

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
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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Россия (495)268-04-70

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
Казахстан (772)734-952-31

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

<https://logika.nt-rt.ru/> || lgk@nt-rt.ru

Корректоры СПГ761	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 17934-98 Взамен N
-------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-025-23041473-98
ОКП 42 1718

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры СПГ761 (в дальнейшем - СПГ761) предназначены для измерения и коммерческого учета объема при стандартных условиях и массы транспортируемого по трубопроводам газа, а также измерения параметров потока газа.

СПГ761 могут применяться в составе узлов учета природного газа, как в местах его добычи и переработки, так и при транспортировке и у конечного потребителя - промышленные предприятия, жилые дома, административные здания и др.

СПГ761 рассчитаны на применение в виде автономных средств, а также в составе систем автоматизированного учета и контроля энергии и энергоресурсов.

ОПИСАНИЕ

СПГ761 выполняет преобразования выходных сигналов датчиков расхода, температуры, давления, плотности и удельной теплоты сгорания в значения физических величин; вычисляет и ведет коммерческий учет расхода газа при рабочих и стандартных условиях, объема газа при стандартных условиях, учет массы газа и средневзвешенной удельной объемной теплоты сгорания.

СПГ761 рассчитан на подключение к нему до 8 датчиков с выходным сигналом силы тока, до 3 датчиков с выходным сигналом электрического сопротивления и до 3 датчиков с выходным числоимпульсным сигналом. Кроме того, СПГ761 имеет один дискретный вход для подключения, например, датчика, сигнализирующего о перекрытии трубопровода при отключении электропитания; СПГ761 может формировать также один выходной дискретный сигнал о наличии нештатной ситуации.

В качестве датчиков расхода газа, совместимых с СПГ761, могут использоваться преобразователи объемного расхода и счетчики объема; преобразователи перепада давления на стандартных и специальных диафрагмах и трубах Вентури. Совместно с СПГ761 может быть использован любой датчик расхода или перепада давления с выходным сигналом силы тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА или с выходным числоимпульсным (частотным) сигналом с частотой следования импульсов до 1000 Гц.

При измерении расхода и количества газа методом переменного перепада давления с помощью стандартных диафрагм и труб Вентури корректор производит необходимые

вычисления в соответствии с ГОСТ8.563.1...2, при измерении с помощью специальных диафрагм -- в соответствии с РД 50-411.

В качестве датчиков температуры могут применяться термопреобразователи сопротивления (ТС) ТСМ50М, ТСМ100М с W_{100} равным 1,4280 или 1,4260; ТСП50П, ТСП100П с W_{100} равным 1,3910 или 1,3850; ТСН100Н с W_{100} равным 1,6170; термопреобразователи в выходной сигнал силы тока 0-5, 0-20 и 4-20 мА.

В качестве датчиков давления могут применяться преобразователи абсолютного или избыточного давления в выходной сигнал силы тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА.

Значения физических характеристик газа (плотность, коэффициент сжимаемости, вязкость, показатель адиабаты) определяются корректором согласно ГОСТ 30319.0...2 "Газ природный. Методы расчета физических свойств".

Компонентный состав измеряемого газа, выраженный в объемных долях, должен удовлетворять требованиям ГОСТ 30319.0:

метан	- от 0,6 до 1,0;
этан	- от 0,0 до 0,12;
пропан	- от 0,0 до 0,06;
пентаны	- от 0,0 до 0,04;
азот	- от 0,0 до 0,16;
диоксид углерода	- от 0,0 до 0,16;
сероводород	- от 0,0 до 0,01 (до 0,30 для непереработанного газа);
гелий	- от 0,0 до 0,002;
прочие (в сумме)	- от 0,0 до 0,002.

В зависимости от исходных данных состава газа для вычисления физических характеристик газа применяется либо метод, основанный на уравнении состояния ВНИЦ СМВ, либо метод, основанный на модифицированном уравнении состояния GERG-91.

Корректор обеспечивает учет сухого и влажного газа. Допустимое содержание влаги в объемных долях – до 0,15.

Стандартными условиями, к которым приводится объем газа, являются (ГОСТ 2939):

температура $T_C=293,15^\circ\text{K}$ (20°C);

давление $P_C=0,101325$ МПа.

При использовании в составе узла учета газа СПГ761 позволяет учитывать:

- время работы узла;
- объемный расход при рабочих и стандартных условиях транспортируемого по каждому трубопроводу газа;
- объем при стандартных условиях транспортируемого по каждому трубопроводу и суммарно по потребителю газа ;
- объем при рабочих условиях, если используется датчик объема с числоимпульсным выходом, транспортируемого по каждому трубопроводу ;
- массу транспортируемого по каждому трубопроводу и суммарно по потребителю газа;
- средневзвешенную удельную объемную теплоту сгорания газа по каждому трубопроводу и по потребителю;
- объем газа сверх среднесуточной нормы поставки (при стандартных условиях) по каждому потребителю;
- сверхлимитный объем газа при стандартных условиях по каждому потребителю (полученный за счет сверхлимитного расхода);
- среднечасовые и среднесуточные температуру и давление в каждом трубопроводе.

СПГ761 ведет часовые, суточные, декадные и месячные архивы значений объема при стандартных условиях, объема при рабочих условиях (при использовании датчиков объема с числоимпульсным выходом), сверхлимитных объемов, массы, средневзвешенной удельной объемной теплоты сгорания, а также средних значений температуры и давления газа.

Глубина часовых архивов - не менее 35 суток, глубина суточных и декадных архивов - не менее 9 месяцев, глубина месячных архивов - не менее 2 лет.

СПГ761 при необходимости обеспечивает автоматическую или по команде оператора регистрацию данных на принтере.

Для автоматизации съема данных и для организации автоматизированных систем корректор имеет интерфейс RS-232C и RS-485 - для создания систем учета, а также для подключения принтера.

СПГ761 представляет собой промышленный контроллер с резидентным программным обеспечением. Корпус прибора - пластмассовый, из материала, не поддерживающего горение. Способ крепления прибора - настенный, на трех винтах, Прибор имеет клавиатуру и двухстрочное, по 16 разрядов в каждой строке, жидкокристаллическое табло. Кабели связи с датчиками и другим оборудованием вводятся через отверстия внизу монтажной части прибора посредством кабельных вводов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	Диапазон измерения температуры Т, °С:	-30...+65
2	Диапазон измерения расхода: объемного, м ³ /ч массового, т/ч	0...100000 0...100000
3	Диапазон измерения давления, МПа	0...12
4	Диапазон измерения перепада давления, кПа	0...1000
5	Входные сигналы по каналам измерения: расхода температуры давления перепада давления	0...5; 0...20; 4...20 мА; 0...1000 Гц 30...950 Ом; 0...5; 0...20; 4...20 мА 0...5; 0...20; 4...20 мА 0...5; 0...20; 4...20 мА
6	Емкость и разрядность отсчетного устройства: по температуре, °С по давлению, МПа по расходу, м ³ /ч по объему (массе), м ³ (кг) по перепаду давления, кПа по времени, ч	-50,00...100,00 0,000...12,000 0,0001...100000 0,0001...99999999 0,0001...1000 0,0001...99999999
7	Пределы допускаемой относительной погрешности по вычислению массы (объема), %	0,02
8	Пределы допускаемой приведенной погрешности по измерению перепада давления, расхода, плотности, удельной теплоты сгорания, давления, температуры, % при входных сигналах 0...20 мА; 4...20 мА при входных сигналах 0...5 мА	0,05 0,1
9	Пределы допускаемой абсолютной погрешности по измерению температуры при входных сигналах сопротивления, °С	0,1

10	Пределы допускаемой приведенной погрешности по измерению расхода при входных числоимпульсных (частотных) сигналах 0... 1000 Гц, %	0,05
11	Пределы допускаемой относительной погрешности по измерению времени, %	0,01
12	Выходной сигнал и устройства сопряжения: интерфейс RS-232C, интерфейс RS-485, оптический порт (по заказу)	
13	Питание: напряжение, В частота, Гц	220±10% 49...51
14	Потребляемая мощность, ВА	≤ 7
15	Количество обслуживаемых трубопроводов	3
16	Температура окружающей среды, °С	- 10... 50
17	Относительная влажность воздуха (при 35 °С), %	95
18	Габаритные размеры, мм	242 x 186 x 116
19	Масса, кг	2
20	Средний срок службы не менее	12 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на переднюю панель корректора и титульный лист паспорта типографским способом.

ПОВЕРКА

Поверку производят в соответствии с РАЖГ.421412.014 ПМ
Межповерочный интервал - 4 года.

СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

Стенд СКС6 ТУ 4217-023-23041473-98; выпускается НПФ ЛОГИКА.
Мегаомметр: 0-500 МОм, 500 В, класс точности 1,0.
Секундомер: цена деления 0,2 с, емкость шкалы 30 мин.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание	
Корректор СПГ761	РАЖГ.421412.014	1		
Корректор СПГ761. Руководство по эксплуатации	РАЖГ.421412.014 РЭ	1		
Корректор СПГ761. Методика поверки	РАЖГ.421412.014 ММ	1		
Корректор СПГ761. Паспорт	РАЖГ.421412.014 ПС	1		
Вводы кабельные BF9	10000200	1	Номера по каталогу фирмы ВОРЛА	
BF11	10000300	4		
BF13	10000400	1		
Гайки	GM9	52080200	1	"-
	GM11	52080300	4	
	GM13	52080400	1	
Прокладки	DR9	52030100	1	"-
	DR11	52030200	4	
	DR13	52030300	1	
Коннектор K151	РАЖГ.685611.099	1		

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30319.0...3; ГОСТ 8.563.1...2; РД 50-411-83;
ТУ 4217-025-23041473-98.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корректоры СПГ761 соответствуют требованиям технических условий
ТУ 4217-025-23041473-98; ГОСТ 30319.0...3; ГОСТ 8.563.1...2; РД 50-411-83.

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
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
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (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
Россия (495)268-04-70

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
Казахстан (772)734-952-31

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

<https://logika.nt-rt.ru/> || lgk@nt-rt.ru