| напряжение на выходе станции; | заданное напряжение; |
| измеренный потенциал; | заданный потенциал; |
| режим стабилизации <ul style="list-style-type: none"> • по току, • по напряжению, • по потенциалу, • прерывистый; | заданный режим стабилизации <ul style="list-style-type: none"> • по току, • по напряжению, • по потенциалу, • прерывистый; |
| Температурные параметры | |
| температура в °C с 5 датчиков на основных узлах станции; | |
| состояние защиты от перегрева (вкл./выкл.); | |
| состояние датчиков (подключен/отсутствует); | |
| Энергетические параметры | |
| выходная мощность; | сопротивление нагрузки; |
| Показания счетчиков | |
| показания счетчика электроэнергии; | выходная мощность по счетчику электроэнергии; |
| время работы; | время защиты; |
| Ошибки | |
| измерения температуры; | обрыв нагрузки; |
| контроллера потенциала; | перегрузка прибора; |
| перегрев прибора; | обрыв датчика потенциала. |
| Информация | |
| тип станции; | год выпуска станции; |
| заводской номер станции; | |

Данные из контроллера телеметрии:

| Уставки | |
|--|--|
| верхний предел (максимальная уставка) тока*; | нижний предел (минимальная уставка) тока*; |
| верхний предел (максимальная уставка) напряжения*; | нижний предел (минимальная уставка) напряжения*; |
| верхний предел (максимальная уставка) потенциала*; | нижний предел (минимальная уставка) потенциала*; |

| Маска ошибок станции | |
|----------------------|--|
| | |

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| измерения температуры*; | обрыв нагрузки*; |
| контроллера потенциала*; | перегрузка прибора*; |
| перегрев прибора*; | обрыв датчика потенциала*. |

| Параметр | Состояние | Событие | Разрешение тревожного события | Разрешение тревожного события при включении питания контроллера |
|--|-----------|---------|-------------------------------|---|
| ток меньше минимальной уставки; | X | X | X | X* |
| ток больше максимальной уставки; | X | X | X | X* |
| напряжение меньше минимальной уставки; | X | X | X | X* |
| напряжение больше максимальной уставки; | X | X | X | X* |
| потенциал меньше минимальной уставки; | X | X | X | X* |
| потенциал больше максимальной уставки; | X | X | X | X* |
| питание 220В не в норме; | X | X | X | X* |
| питание 220В вернулось в норме; | | X | X | X* |
| аккумулятор неисправен; | X | X | X | X* |
| дверь открыта; | X | X | X | X* |
| дверь закрылась; | | X | X | X* |
| ошибка обмена со станцией; | X | X | X | X* |
| ошибка станции (имеет место хоть одна из ошибок станции перечисленных выше); | X | X | X | X* |
| ошибка данных ТУ; | X | X | X | X* |
| сброс контроллера; | | X | X | X* |
| заряд аккумулятора; | X | | | |
| подогрев контроллера; | X | | | |

| Информация | |
|------------------------------|--|
| код контроллера; | версия программного обеспечения контроллера; |
| заводской номер контроллера; | дата выпуска контроллера; |
| исполнение контроллера; | уровень сигнала GSM |
| температура контроллера °С; | счетчик времени работы телеметрии*; |
| напряжение аккумулятора; | напряжение питания контроллера; |
| напряжение датчика охраны; | |

Параметры отмеченные "*" хранятся в энергонезависимой памяти EEPROM.

Для надежности передачи данных пакет сопровождается контрольным кодом.

Расшифровка данных осуществляется программой верхнего уровня на компьютере диспетчерского пункта.

Передача данных на диспетчерский пункт по тревожным событиям от контроллера телеметрии.

Контроллер постоянно отслеживает состояние системы и при необходимости вырабатывает тревожное сообщение. Событием, инициирующим тревожное сообщение, может быть:

- исчезновение питающего напряжения;
- появление питающего напряжения;
- срабатывание датчика охранной сигнализации (дверь открылась);
- срабатывание датчика охранной сигнализации (дверь закрылась);
- потеря связи со станцией (ошибка обмена со станцией);

- ошибка данных ТУ;
- сброс контроллера;
- изменение заданных параметров
 - ток больше максимальной уставки;
 - ток меньше минимальной уставки; на-
 - напряжение больше максимальной уставки;
 - напряжение меньше минимальной уставки;
 - потенциал больше максимальной уставки;
 - потенциал меньше минимальной уставки;
- - ошибка станции;
 - ошибка измерения температуры;
 - ошибка контроллера потенциала;
 - перегрев прибора;
 - обрыв нагрузки;
 - перегрузка прибора;
 - обрыв датчика потенциала.

При возникновении хотя бы одного из событий контроллер посылает на диспетчерский пункт SMS сообщение состояния, что позволяет оперативно прореагировать на тревожные события.

Ошибки станции, по которым вырабатываются тревожные сообщения, могут быть замаскированы. Маска событий задается на диспетчерском пункте, передается в устройство и в нем хранится. Если какое-либо событие замаскировано, то при его возникновении не вырабатывается тревожное событие.

После передачи тревожного сообщения в устройстве взводится флаг «Событие» о произошедшем событии и сбрасывается флаг «Разрешение» реакции на данное тревожное событие. В дальнейшей работе для того, чтобы система реагировала на данное событие - с диспетчерского пункта должно прийти разрешение либо от диспетчера, либо в автоматическом режиме. При получении устройством разрешения реакции на данное событие флаг «Разрешение» взводится, а флаг «Событие» сбрасывается. Если состояние системы за это время не пришло в исходное состояние, то тут же будет выработано тревожное сообщение, флаг «Событие» взведется, а флаг «Разрешение» сбросится. Если система вернулась в исходное состояние, то устройство выработает тревожное сообщение только при следующем возникновении данного события.

Изменение режимов работы контроллера и управление станцией.

В этом режиме с диспетчерского пункта могут быть заданы и изменены следующие режимы и данные:

- изменено значение тока стабилизации станции;
- изменено значение напряжения стабилизации станции;
- изменено значение потенциала стабилизации станции;
- изменен режим стабилизации – по току и/или напряжению и/или потенциалу и/или прерывистый режим;
- максимальные и минимальные уставки тока, напряжения, потенциала;
- маска ошибок станции;
- разрешение и запрещение тревожных событий;
- начальное значение (при подаче питания) слова разрешений (хранится в EEPROM).

Управление системой разрешается и запрещается для каждого абонента параметрами полномочий (см. п. 4).

Параметры FLASH памяти контроллера.

С помощью специальной компьютерной программы и Data-кабеля подключения контроллера к компьютеру можно изменить параметры FLASH памяти контроллера.

- минимальное напряжение внешнего питания;
- напряжение порога заряда аккумулятора; темпе-
- ратура включения подогрева контроллера; признак
- инверсии датчика охраны, не 0 - инверсия; число
- повторов обмена данными с станцией.

Универсальный контроллер GSM телеметрии КТ ТМУ 2.1.



Контроллер GSM телеметрии предназначен для дистанционного сбора информации о состоянии станций катодной защиты в режиме реального времени и управления всеми режимами работы станций. К нему могут быть подключены любые станции катодной защиты с аналоговыми стандартными и нестандартными интерфейсами без дополнительных согласующих блоков.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

| | |
|--|--|
| 1. Сеть связи | сотовая сеть стандарта GSM 900 МГц |
| 2. Формат обмена информацией | SMS сообщение в формате PDU |
| 3. Число каналов аналоговых входов | 4 |
| 4. Число каналов аналоговых выходов | 2 |
| 5. Число каналов дискретных входов | 5 |
| 6. Число каналов дискретных выходов | 4 |
| 7. Типы интерфейсов аналоговых входов и их параметры | приведены в таблице №1 |
| 8. Типы интерфейсов аналоговых выходов и их параметры | приведены в таблице №2 |
| 9. Напряжение с дискретных входов | не более 12 В |
| 10. Вытекающий ток с дискретных входов | не более 10 мА |
| 11. Предельно-допустимое напряжение на дискретных выходах | 30 В |
| 12. Предельно-допустимый вытекающий ток дискретных выходов | 200 мА |
| 13. Напряжение гальванической развязки между всеми типами входов и выходов | не более 500 В |
| 14. Тип подключаемого счетчика эл. энергии | с импульсным телеметрическим выходом |
| 15. Питание | <ul style="list-style-type: none"> 6 никель-кадмиевых аккумуляторов 1,2 В (установлены в корпусе устройства) внешний блок питания - +15 -+25 В |
| 16. Время автономной работы от полностью | не менее 2 суток |

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| заряженных аккумуляторов | |
| 17. Температура окружающей среды | от -40 С до + 50 С |
| 18. Габариты устройства | 82x165x55 мм |
| 19. Масса устройства | 510 г |

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Универсальный контроллер телеметрии может быть использован с любыми станциями катодной защиты, имеющими аналоговые интерфейсы управления. Устанавливается на каждую станцию системы. Служит для дистанционного сбора информации о состоянии станции в реальном режиме времени и управления всеми режимами станции. Кроме того контроллер фиксирует и передает на диспетчерский пункт показания счетчика электроэнергии и состояние датчика охраны.

Для станций, работающих только в ручном режиме, например УКЗТ-1 ОПЕ ДОН, в контроллере реализована функция автоматической стабилизации выходного тока и защитного потенциала.

Связь контроллера с диспетчерским пунктом осуществляется по любой сотовой сети стандарта GSM.

Контроллер выполнен в пластмассовом герметичном корпусе размерами 82x165x55 мм и весом 510 г, в котором установлены GSM модем, SIM карта, плата контроллера и аккумуляторы резервного питания. Контроллер размещается в непосредственной близости от станции и подключается к ней через 44 контактный разъем, установленный на корпусе контроллера. Его питание осуществляется от внешнего блока питания.

Кроме контроля состояния и управления станцией, контроллер имеет дополнительные функциональные возможности, а именно - контроль датчика охранной сигнализации, стабилизация выходного тока и защитного потенциала. Все необходимые для этого подключения производятся через разъем DB15 и DHS 44, расположенные на корпусе контроллера. Через этот же разъем может быть изменена внутренняя программа контроллера телеметрии для доработки и изменения функциональных возможностей, а также осуществляется оперативная диагностика системы.

На SIM карте контроллера может быть записано до 5-ти телефонных номеров абонентов допущенных к работе с контроллером. Запросы от других абонентов игнорируются. На этой же карте содержится информация о правах каждого абонента. Каждому абоненту может быть разрешено:

- только запрос о состоянии системы;
- получать SMS по тревожному событию;
- получать тревожный звонок;
- управление системой.

Информация на SIM карту, установленную в контроллер, заносится с помощью компьютера через специальный data-кабель, подключаемый через разъем DB15.

Наиболее важная информация о состоянии контроллера отображается с помощью светодиодов на передней панели:

- состояние питания от внешнего блока питания;
- состояние аккумулятора резервного питания (мигание светодиода означает заряд аккумулятора, а отсутствие свечения - неисправность аккумулятора, либо аккумулятор отключен);
- четыре светодиода уровня сигнала GSM;
- ошибка информации на SIM карте;
- выполнение команды связи (момент выполнения команды информация на остальных светодиодах может не реагировать на изменение состояния);
- подогрев контроллера.

При питании от резервных аккумуляторов светодиоды мигают, что сделано в целях снижения энергопотребления контроллера.

Контроллер телеметрии работает с 3-мя группами команд:

- запрос состояния системы с диспетчерского пункта
- передача данных на диспетчерский пункт по тревожным событиям от контроллера телеметрии
- изменение режимов работы контроллера и управление станцией.

В режиме запроса состояния системы с диспетчерского пункта производится запрос состояния системы через SMS сообщение или вызов звонком. От контроллера телеметрии тут же поступает SMS сообщение состояния, которое содержит все данные о состоянии системы. Для надежности передачи данных пакет сопровождается контрольным кодом.

Расшифровка данных осуществляется программой верхнего уровня на компьютере диспетчерского пункта.

Контроллер постоянно отслеживает состояние системы и при необходимости вырабатывает тревожное сообщение. Событием, инициирующим тревожное сообщение может быть:

- срабатывание датчика охранной сигнализации (взлом);
- исчезновение напряжения питания;
- изменение заданных параметров;
- неисправность аккумулятора;
- восстановление питающего напряжения.

При возникновении хотя бы одного из событий контроллер посылает на диспетчерский пункт SMS сообщение состояния, что позволяет оперативно прореагировать на тревожные события. Более подробно логика работы системы описана в документе "Руководство оператора".

Для подключения станций, контроллер содержит:

- 4 аналоговых входа;
- 2 аналоговых выхода;
- 5 дискретных входа;
- 4 дискретных выхода;
- 1 цифровой последовательный интерфейс.

Каждый аналоговый вход может работать в следующих режимах, поддерживающих стандартные и не стандартные аналоговые интерфейсы. Тип интерфейса выбирается программно и схемой распайки проводов на разъеме подключения к контроллеру. Такой способ позволяет обойтись без дополнительных согласующих блоков, не требует вскрытия корпуса для задания типа интерфейса. Все каналы гальванически развязаны. Используется цифровая фильтрация измеряемых величин, что позволяет подключать сигналы даже предела 75 мВ проводами без экрана. Входы имеют защиту от перенапряжения. Типы интерфейсов и их параметры приведены ниже.

Таблица № 1

| Тип интерфейса | Базовая погрешность измерения | Температурная погрешность измерения. | Входное сопротивление | Предельно- допустимая входная величина | Цифровая фильтрация, уровень подавления на частоте 50 Гц |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|--|
| 0...75 мВ | 0.025 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 1.1 МОм | 50 В | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...1.25 В | 0.0016 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 1.1 МОм | 50 В | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...5 В | 0.004 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 11 МОм | 500 В | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...10 В | 0.002 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 11 МОм | 500 В | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...12 В | 0.002 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 11 МОм | 500 В | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...120 В | 0.002 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 10 МОм | 500 В | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| Пользовательский, 0...500 В | 0.002 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | > 10 МОм | 500 В | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...5 мА | 0.015 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 27 Ом | 60 мА | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...10 мА | 0.007 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 27 Ом | 60 мА | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...20 мА | 0.004 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 27 Ом | 60 мА | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 4...20 мА | 0.005 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 27 Ом | 60 мА | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| 0...40 мА | 0.002 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 27 Ом | 60 мА | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |
| Пользовательский, 0...60 мА | 0.002 % | 0.1 % (50 ppm,0.005 %/ C) | 27 Ом | 60 мА | 140 дБ, 10 ⁻⁷ |

Каждый аналоговый выход может работать в следующих режимах, поддерживающих стандартные и не стандартные аналоговые интерфейсы. Тип интерфейса выбирается программно и схемой распайки проводов на разъеме подключения к контроллеру. Все каналы гальванически развязаны. Типы интерфейсов и их параметры приведены ниже.

Таблица № 2

| Тип интерфейса | Базовая погрешность | Температурная погрешность | Допустимое сопротивление нагрузки |
|----------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 0...5 мА | 0.5 % | 50 ppm, 0.005 %/ C | 2 кОм |
| 0...10 мА | 0.25 % | 50 ppm, 0.005 %/ C | 1 кОм |
| 0...20 мА | 0.12 % | 50 ppm, 0.005 %/ C | 0.5 кОм |
| 4...20 мА | 0.12 % | 50 ppm, 0.005 %/ C | 0.5 кОм |
| 0...24 мА | 0.1 % | 50 ppm, 0.005 %/ C | 0.4 кОм |
| 0...5 В | 0.25 % | 50 ppm, 0.005 %/ C | 1 кОм |
| 0...10 В | 0.12 % | 50 ppm, 0.005 %/ C | 1 кОм |

Дискретные входы предназначены для подключения датчиков типа "сухой контакт". Напряжение на датчике 10 В, ток через датчик 10 мА. Используется цифровая фильтрация входных сигналов. Один из входов используется для подключения счетчика электроэнергии. Все входы гальванически развязаны.

Дискретные выходы – типа "сухой контакт". Допустимое напряжение – 30 В, Допустимый ток – 300 мА. Все выходы гальванически развязаны.

Контроллер содержит внутренние счетчики: времени работы, времени защиты.

Счетчик времени работы считает время при подаче питания на контроллер, т. е. показывает суммарное время работы контроллера. Счетчик времени защиты считает время только при условии, что измеренный защитный потенциал не меньше заданного значения, т. е. суммарное время защиты газопровода. Для учета электроэнергии к контроллеру может быть подключен электронный счетчик электроэнергии с импульсным выходом. Все счетчики сохраняют свои значения при выключении питания и не могут быть обнулены пользователем.

Контроллер телеметрии разработан для использования со станциями катодной защиты, но наличие такого количества разнообразных интерфейсов и измерительных входов высокой точности, делает возможным применение его в самых различных системах удаленного сбора информации.

РЕЖИМ ЗАПРОСА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ С ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА.

В этом режиме с диспетчерского пункта производится запрос состояния системы через SMS сообщение. От контроллера телеметрии тут же поступает SMS сообщение состояния, которое содержит все данные о состоянии системы. Для надежности передачи данных пакет сопровождается контрольным кодом. Расшифровка данных осуществляется программой верхнего уровня на компьютере диспетчерского пункта.

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ НА ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ПУНКТ ПО ТРЕВОЖНЫМ СОБЫТИЯМ ОТ КОНТРОЛЛЕРА ТЕЛЕМЕТРИИ.

Контроллер постоянно отслеживает состояние системы и при необходимости вырабатывает тревожное сообщение. Событием инициирующим тревожное сообщение может быть:

- срабатывание датчика охранной сигнализации (взлом);
- исчезновение напряжения питания;
- изменение заданных параметров (выход за уставки);
- неисправность аккумулятора;
- восстановление питающего напряжения.

При возникновении хотя бы одного из событий контроллер посылает на диспетчерский пункт SMS сообщение состояния, что позволяет оперативно прореагировать на тревожные события. Более подробно логика работы системы описана в документе "Руководство оператора".

ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА И УПРАВЛЕНИЕ СТАНЦИЕЙ.

В этом режиме с диспетчерского пункта могут быть заданы и изменены любые режимы контроллера (см. документ "Руководство оператора").

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА ВЫХОДНОГО ТОКА И ЗАЩИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА.

Для станций, работающих только в ручном режиме, например УКЗТ-1 ОПЕ ДОН, в контроллере реализована функция автоматической стабилизации выходного тока и защитного потенциала.

При использовании этих функций необходимо подключить измерительный шунт станции к аналоговому входу 1, датчик потенциала к аналоговому входу 4, а управляющее напряжение подать на станцию с аналогового выхода 1 контроллера телеметрии.

Тогда можно программно включить режим стабилизации выходного тока или потенциала, задать параметры регуляторов и система будет изменять управляющее напряжение для стабилизации тока или потенциала.

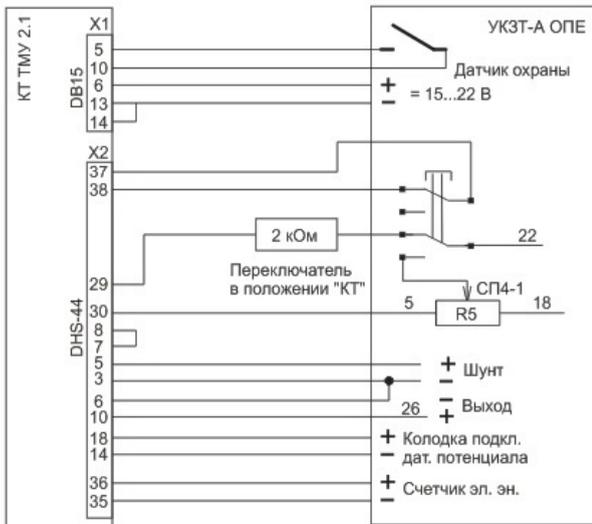
Для регуляторов задаются следующие параметры:

- режим стабилизации, ток или потенциал;
- заданный ток или потенциал;
- направление работы регулятора;
- максимальное управляющее напряжение аналогового выхода контроллера;
- интегральный коэффициент регулятора.

ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТАНЦИЙ С АНАЛОГОВЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

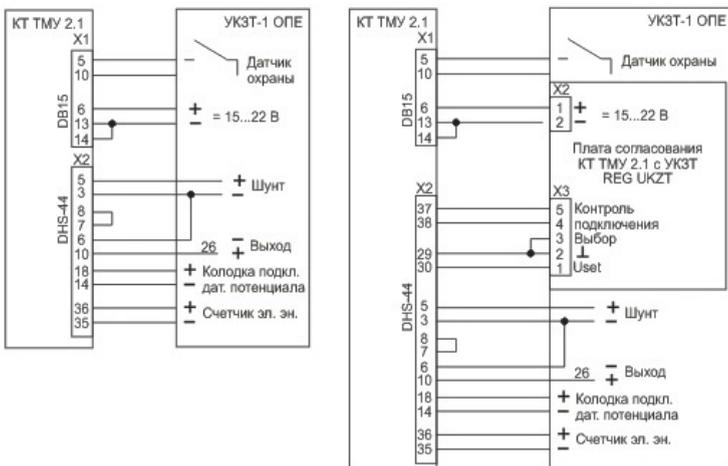
Контроллер телеметрии может работать совместно с любой станцией, имеющей аналоговые интерфейсы. Функции управления зависят от возможностей конкретных станций. Ниже приведены схемы подключения станций с автоматическим и ручным управлением на примере станций типа УКЗТ ДОН.

Схема подключения станции с автоматическим управлением типа УКЗТ -А



Станции типа УКЗТ-1 ОПЕ не имеют входа, позволяющего управлять выходным током. Поэтому контроллер телеметрии может только передать информацию о состоянии станции.

Схемы подключения станции с ручным управлением типа УКЗТ-1 ОПЕ.



Для управления такой станции от контроллера телеметрии разработана плата управления станцией с аналоговым интерфейсом. Эта плата имеет такой же разъем и установочные размеры, как и штатная. Плата устанавливается на место штатной платы управления и выполняет все ее функции. Никаких переделок в схеме станции не требуется. На плате есть разъем, через который подключается контроллер телеметрии.

При такой схеме система позволяет стабилизировать выходной ток и потенциал.

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 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
 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
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 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
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 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

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
 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
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69