

Комплексы многониточные расходоизмерительные микропроцессорные "ArmFlow"

Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 2864-05 Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ТУ РА 16094782.2028-99, Республика Армения

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы многониточные расходоизмерительные микропроцессорные "ArmFlow" (в дальнейшем комплексы) предназначены для непрерывных автоматических измерений и вычислений расхода и объема природного газа, приведенного к стандартным условиям по методу переменного перепада давления на стандартных сужающих устройствах на одном, двух или трех измерительных трубопроводах газоизмерительного пункта (ГИП).

Комплексы предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -10°C до +50°C (отдельно датчики комплекса выдерживают температуру от -40°C до +85°C).

Вычислитель комплекса имеет степень защиты корпуса IP65 по ГОСТ 14254.

Датчики комплекса могут применяться во взрывоопасной зоне в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.020-76. ГОСТ 22782.0-81, ГОСТ 22782.6-81 и имеют уровень защиты 1ExeHIBT4X

Вычислитель комплекса устанавливается во взрывобезопасной зоне.

ОПИСАНИЕ

Комплекс включает в себя вычислитель, многопараметрический интеллектуальный датчик «Teletrans 3508-30С» и блок питания.

Принцип работы комплекса состоит в измерении параметров газа (давление, перепад давления и температура) в трубопроводах и последующем вычислении расхода в соответствии с ГОСТ 8.563.1(2)-97. Факторы сжимаемости расчитываются по ГОСТ 30319.2-96 (модифицированный метод NX19). Результаты вычислений и другие необходимые данные могут быть отображены на дисплее В электронном блоке формируется база архивных данных, которые могут быть считаны переносным компьютером типа «Note book» через последовательный порт.

Для измерений всех параметров газа в трубопроводе применяется датчик «Teletrans 3508-30С» в комплекте с термопреобразователем сопротивления ТСП-100П. В вычислителе предусмотрена возможность замены датчика на отдельные датчики перепада давления и температуры с аналоговыми выходами, которые по своим техническим и точностным показателям не уступают датчику " Teletrans".

Комплекс рассчитан на все диаметры трубопроводов и типы диафрагм, предусмотренные ГОСТ 8.563.1-97.

Комплекс обеспечивает возможность просмотра измеренных и вычисленных параметров на двухстрочном жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) набором кодов на клавиатуре.

Таблица1

Наименование парамстра Первая интка Первая		1	TC	Таолицат		
Нитка Нит	Наименование параметра	Код				
Температура, °C 10 20 30 Перепатд давления, МПа 11 21 31 Расход, м³/ч 12 22 32 Коэф, скимаемости (кв) 12 22 32 Показатель адиабады 13 23 33 (кэф) Взякость, (тиц) Коэф, перхилисти, (Кр) 14 24 34 Коэф, тепл расширения СУ (Ко) 15 25 35 Коэф, тепл расширения СУ (Ко) 15 25 35 Ивсло Рейнолдеа (Rc) 16 26 36 Коэф, рейнолдеа (Кте) 16 26 36 Коэф, рейнолдеа (Кте) 17 27 37 Коэф, расширения (EPS) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 18 28 38 Диаметр отверстия (дэр) 19 29 39 Диаметр турбы (Ба 40 40 Солержание Ху 41 40 Солержание Ху 41 42 Радиус закрутл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl)		Первая		Третья		
Давление. МПа (ктс/см²) 10 20 30 Перепад давления, МПа 11 21 31 Васкод, м²/ч 12 22 32 Коэф, сжимаемости (кв) 12 22 32 Показатель адиабады 13 23 33 (кара) Вязкость (ти) 14 24 34 Коэф притупл. (Кр) 14 24 34 Коэф, тепл. расширения ИТ (Кt) 15 25 35 Коэф, тепл. расширения СУ (Ко) 16 26 36 Коэф, тепл. расширения СУ (Ко) 17 27 37 Число Рейнолдса (Re) 16 26 36 Коэф, скорости входа (Е) 17 27 37 Коэф, скорости входа (Е) 17 27 37 Коэф, скорости входа (Е) 17 27 37 Коэф, скорости входа (Е) 18 28 38 Коэф, скорости входа (Е) 19 29 39 Диаметр отверстия (Баз) 19 29 39 Диаметр отверстия (Баз) 19 29 39 Диаметр отверстия (Баз) 40 Содержание Х 41 42 Содержание Х 41 42 Содержание Х 41 42 Содержание Х 41 43 Содержание Х 44 44 Объемаленти, шероховатость (Rshl) 42 Радиус закрутл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) 43 Темп. коэф, расш. трубы (GAMMA tpl) 43 Темп. коэф, расш. трубы (GAMMA tp2) 45 Радиус закрутл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) 45 Радиус закрутл. вх. кромки 2-й нитки (Rk3) 47 Радиус закрутл. вх. кромки 2-й нитки (Rk3) 47 Радиус закрутл. вх. кромки 2-й нитки (Rk3) 47 Радиус закрутл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) 47 Радиус закрутл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) 47 Радиус закрутл. вх. кромки 3-й нитки (Rsh) 50 Объем за прошедший час (vchl) 50 Объем за прошедшай час (vchl) 50 Объем за		нитка	нитка	нитка		
Давление. МІа (кте/см) Перепад давления, МПа Расход, м³/ч Коэф, сжимаемости (кві) Фактор сжимаемости (кві) Фактор сжимаемости (кві) Показатель адмабады (кара) Вязкость (ти) Коэф притупт. (Кр) Коэф притупт. (Кр) Коэф притупт. (Кр) Коэф. тепл расширения ИТ (кt) Коэф. тепл расширения ИТ (кt) Коэф. тепл расширения ИТ (кt) Коэф. тепл расширения СУ (ко) Писло Рейнолдса (Rc) Коэф. Рейнолдса (Rc) Коэф. Рейнолдса (Кге) Коэф. окорости входа (Е) Коэф. окорости входа (Е) Коэф. расширения (ЕРS) Относит, диаметр (Веt) Диаметр отверстия (Сдь) Диаметр трубы (Озь) Диаметр трубы (Озь) Плотность газа, кт/м³ барометр, давление, кПа Содержание Ха Содержание Ха Содержание Ха Содержание Ха Содержание Ха Содержание Ка Охимователь не проховатость (Rshl) Радиус закрутл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Пемп. коэф. расш. трубы (GAMMA фр) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA фр) Те		10	20	30		
Расход, м³/ч Коэф, скимаемости (ksj) Фактор сжимаемости (кsj) Фактор сжимаемости (zo) Показатель адмабады (кара) Взакость (mu) Коэф притупл. (Kp) Коэф, пенл, расширения ИТ (Kt) Коэф, тенл, расширения ИТ (Kt) Коэф, тенл, расширения СУ (ко) Писло Рейнолдса (Re) Коэф, Рейнолдса (Re) Коэф, Рейнолдса (Re) Коэф, Рейнолдса (Re) Коэф, окорости входа (E) Коэф, истечения (C) Коэф, истечения (C) Коэф, истечения (C) Коэф, пенл, расширения (EPS) Относит, диаметр (Bet) Диаметр отверстия (dag) Диаметр трубы (Dag) Плотность газа, кт/м² барометр, давление, кТа Содержание Xy Содержание	Давление. МПа (кгс/см²)					
Коэф, сжимаемости (кsj)	Перепад давления, МПа	11	21	31		
Коэф, сжимаемости (кsj)	Расход, м ³ /ч					
Фактор сжимаемости (zo) 12 22 32 Показатель адиабады (кара) Вязкость (mu) 13 23 33 Коэф притупл. (Кр) 14 24 34 Коэф, тепл расширения ИТ (Кt) 15 25 35 Коэф, тепл расширения СУ (Ко) 16 26 36 Число Рейнолдса (Кге) 16 26 36 Коэф, Рейнолдса (Кге) 17 27 37 Коэф, Рейнолдса (Кге) 17 27 37 Коэф, Рейнолдса (Кге) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 18 28 38 Диаметр отверстия (да) 19 29 39 Диаметр трубы (D20) 19 41 20 <tr< td=""><td></td><td>10</td><td>22</td><td>22</td></tr<>		10	22	22		
Показатель адиабады (кара) Вязкость (пи) 13 23 33 33 15 15 15 15 15 1	·	12	22	32		
(кара) Вязкость (mu) 15 25 35 Коэф, притупл. (Kp) 14 24 34 Коэф, шероховатости (Ksh) 15 25 35 Коэф, тепл. расширения ИТ (Kt) 15 25 35 Число Рейнолдса (Re) 16 26 36 Коэф, тепл. расширения СУ (Ko) 17 27 37 Коэф, рейнолдса (Kre) 17 27 37 Коэф, расширения (EPS) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 19 29 39 Диаметр отверстия (d2o) 19 29 39 Диаметр трубы (D2o) 19 29 39 Диотность газа, кт/м² 40 40 Коэф, расши, кт/м² 41 41 Содержание Ху 41 42 Содержание Ху 42 43 Содержание Ху 44 44 Содержание Ху 45 44 Темп. коэф, расш. трубы (GAMMA tpl) 43 Темп. коэф, расш. трубы (GAMMA tpl) 43 Темп. коэф, расш. трубы (GAMMA tpl) 44 Радиус закругл. вх. кромки 2-й питки (Rk2) 45 Радиус закругл. расш. трубы (GAMMA tpl) 46 Темп. коэф, расш. трубы (GAMMA tpl) 47 Темп. коэф, расш. трубы (GAMMA tpl) 50 Темп. коэф, расш. СУ 3-ой нитки (Tks) 50 С начала месяца 1-ой нитки (Vmesl) 50 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем за прошедший час (vchl) 52 Объем за прошедший час (vchl) 52 Объем за прошедший час (vchl) 54						
Коэф, притупл. (Кр) 14 24 34 Коэф, тепл расширения ИТ (Кt) 15 25 35 Коэф, тепл. расширения СУ (Ко) 16 26 36 Число Рейнолдса (Re) 16 26 36 Коэф, Рейнолдса (Кте) 17 27 37 Коэф, соорсти входа (E) 17 27 37 Коэф, истечения (C) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 19 29 39 плотность газа, кт/м³ 40 6 6 40 барометр, давление, кПа 40 6 6 40 6 40 6 29 39 19 29 39 39 10 10 29 39 39 10 10 29 39 39 10 10 29 39 39 10 10 20 39 10 10 20 39 10 10 10		13	23	33		
Коэф. тепл расширения ИТ (Кt)						
Коэф. тепл. расширения СУ (Ко)		14	24	34		
Коэф. тепл. расширения СУ (Ко) Число Рейнолдса (Rе) Коэф. Рейнолдса (Rе) Коэф. Рейнолдса (Кте) Коэф. кокорости входа (Е) Коэф. кокорости входа (Е) Коэф. расширения (СУ) Коэф. расширения (ЕРS) Относит, диаметр (Веt) Лиаметр отверстия (фа) Диаметр тубы (D20) плотность газа, кг/м² Сарометр, давление, кГlа Содержание Ху Содержание Ху Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. суток (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. суток (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. тубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. тубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. суток (СамМА tp3) Темп. коэф. расш. суток (СамМА tp3) Темп. коэф. расш. тубы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. суток (СамМА tp3) Темп. коэф. расш. тубы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. тубы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. тубы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. суток (Vsutl) Спачала месяца 1-ой нитки (Vmes1) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем за прошедшие суток (Vsut2) Сначала месяца 2-ой нитки (Vsut3) Сначала месяца 2-ой нитки (Vsut3) Сначала месяца 2-ой нитки (Vsut3) Сначала месяца 3-ей нитки (Vsut3)						
Число Рейнолдса (Re) 16 26 36 Коэф. Рейнолдса (Kre) 17 27 37 Коэф. скорости входа (E) 17 27 37 Коэф, скорости входа (E) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 18 28 38 Диаметр отверстия (d ₂₀) 19 29 39 Плотность газа, кг/м³ 40 40 барометр, давление, кГlа 41 40 Содержание X 2 41 Содержание X 3 41 Содержание X 41 42 Оквивалентн. шероховатость (Rshl) 42 Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (GAMMA shi) 43 Индикация таймера 44 Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) 45 Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) 45 Темп. коэф. расш. туубы (GAMMA tp2) 46 Темп. коэф. расш. туубы (GAMMA tp3) 47 Темп. коэф. расш. туубы (GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. туубы (GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш		15	25	35		
Коэф. скорости входа (E)						
Коэф. скорости входа (E) 17 27 37 Коэф. расширения (EPS) 18 28 38 Относит, диаметр (Bet) 19 29 39 Диаметр отверстия (d20) 19 29 39 Диаметр трубы (D20) 19 29 39 Плотность газа, кг/м³ 40 40 барометр, давление, кПа 40 40 Содержание Xy 41 41 Содержание Xg 41 42 Эквивалентн. шероховатость (Rshl) 42 Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) 43 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) 43 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) 44 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp2) 46 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp2) 46 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) 47 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) 50 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) 50 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) 50 Темп. коэф. расш. трубы (трубы (трубы (труб		16	26	36		
Коэф, истечения (С) Коэф, расширения (ЕРS) Относит, диаметр (Bet) Диаметр отверстия (d ₂₀) Диаметр трубы (D ₂₀) плотность газа, кг/м³ барометр, давление, кПа Содержание Xу Содержание X Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. CV 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (Vmesl) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедший час (vch2) С начала месяца 2-ой нитки (VSUT2) С начала месяца 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший час (ускза) С начала месяца 3-ей нитки (VSUT2) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки (VSUT2) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки (VSUT2)						
Коэф, расширения (EPS) Относит, диаметр (Bet) Диаметр отверстия (d ₂₀) Диаметр рубы (D ₂₀) Плотность газа, кг/м³ барометр, давление, кПа Содержание Ху Содержание Ху Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. СУ 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. сУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. сУ 2-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) Объем за прошедший час (vch1) Объем за прошедший час (vch2) С начала месяца 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший час (усh2) Объем за прошедший час (усh2) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки (VSUT2) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки (VSUT2)		17	27	37		
Относит, диаметр (Bet) Диаметр отверстия (d ₂₀) Диаметр трубы (D ₂₀) Плотность газа, кг/м³ барометр, давление, кПа Содержание Ху Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. туубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. CV 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. Tyyбы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. CV 1-ой нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. CV 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. Tyyбы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. Tyyбы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. Tyyбы (Tsh) Объем с начала суток (Vsut1) Объем за прошедший час (vch1) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки (Vmes 3) Объем за прошедший час (vch3)	Коэф истечения (С)					
Относит, диаметр (Bet) Диаметр отверстия (d20) Диаметр трубы (D20) плотность газа, кг/м³ барометр, давление, кПа Содержание Ху Содержание Ху Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. СУ 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. Туубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. Туубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Объем с начала суток (Vsult) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедший сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)	Коэф. расширения (EPS)	18	28	38		
Диаметр трубы (D20)	Относит, диаметр (Bet)	10	20			
Диаметр трубы (D ₂₀) Плотность газа, кг/м³	Диаметр отверстия (d ₂₀)	10	20	30		
плотность газа, кг/м³ барометр, давление, кПа Содержание Ху Содержание Ху Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. CV 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. Tрубы(GAMMA tp2) Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедший сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем за прошедший час (усh2) Объем за прошедший час (усh2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший сутки 3-ой нитки (VSUT3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час (усh3)	Диаметр трубы (D_{20})	19	29			
барометр, давление, кПа Содержание Ху Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. CУ 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. турбы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедший час (vch2) Объем за прошедший час (vch2) Объем за прошедший час (vch2) Объем за прошедший час (vch3) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки (Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)		10				
Содержание Ху Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. СУ 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (Vmesl) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедший час (vsutl) С начала месяца 2-ой нитки (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки (Vsut2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)	1	40				
Содержание Ха Эквивалентн. шероховатость (Rshl) Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. CV 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. CV 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. CV 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем за прошедший час (усh2) С начала месяца 2-ой нитки (Vmes2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала сутоК (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки (Vmes 3) Объем за прошедший час (усh3)		41				
Эквивалентн. шероховатость (Rshl) 42 Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) 43 Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) 43 Индикация таймера 44 Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) 45 Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) 46 Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) 46 Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки 47 Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) 47 Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) 47 Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки 50 Объем с начала суток (Vsutl) 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 50 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) 53 Объем с начала суток (Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 54 Объем за прошедший час(vch3) 54						
Радиус закругл. вх. кромки 1-ой нитки (Rkl) Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. СУ 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (Vmesl) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем с начала суток (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)						
Темп. коэф. расш. трубы (GAMMA tpl) Темп. коэф. расш. CV 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. CV 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchI) Объем за прошедший сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем за прошедший час (усh2) С начала месяца 2-ой нитки (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)		42				
Темп. коэф. расш. СУ 1-ой нитки (GAMMA shi) Индикация таймера Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchI) Объем за прошедший сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем с начала суток (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) Объем за прошедший час (усh2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)						
Индикация таймера 44 Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) 45 Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) 46 Темп. коэф. расш. Трубы(GAMMA tp2) 46 Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) 47 Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) 47 Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. CV 3-ой нитки 50 С начала месяца 1-ой нитки (Vsutl) 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 51 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) 53 Объем с начала суток(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 54 Объем за прошедший час(vch3) 55		43				
Эквивалентн. шероховат. (Rsh2) 45 Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) 46 Темп. коэф. расш. Трубы(GAMMA tp2) 46 Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) 47 Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) 47 Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 50 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) 54 Объем с начала сутоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55		44				
Радиус закругл. вх. кромки 2-й нитки (Rk2) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) Темп. коэф. расш. CУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchI) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем с начала суток (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)		44				
Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp2) 46 Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) 47 Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) 47 Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки 50 Объем с начала суток (Vsutl) 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 51 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем с начала суток(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 54 Объем за прошедший час(vch3) 55	1	45				
Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchI) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем с начала суток (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала сутоК(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)						
Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки Эквивалентн. шероховат. (Rsh3) 47 Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) 48 Темп. коэф. расш. Трубы(GAMMA tp3) 48 Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки 50 Объем с начала суток (Vsutl) 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 51 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем с начала суток(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 54		46				
Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchl) Объем с начала суток (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала суток (Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час (ych3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час (усh3)	Темп. коэф. расш. СУ 2-ой нитки	40				
Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3) Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3) Темп. коэф. расш. CV 3-ой нитки Объем с начала суток (Vsutl) С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем с начала суток (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала сутоК(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)	Эквивалентн. шероховат. (Rsh3)	17				
Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки 46 Объем с начала суток (Vsutl) 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 51 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55	Радиус закругл. вх. кромки 3-й нитки (Rk3)	4/				
Темп. коэф. расш. СУ 3-ой нитки 46 Объем с начала суток (Vsutl) 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 51 Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55	Темп. коэф. расш. трубы(GAMMA tp3)	40				
Объем с начала суток (Vsutl) 50 С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) 51 Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) 51 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (усh2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55		48				
С начала месяца 1-ой нитки (VmesI) Объем за прошедший час (vchl) Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) Объем с начала суток (Vsut2) С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедший час (ych2) Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) Объем с начала сутоК(Vsut3) С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)						
Объем за прошедший час (vchl) 51 Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) 52 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55		50				
Объем за прошедшие сутки 1-ой нитки (VSUT1) 51 Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) используется при наладке Объем с начала сутоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55						
Объем с начала суток (Vsut2) 52 С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 53 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сутоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55	1 ' ' '	51				
С начала месяца 2-ой нитки(Vmes2) 32 Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 54 Объем за прошедший час(vch3) 55						
Объем за прошедший час (ych2) 53 Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55		52				
Объем за прошедшие сутки 2-ой нитки (VSUT2) используется при наладке Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 55						
Объем с начала сугоК(Vsut3) 54 С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) 54 Объем за прошедший час(vch3) 55						
С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3)		используется при наладке				
С начала месяца 3-ей нитки(Vmes 3) Объем за прошедший час(vch3) 55	• ` ` ′		54			
			J !			
2 ~ (407 177)	Объем за прошедший час(vch3)	55				
Ооъем за прошедшие сутки 3-еи нитки (VSU13)	Объем за прошедшие сутки 3-ей нитки(VSUT3)	33				
Ср. суточная температура Т1/Т2, °С 56	Ср. суточная температура Т1/Т2, °С	56				

Результаты измерений и вычислений архивируются. комплекс обеспечивает ввод и запоминание следующих данных:

- наименование предприятия, использующего комплекс
- пароля доступа к памяти оперативных данных
- числа измерительных трубопроводов
- установки величины уровня сигнализации по напряжению питания
- даты (в формате день, месяц, год)
- времени (в формате часы, минуты, секунды)
- контрактного часа (в формате часы)
- наименование или номер измерительного трубопровода
- плотности газа (р)
- содержания углекислого газа в природном газе (Nco₂)
- содержания азота в природном газе (N_{N2})
- барометрическое давление (Рбар)
- диаметра трубопровода (D₂₀)
- диаметра диафрагмы (d₂₀)

Вычисление расхода и объема природного газа производится по формулам, приведенным в ГОСТ 8.563.1-97 и ГОСТ 8.563.2-97.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы преобразования перепада	
давлений.кПа	от 0 до 70
Предел изменения	
избыточных давлений, МПа	от 0 до 7
Диапазон измерений температуры газа, °С	от -10 до +50
Основная относительная погрешность	
комплекса по вычислению расхода, объема, не более %	0,5
Дополнительная погрешность в рабочем диапазоне	
температур, %	0,3
Диапазон изменения температуры	
окружающего воздуха, °C	от -20 до +50
Напряжение питания. В	220
Габаритные размеры комплекса:	
электронный блок, мм	220 x 150 x 90
датчик, мм	200 x 100 x 60
блок питания, мм	200 x 150 x 150
Масса комплекса:	
электронный блок, не более кг	2
датчик, не более кг	3
блок питания, не более кг	2
Потребляемая мощность, не более Вт	1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную планку комплекса, устанавливаемую на лицевой поверхности электронного блока и на эксплуатационных документах слева от обозначения документов.

комплектность

В комплект поставки входят

Вычислитель с переходным кабелем и		ПО поставляется на
программным обеспечением (ПО) для связи с ПК	1 mr.	диске
Многопараметрический интеллектуальный датчик	До 3-х шт.	ПО поставляется на
«Teletrans 3508-30С» с ПО для калибровки		диске
Термопреобразователь сопротивления ТСП-100	До 3-х шт.	
Блок питания	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Паспорт	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверку комплекса осуществляют в соответствии с документом по поверке AM. A2.16094782.18 МП. , утвержденной AO3T «Метролог» APMГОССТАНДАРТА в 2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- манометр МП-60 ПГ 0,02%;
- манометр МП-2,5 ПГ 0,02%;
- ультратермостат UT-2/79 погрешность 0,1 °C;
- барометр ПГ 0,05%;
- **•** секундомер с ПГ 0,02%;

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.5632-97. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений с помощью сужающих устройств.

ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ТУ РА 16094782.2028-99. Многониточный расходоизмерительный микропцессорный комплекс «ArmFlow». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов многониточных расходоизмерительных микропцессорных «ArmFlow» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме., Свидетельство о взрывозащищенности № РОСС.АМ.ГБ.06.В00029.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «А-2», Республика Армения, 375068, г.Ереван, ул.Шрджанаин 2/2. тел. (374-1) 77-06-34. факс (374-1) 77-01-81, e-mail: ararat@fialarmineo.com