

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИР

по научной работе,

начальник ЦИ СИ ВНИИР

М.С. НЕМИРОВ

г.



Преобразователи расхода турбинные "НОРД-ІП"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18569-99</u> Взамен _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-005-00229547-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Турбинные преобразователи расхода "НОРД-ІП" (в дальнейшем изделие) предназначены для преобразования объема транспортируемой по трубопроводам жидкости - сжиженного газа, нефти и нефтепродуктов - в пропорциональное количество электрических импульсов.

ОПИСАНИЕ

Изделие состоит из преобразователя передающего индукционного (в дальнейшем - ППИ) и турбинного преобразователя расхода (в дальнейшем - ТП).

Изделие имеет взрывобезопасное исполнение по уровню взрывозащиты с маркировкой I Ex ПВТ4.

Принцип работы изделия заключается в преобразовании объема

прошедшей через ТП жидкости в число оборотов аксиальной турбины. ППИ преобразовывает число оборотов аксиальной турбины в пропорциональное количество электрических импульсов, которые усиливаются и передаются на внешние устройства.

Изделие устанавливается на трубопроводе, на горизонтальном участке трубы. Длина прямого участка должна быть 20 Ду до и 10 Ду после ТП.

#### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода, Ду, мм	25, 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200
Диапазон изменения рабочих расходов, м <sup>3</sup> /ч (в зависимости от вязкости рабочей среды):	для Ду 25 от 3,2 до 12,0
	Ду 40 от 4,0 до 30,0
	Ду 50 от 7,0 до 50,0
	Ду 65 от 10,0 до 90,0
	Ду 80 от 16,0 до 120,0
	Ду 100 от 25,0 до 250,0
	Ду 150 от 50,0 до 500,0
	Ду 200 от 100,0 до 1000,0
Кинематическая вязкость, м <sup>2</sup> /с	от 0,2x10 <sup>-6</sup> до 100,0x10 <sup>-6</sup>
Температура окружающей среды, °С	от минус 50 до плюс 50
Температура измеряемой среды, °С	от минус 20 до плюс 80
Рабочее давление в зависимости от исполнения, МПа	1,6; 2,5; 4,0; 6,4; 10,0; 16,0
Потеря давления при наибольшем расходе, МПа	не более 0,05
Предел допускаемой относительной погрешности изделия в точках из диапазона расходов и диапазона вязкостей при изменениях расхода на ±2,5 % и вязкости на ±1,0x10 <sup>-5</sup> м <sup>2</sup> /с от установившихся значений должен	

быть не более, %

$\pm 0,15$

Предел допускаемой относительной погрешности изделия в диапазоне расходов до 40 % в пределах пропускной способности должен быть не более  $\pm 0,15$  %.

Длина канала связи, м, не более 1000

Вероятность безотказной работы

изделия должна быть за 1000 ч

не менее

0,9

Средний срок службы, лет, не менее 10

Габаритные размеры, мм, не более (осевая длина x диаметр фланца x масса):

Ду 25	153,5x135,0x5,6
Ду 40	179,0x165,0x12,0
Ду 50	198,0x175,0x32,6
Ду 65	270,0x210,0x33,5
Ду 80	330,0x230,0x34,6
Ду 100	335,0x265,0x38,6
Ду 150	368,0x350,0x90,8
Ду 200	458,0x430,0x159,2

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку изделия по технологии завода-изготовителя и на титульном листе технических условий и эксплуатационных документов типографским способом

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки изделия входят:

№№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во,		Прим.
			шт.		
1.	Турбинный преобразователь расхода НОРД-III	42I5-005-00229547-99	I		По заказу потребителя
2.	Турбинный преобразователь расхода НОРД-III. Руководство по эксплуатации Ха 2.833.157 P9			I	
3.	Турбинный преобразователь расхода НОРД-III. Паспорт Ха 2.833.157 ПС			I	
4.	Инструкция. ГСИ. Турбинный преобразователь расхода. Методика поверки. Ха I.490.018 ИI			I	На партию
5.	Свидетельство о поверке (при выпуске из производства)			I	

#### ПОВЕРКА

Изделие подлежит поверке при выпуске из производства, после ремонта и в процессе эксплуатации по НД "Инструкция. ГСИ. Турбинный преобразователь расхода НОРД-III. Методика поверки. Ха I.490.018 ИI", утвержденная ВНИИР 3.06.99 г.

Для проведения первичной поверки при выпуске из производства, после ремонта, а также для периодической поверки при эксплуатации изделия, используются установки поверочные трубопоршневые I-го и 2-го разрядов отечественного и зарубежного производства, установки поверочные на базе мерников металлических I-го разряда с диапазоном пропускной способности от 3,0 м<sup>3</sup>/ч до 1000 м<sup>3</sup>/ч с погрешностью не более ±0,05 %.

Межповерочный интервал - I год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

"Турбинные преобразователи расхода "НОРД-ІП. Технические условия ТУ 4215-005-00229547-99".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Турбинные преобразователи расхода "НОРД-ІП" соответствуют техническим условиям ТУ 4215-005-00229547-99.

Изготовитель:           ОАО НПП "Системнефтегаз"  
Адрес:                   Башкортостан, 452620, г.Октябрьский,  
                              Садовое кольцо, І7 А  
Телефон:                 5-24-69

Генеральный директор  
ОАО НПП "Системнефтегаз"



В.А. Клементьев

