

-5

-5 (- -5)

100 2/ ,

-5 (. . . 8326-04)

(. . . 23153-14) (- -

-5 (- -) .

-5

2) ,

(1

1) 20 ()

: -5-1 - -5-20, :

- 2- (" " " ") :

(. 1);

(. 1);

2) 9

: -5- - -5-150 .

1.

2.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

- | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72 | Казань (843)206-01-48 | Новокузнецк (3843)20-46-81 | Смоленск (4812)29-41-54 |
| Астана +7(7172)727-132 | Калининград (4012)72-03-81 | Новосибирск (383)227-86-73 | Сочи (862)225-72-31 |
| Астрахань (8512)99-46-04 | Калуга (4842)92-23-67 | Омск (3812)21-46-40 | Ставрополь (8652)20-65-13 |
| Барнаул (3852)73-04-60 | Кемерово (3842)65-04-62 | Орел (4862)44-53-42 | Сургут (3462)77-98-35 |
| Белгород (4722)40-23-64 | Киров (8332)68-02-04 | Оренбург (3532)37-68-04 | Тверь (4822)63-31-35 |
| Брянск (4832)59-03-52 | Краснодар (861)203-40-90 | Пенза (8412)22-31-16 | Томск (3822)98-41-53 |
| Владивосток (423)249-28-31 | Красноярск (391)204-63-61 | Пермь (342)205-81-47 | Тула (4872)74-02-29 |
| Волгоград (844)278-03-48 | Курск (4712)77-13-04 | Ростов-на-Дону (863)308-18-15 | Тюмень (3452)66-21-18 |
| Вологда (8172)26-41-59 | Липецк (4742)52-20-81 | Рязань (4912)46-61-64 | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Воронеж (473)204-51-73 | Магнитогорск (3519)55-03-13 | Самара (846)206-03-16 | Уфа (347)229-48-12 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Москва (495)268-04-70 | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Иваново (4932)77-34-06 | Мурманск (8152)59-64-93 | Саратов (845)249-38-78 | Челябинск (351)202-03-61 |
| Ижевск (3412)26-03-58 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Севастополь (8692)22-31-93 | Череповец (8202)49-02-64 |
| Иркутск (395) 279-98-46 | Ниžний Новгород (831)429-08-12 | Симферополь (3652)67-13-56 | Ярославль (4852)69-52-93 |
- Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

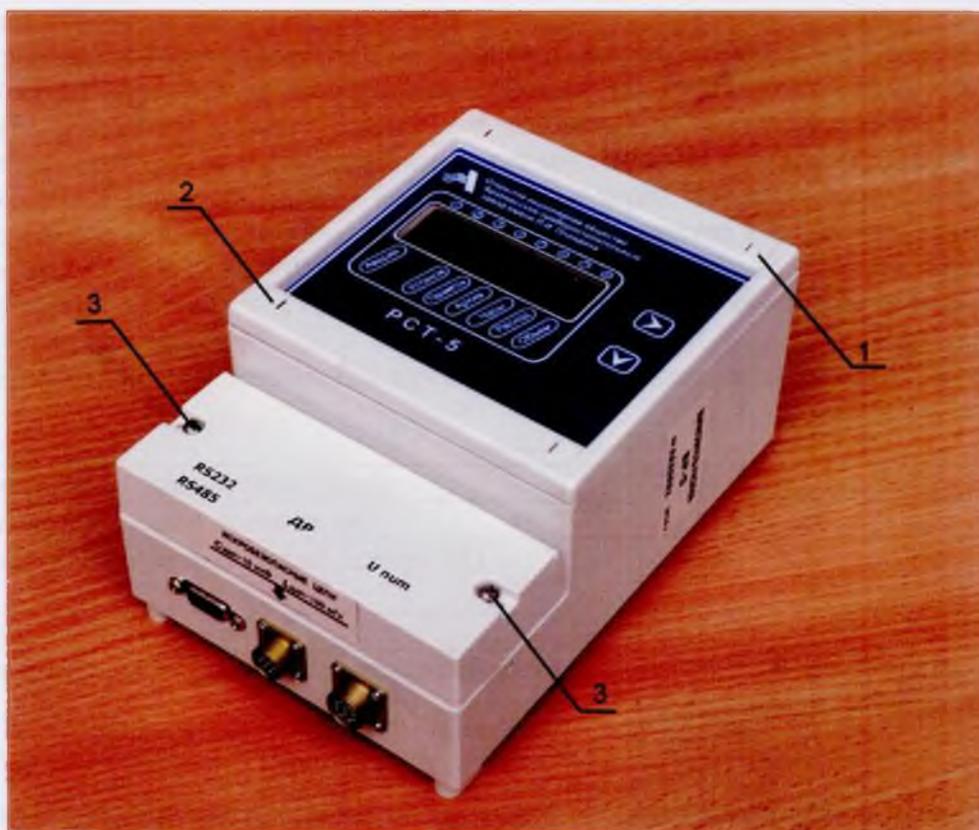


Рисунок 1 - Общий вид вычислителя и места пломбирования
 1 - знак поверки; 2 - пломба завода-изготовителя;
 3 - пломбирует специалист, проводящий пуско-наладочные работы



Рисунок 2 - Общий вид преобразователей

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО), записанное в микроконтроллер вычислителя, обеспечивает обработку сигнала, поступающего от преобразователя турбинного, вычисление расхода и объема измеряемой среды и вывод результатов измерений на индикацию, формирование часового и суточного архивов. Микроконтроллер имеет многократно программируемую память.

Запись ПО в микроконтроллер осуществляется через технологический разъем, находящийся внутри корпуса вычислителя, при выходе из производства корпус вычислителя пломбируется пломбами ОТК и поверителя, согласно рисунку 1. Конструкция вычислителя не допускает каким-либо иным способом провести запись программного обеспечения в микроконтроллер без нарушения пломб.

Идентификационные данные ПО вычислителя, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	RST 5 100.txt
Идентификационное наименование ПО	ЛГФИ.00321
Номер версии (идентификационный номер) ПО	версия 1.XX
Цифровой идентификатор ПО	0A7A
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	16-ти битная сумма всех байт, входящих в файл кода программы

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню - "высокий", в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измеряемых расходов, диаметры условного прохода (Ду) преобразователей турбинных, максимальные давления, группы и температуры измеряемых сред, температуры окружающей среды (для преобразователей турбинных) всех модификаций РСТ-5 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Условное обозначение	Ду, мм	Диапазон измеряемых расходов, л/с	Номинальный расход, л/с	Максимальное давление измеряемой среды, МПа	Группа (в кавычках) и температура измеряемой среды, °С	Температура окружающей среды для преобразователя, °С
РСТ-5-1	4	от 0,003 до 0,010	0,005	40	"1", "2", "3" - от -200 до +200; "4" - от -60 до +50	от -60 до +200
РСТ-5-2		от 0,004 до 0,016	0,008			
РСТ-5-3	6	от 0,005 до 0,025	0,012			
РСТ-5-4		от 0,008 до 0,040	0,02			
РСТ-5-5		от 0,012 до 0,060	0,03			
РСТ-5-6		от 0,02 до 0,10	0,05			
РСТ-5-7	10	от 0,03 до 0,16	0,08			
РСТ-5-8		от 0,05 до 0,25	0,12			
РСТ-5-9	12	от 0,08 до 0,40	0,2			
РСТ-5-10	15	от 0,12 до 0,60	0,3			
РСТ-5-11		от 0,2 до 1,0	0,5			
РСТ-5-12	20	от 0,25 до 1,6	0,8			
РСТ-5-13		от 0,3 до 2,5	1,2			

Условное обозначение	Ду, мм	Диапазон измеряемых расходов, л/с	Номинальный расход, л/с	Максимальное давление измеряемой среды, МПа	Группа (в кавычках) и температура измеряемой среды, °С	Температура окружающей среды для преобразователя, °С	
РСТ-5-14	25	от 0,4 до 4,0	2,0	20 и 40			
РСТ-5-15	32	от 0,6 до 6,0	3,0				
РСТ-5-16	40	от 1,0 до 10,0	5,0				
РСТ-5-17	50	от 1,2 до 16	8,0				
РСТ-5-18	60	от 2,0 до 25	12				
РСТ-5-19	80	от 3,0 до 40	20				
РСТ-5-20	100	от 5,0 до 60	30	20			
РСТ-5-1М	4	от 0,003 до 0,010	0,005	40	"1", "2"- от -50 до +50	от -50 до +50	
РСТ-5-2М		от 0,004 до 0,016	0,008				
РСТ-5-3М		от 0,005 до 0,025	0,012				
РСТ-5-4М		6	от 0,008 до 0,040				0,02
РСТ-5-5М			от 0,012 до 0,060				0,03
РСТ-5-6М			от 0,02 до 0,10				0,05
РСТ-5-7М	10	от 0,03 до 0,16	0,08				
РСТ-5-8М		от 0,05 до 0,25	0,12				
РСТ-5-9М	12	от 0,08 до 0,40	0,2				
РСТ-5-10М	15	от 0,12 до 0,60	0,3				
РСТ-5-11М		от 0,2 до 1,0	0,5				
РСТ-5-12М	20	от 0,25 до 1,6	0,8				
РСТ-5-13М		от 0,3 до 2,5	1,2				
РСТ-5-14М	25	от 0,4 до 4,0	2,0	20 и 40			
РСТ-5-15М	32	от 0,6 до 6,0	3,0				
РСТ-5-16М	40	от 1,0 до 10,0	5,0				
РСТ-5-17М	50	от 1,2 до 16	8,0				
РСТ-5-18М	60	от 2,0 до 25	12				
РСТ-5-19М	80	от 3,0 до 40	20				
РСТ-5-20М	100	от 5,0 до 60	30	20			
РСТ-5-10Г	10	от 0,03 до 0,25	0,125	6,3	"1", "2" - от -40 до +125, "4" - от -40 до +50	от -40 до +80	
РСТ-5-12Г	12	от 0,05 до 0,45	0,225				
РСТ-5-20Г	20	от 0,16 до 2,5	1,25				
РСТ-5-32Г	32	от 0,4 до 6,0	3				
РСТ-5-40Г	40	от 0,6 до 10	5				
РСТ-5-50Г	50	от 0,8 до 16	8				
РСТ-5-80Г	80	от 2,0 до 40	20				
РСТ-5-100Г	100	от 3,0 до 60	30				
РСТ-5-150Г	150	от 7,0 до 140	70				

Примечание: "1" - неагрессивные смазывающие жидкости; "2" - неагрессивные несмазывающие жидкости; "3" - однофазные криогенные жидкости; "4" - агрессивные жидкости.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема и объемного расхода:

±1,0 % для расходомеров с преобразователем ТПР (ТПРМ) с Ду от 4 до 12 мм;

±0,5 % для остальных модификаций расходомеров.

Потеря давления на преобразователе РСТ-5 при вязкости жидкости 1 мм²/с на номинальном расходе не превышает 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

• Длина линии связи между преобразователем и вычислителем не более:

а) 50 м - для РСТ-5 с индексом "М" в обозначении;

б) 25 м - для остальных модификаций РСТ-5.

Питание расходомера осуществляется одним из способов (по выбору потребителя):

- от внутреннего элемента питания номинальным напряжением 3,6 В;

- от внешнего источника постоянного тока напряжением от 4 до 24 В;

Питание микросхемы часов реального времени осуществляется от внутреннего элемента питания номинальным напряжением 3,0 В.

Условия эксплуатации РСТ-5:

1) преобразователи турбинные предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах, в которых возможно образование смесей газов и паров с воздухом, отнесенных к категориям IIА, IIВ групп Т1-Т3 по ГОСТ 30852.0-2002;

Вид климатического исполнения преобразователей турбинных ТПР (ТПРМ) УХЛ1, преобразователей турбинных ТПРГ - УХЛ2 по ГОСТ 15150-69, диапазоны температур окружающей среды для остальных исполнений преобразователей турбинных приведены в таблице 1.

2) вычислитель предназначен для размещения вне взрывоопасных зон.

Вид климатического исполнения вычислителя УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69, при температуре эксплуатации от плюс 5 до плюс 40 °С.

Средняя наработка на отказ РСТ-5 не менее 30000 ч.

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель вычислителя методом трафаретной печати и на титульный лист паспорта - типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Кол.	Примечание
Расходомер-счетчик турбинный РСТ-5 в составе:	1	
- преобразователь расхода турбинный ТПР (ТПРМ, ТПРГ)	1	исполнение согласно заказу
- вычислитель расхода электронный ВР-5	1	
- заглушка	1	
- соединительный кабель	1	по заказу
Комплект эксплуатационной документации:	1	
- руководство по эксплуатации		
- паспорт		
Методика поверки	1	по заказу

Поверка

осуществляется по документу МП 208-001-2016 «ГСИ. Расходомер-счетчик турбинный РСТ-5. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 02.08.2016 г.

Основные средства поверки:

- стенд поверочный СП600/200-20, диапазон расходов от 0,05 до 300 м³/ч, погрешность ±0,12 %;

- стенд поверочный СПВ250/100, диапазон расходов от 0,18 до 58 м³/ч, погрешность ±0,15 %;

43-85/5 (. . . 56478-14);

10 104 ,

. = ±(8 ' ()+53 - ()+

()

-5

52931-2008

12.2.007.0-75

8.374-2013

()

.407221.062

-5.

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: apz@nt-rt.ru || Сайт: <http://apz.nt-rt.ru>