

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Имитаторы расхода ИР-ДРК

Имитаторы расхода ИР-ДРК предназначены для градуировки и поверки корреляционных расходомеров-счетчиков в процессе их производства и эксплуатации.

Принцип действия имитатора расхода ИР-ДРК основан на введении задержки сигнала по одному выходному каналу относительно другого на величину времени перемещения неоднородностей потока на расстояние, ограниченное двумя контрольными сечениями трубопровода. Это время (время транспортного переноса случайных процессов, возникающих за счет неоднородностей, имеющих в измеряемом веществе) характеризует заданный расход вещества. Модуляция по фазе одного сигнала относительно другого имитирует турбулентные вихри в измерительном трубопроводе.

Имитатор расхода ИР-ДРК включает в себя два модулятора, генератор псевдослучайной последовательности и устройство регулируемой задержки сигналов. На управляющие входы модуляторов подается сигнал от генератора псевдослучайной последовательности: на вход одного модулятора – непосредственно, на вход другого модулятора – через устройство регулируемой задержки. Модуляторы осуществляют фазовую модуляцию высокочастотного сигнала, поступающего на входы. Фазовый сдвиг между выходными сигналами определяется временем задержки, код которого задается с помощью переключателей, размещенных на передней панели имитатора.

Имитатор расхода ИР-ДРК относится к изделиям группы 2 вида 1 по ГОСТ 27.003-90, восстанавливаемым, ремонтируемым, однофункциональным.



Внешний вид имитатора расхода ИР-ДРК

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  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

### Методология и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Диапазон задержки одного сигнала относительно другого, с	от 0,0032 до 5,8968
Диапазон изменения периодов выходных сигналов, с	от $25,6 \times 10^{-6}$ до 23,593
Диапазон имитируемых расходов, м <sup>3</sup> /ч	от 0,06 до 540000,00
Пределы допускаемой относительной погрешности формирования задержки между сигналами и периодов выходных сигналов, %	±0,05
Параметры электрического питания: - для имитатора – постоянный ток, мА, напряжение, В - для блока питания – переменное напряжение, В, частота, Гц	не более 200 9 (-1 <sup>+3</sup> ) 220 (-33 <sup>+22</sup> ) 50 ±1
Потребляемая мощность, В×А, не более	10
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность, %, не более	от +5 до +40 от 84,0 до 106,7 95 при 30 °С
Конструктивное исполнение	настольный вариант
Масса имитатора расхода ИР-ДРК, кг, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более	225×85×210
Средний срок службы, лет	8

### Знак утверждения

наносится на маркировочную табличку на боковой стороне панели имитатора расхода ИР-ДРК методом штемпелевания, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта - типографским способом.

### Комплектность поставки и изменений

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Имитатор расхода ИР-ДРК	ИСУН 402991.002	1
2	Паспорт	ИСУН 402991.002 ПС	1
3	Руководство по эксплуатации	ИСУН 402992. РЭ	1
4	Блок питания Дебют-ПН	2.940.014 ТУ	1
5	Руководство по эксплуатации блока питания	2.940.014 РЭ	1
6	Комплект соединительных проводов		

### Применение

осуществляется по документу «Имитаторы расхода ИР-ДРК. Руководство по эксплуатации. ИСУН.402991.002 РЭ» раздел 10 «Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 20 декабря 2010 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- частотомер электронно-счетный с относительной погрешностью по частоте кварцевого генератора в пределах:  $\pm 5 \times 10^{-7} \%$ .

## Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в Руководстве по эксплуатации раздел 7.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к имитаторам расхода ИР-ДРК

1. Технические условия ТУ 4343-003-17805794-95 «Имитатор расхода ИР-ДРК».
2. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
3. ГОСТ 8.129-99 ГСИ «Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты».

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Поверка корреляционных расходомеров-счетчиков.

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  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://floucor.nt-rt.ru/> || [drk@nt-rt.ru](mailto:drk@nt-rt.ru)