

Контроллер автономный пунктов редуцирования давления и учёта расхода газа КПРГ-06

(автономное питание, размещение непосредственно во взрывоопасной зоне, передача данных по каналу GSM/GPRS связи)

1. Назначение

Контроллер автономный пунктов редуцирования давления и учета расхода газа КПРГ-06 (далее контроллер КПРГ-06) предназначен для обеспечения контроля параметров работы газорегуляторных пунктов с одной или двумя линиями редуцирования, а также с функцией учёта расхода газа, с последующей передачей полученной информации по каналу сотовой связи стандарта GSM /GPRS на сервер сбора и анализа данных.



Измеряемые и контролируемые параметры:

- давление газа на входе пункта (Рвх.);
- давление газа на выходе пункта 1-й линии редуцирования (Рвых. 1);
- давление газа на выходе пункта 2-й линии редуцирования (Рвых. 2);
- перепад давления на фильтре газа 1-й линии редуцирования;
- перепад давления на фильтре газа 2-й линии редуцирования;
- температура среды внутри шкафа (блока), либо технологического помещения, где установлен контроллер;
- температура газа на входе пункта;
- температура газа на выходе 1-й линии редуцирования пункта;
- температура газа на выходе 2-й линии редуцирования пункта;
- контроль режима работы (норма/авария) предохранительного запорного клапана 1-й линии редуцирования;
- контроль режима работы (норма/авария) предохранительного запорного клапана 2-й линии редуцирования;
- контроль состояния концевого датчика, установленного на двери шкафа (блока), а также концевых технологических датчиков, установленных, например, на защитном ограждении;
- концентрация метана (CH₄) внутри шкафа (блока), либо технологического помещения, в котором установлен автономный контроллер;
- концентрация окиси углерода (CO) внутри шкафа (блока), либо технологического помещения, в котором установлен автономный контроллер;
- напряжение источника питания контроллера;
- данные из архивов корректоров объёма газа ЕК270 (ЕК260) (при наличии учёта расхода газа).

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(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
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
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

Эл. почта: tmr@nt-rt.ru || Сайт: <http://tehnomer.nt-rt.ru/>

2. Сведения о конструкции

Контроллер КПРГ-06 выполнен во взрывозащищённом исполнении (вид взрывозащиты 1 Ex ia IIB T5), и имеет степень защиты от внешних условий IP66, что позволяет размещать его непосредственно во взрывоопасной зоне, в помещениях категории В-Ia.

Контроллер КПРГ-06 работает совместно с датчиками давления, датчиками перепада давления, датчиками температуры, сигнализаторами загазованности СН₄ и СО, электронными корректорами объёма газа ЕК270, ЕК260, а также датчиками типа «сухой контакт».

Питание контроллера и всех подключённых к нему датчиков первичной информации осуществляется от автономного источника питания (комплекта литиевых батарей), расположенного внутри корпуса контроллера, что обеспечивает автономную работу контроллера в комплекте с подключёнными к нему датчиками первичной информации в течение не менее 4 лет при штатном режиме работы.

3. Функциональное описание

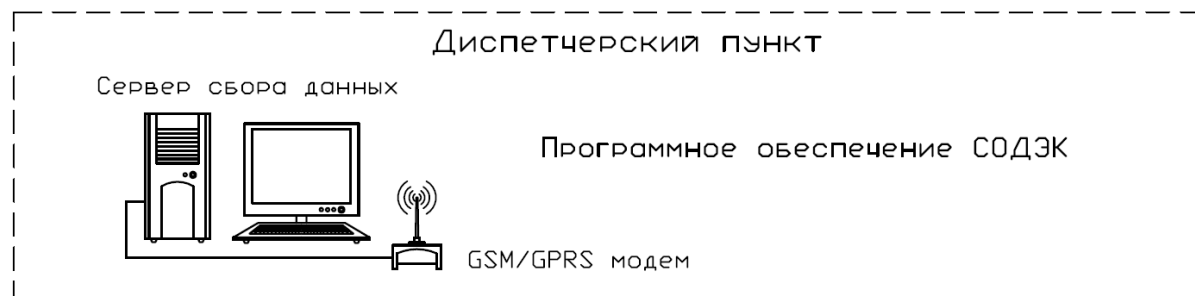
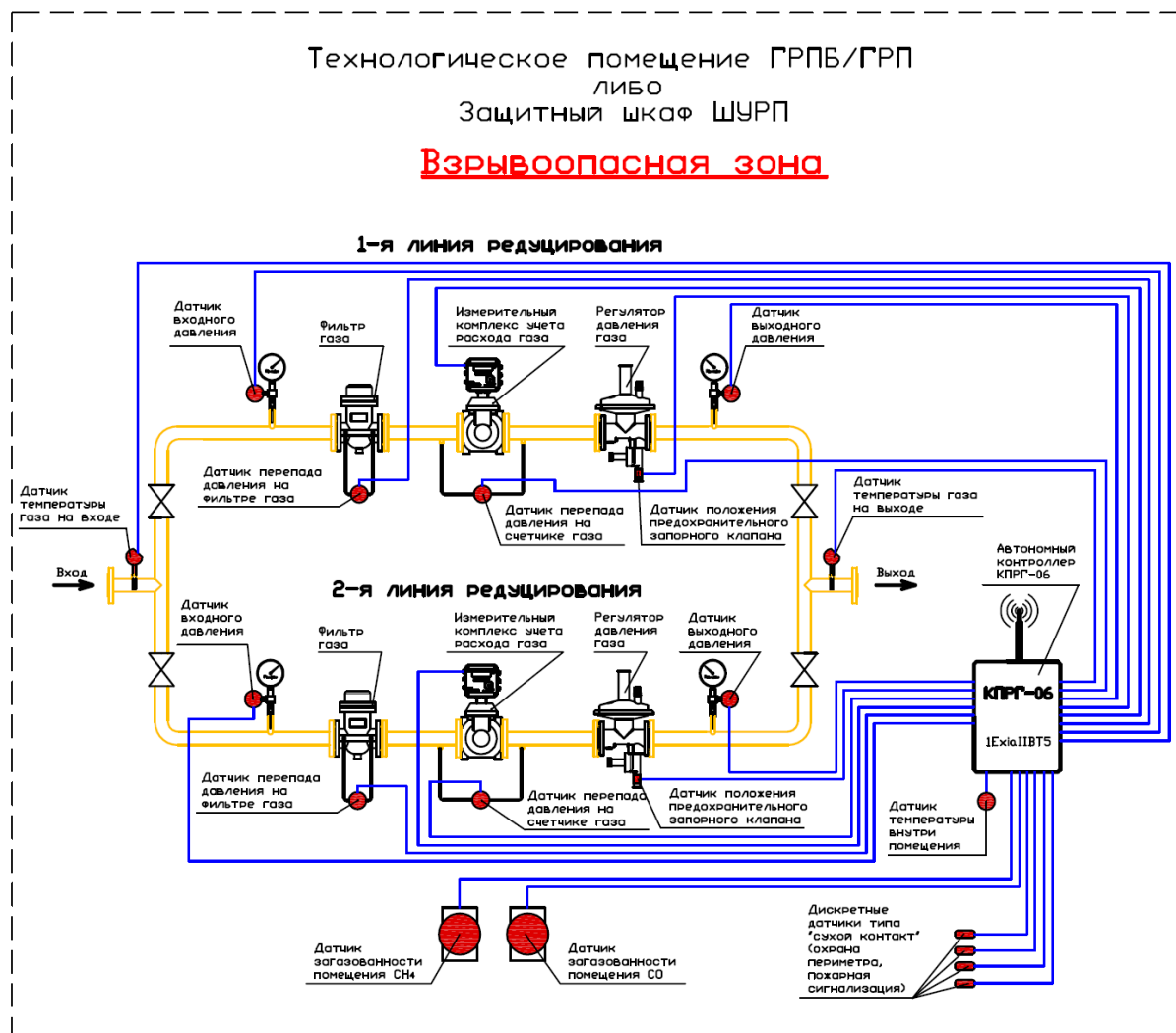
Контроллер КПРГ-06 выполняет следующие функции:

- 1) С интервалом 10...600 сек. (выбирается программно) запрашивает по цифровому каналу связи данные с датчиков входного и выходного давления газа, датчиков перепада давления на фильтрах газа, датчика температуры окружающего воздуха и сигнализатора загазованности;
- 2) непрерывно контролирует состояние дискретных входов в том числе: датчиков положения предохранительных запорных клапанов и датчика открытия двери шкафа (датчика контроля целостности периметра);
- 3) формирует в архиве информацию о сроках и необходимости проведения процедуры очередной поверки датчиков первичной информации, подключенных к контроллеру;
- 4) контролирует состояние автономного источника питания для обеспечения необходимого срока автономной работы Аппарата;
- 5) формирует архив данных о работе пункта редуцирования давления газа (глубина интервального архива – не менее 2 месяцев).
Состав архива: Номер записи, дата-время, давление на входе, давление на выходе 1, давление на выходе 2, перепад давления на фильтре 1, перепад давления на фильтре 2, температура, величина концентрации метана (СН₄), величина концентрации окиси углерода (СО), состояние дискретных входов, код записи, информация об аварийных состояниях за прошедший час с кодами аварийных состояний. Записи в архиве формируются в конце часа (усредненные за час значения давлений, перепадов давлений, температуры внутри шкафа, загазованности) или в случае начала и окончания внештатной ситуации (давление, температура и значение загазованности на момент формирования записи);
- 6) в зависимости от предварительных настроек инициирует сеанс связи с сервером обмена данных и передаёт СМС сообщение на заранее введенный телефонный номер в случае возникновения внештатной ситуации:
 - выход входного давления за пределы диапазона установленных значений;
 - выход выходного давления за пределы диапазона установленных значений;
 - срабатывание предохранительных запорных клапанов,
 - нарушение целостности периметра (открытия двери шкафа),
 - достижение предельно допустимой концентрации метана (СН₄) и окиси углерода (СО) внутри шкафа (блока), либо технологического помещения,
 - разряд элементов питания контроллера ниже предельно допустимого уровня.

Для мониторинга внештатной ситуации контроллер может быть настроен на автоматический повтор передачи сообщения о наличии внештатной ситуации с интервалом времени от 5 минут до момента окончания действия данной внештатной ситуации.

- 7) передаёт содержимое архива по каналу GPRS связи на сервер сбора данных (в штатном режиме передача содержимого архива происходит 1 раз в сутки в заданное время).
- 8) Фиксирует в архиве суммарное число сеансов связи контроллера в режиме передачи данных по каналам GSM/GPRS связи и их общую продолжительность.

Автономная система телеметрии пункта учета расхода и редуцирования давления газа на базе автономного контроллера КПРГ-06



4. Технические характеристики

- Габаритные размеры, мм 270x270x135
- Масса , кг не более 5
- Рабочий диапазон температур окружаю среды -40... +55°C
- Степень защиты от воздействия окружающей среды IP66
- Вид взрывозащиты контроллера – 1 Exib IIB T5 (допустимо размещение как на открытом воздухе в непосредственной близости от пункта редуцирования газа, например на крыше, либо боковых панелях защитного шкафа (блока), так и внутри шкафа (блока), то есть непосредственно во взрывоопасной зоне, в помещениях категории B-Ia.
- Количество дискретных входов типа «сухой контакт» 6 шт.
- Количество информационных входов (контролируемое оборудование):
 - датчик давления газа 4 шт.
 - датчик перепада давления на фильтре газа 4 шт.
 - датчик температуры внутри помещения 1 шт.
 - датчик температуры газа в трубопроводе 3 шт.
 - сигнализатор загазованности метана (CH₄) 1 шт.
 - сигнализатор загазованности окиси углерода (CO) 1 шт.
 - электронный корректор объёма газа ЕК270 (ЕК260) 2 шт.
- Питание контроллера КПРГ-06 и подсоединённых к нему датчиков – автономное, от встроенного комплекта литиевых батарей расположенных внутри корпуса контроллера.

Время автономной работы контроллера КПРГ-06 с подсоединёнными к нему датчиками от встроенного комплекта литиевых батарей при штатном режиме работы – не менее 4-х лет. Штатный режим работы: передача содержимого архива 1 раз в сутки, передача информации о возникновении внештатной ситуации (нарушение целостности периметра, предельное засорение фильтра газа, аварийное срабатывание предохранительного запорного клапана) не чаще 1 раза в сутки.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(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
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
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

Эл. почта: tmr@nt-rt.ru || Сайт: <http://tehnomer.nt-rt.ru/>