

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП «ВНИИР»

В.П. Иванов

" 5 "

2006 г.



Преобразователи расхода жидкости турбинные HELIFLU TZ-N с Ду 16...500 мм	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15427-06 Взамен № 15427-01
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Faure Herman" (Франция).

Назначение и область применения

Преобразователи расхода жидкости турбинных HELIFLU TZ-N с Ду 16...500 мм (ТПР), применяемые в комплекте с электронными блоками обработки информации или измерительно-вычислительными комплексами, предназначены для измерений объема жидкостей при учётных и технологических операциях.

Область применения - предприятия нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и других отраслей промышленности.

Описание

Конструктивно ТПР состоит из корпуса, измерительной вставки с геликоидной (с лопастями спиральной формы) турбинкой, одного или двух преобразователей импульсов и струевыпрямителя.

Число оборотов турбинки, пропорциональное объёмному расходу прошедшей через преобразователь жидкости, преобразуется преобразователем импульсов в импульсный сигнал, частота следования импульсов которого пропорциональна объёмному расходу жидкости. Этот сигнал поступает на вход электронного блока или измерительно-вычислительного комплекса, которые преобразуют его в значения объёма жидкости.

Конструктивное исполнение ТПР позволяет применять их для измерений с объёма жидкости с нормируемыми значениями погрешности в широком диапазоне вязкости и, при необходимости, производить замену измерительной вставки в корпусе.

Наличие двух преобразователей импульсов позволяет повысить надёжность, защитить от помех и вести диагностику ТПР.

Основные технические характеристики

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма (при градуировке на вязкости рабочей жидкости), %:

- для учётных операций ± 0,15;
- для общепромышленного применения ± 0,25;
- повторяемость (среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности), %, не более ± 0,02.

Диапазон кинематической вязкости жидкости, мм ² /с (определяется индивидуальной калибровкой в зависимости от диапазона расхода, выполняется в соответствии с заказом)	от 0,3 до 1000,0.
Кратность диапазона расхода (для вязкости рабочей жидкости)	1:10.
Верхний предел диапазона давления жидкости, МПа, не более	2;
- по специальному заказу	25.
Диапазон температуры жидкости, °С	от минус 30 до 180;
- по специальному заказу	до 350.
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 45 до 70.
Параметры преобразователя импульсов:	
- напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 28;
- уровень логического нуля, мА	2;
- уровень логической единицы, мА, не менее	6;
- сопротивление нагрузки, Ом	470;
- максимальное расстояние передачи выходного сигнала, м	3000.
Вид взрывозащиты	1 Ex d II C T6 X.
Средний срок службы, лет, не менее	10.

Параметры ТПР и струевыпрямителей приведены в приложении А.

Минимальные значения расхода для ТПР зависят от значений диаметра условного прохода, D_u и кинематической вязкости жидкости, нормируются относительной погрешностью ТПР, определяемой индивидуальной калибровкой.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на фирменную табличку и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

1. Преобразователь расхода жидкости турбинный TZ-N*
2. Струевыпрямитель*
3. Комплект ЗИП*
4. Монтажный комплект*
5. Руководство по эксплуатации.
6. МИ 1974-2004 "Рекомендация. ГСИ. Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки"

Примечание - * модель и (или) количество в соответствии с заказом.

Поверка

Поверку ТПР проводят по МИ 1974-2004 "Рекомендация. ГСИ. Преобразователи расхода турбинные. Методика поверки".

Межповерочный интервал один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.510-2002 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объёма и массы жидкости".

Техническая документация фирмы "Faure Herman".

Заключение

Тип преобразователей расхода жидкости турбинных HELIFLU TZ-N с Ду 16...500 мм утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Разрешение на применение № РРС 04-11942 Госгортехнадзора РФ от 27.04.2004 г.

Изготовитель: фирма "Faure Herman", Франция.

Адрес: 5, avenue des Andes-V.P. 126-Les Ulis-91944 Courtaboeuf Cedex (France).

Факс: 33(0)1 69 86 18 40 (Франция).

Телефон: 33(0)1 69 82 77 00.

Представитель
фирмы "Faure Herman", Франция

Генеральный директор
ЗАО «ИМС Инжиниринг»



А. Савкин

Приложение А

(обязательное)

Таблица А.1 – Параметры ТПР и струевыпрямителей

Номинальный диаметр		Модель ТПР TZ - N	Расход, (м³/ч)		Кэф-фициент преобр-я, (имп/м³)	Измерительная длина, (мм)	Строительная длина, мм		Рекомендуемая фильтрация, мм	Масса, (кг)	
дюймы	мм		min*	max*			ТПР	струевыпрямители		ТПР	струевыпрямители
½	16	TZ16-012N	0,012	0,12	5200	130	-	-	0,2	3,5	-
½	16	TZ16-025N	0,025	0,25	2600	130	-	-	0,2	3,5	-
¾	20	TZ20-05N	0,05	0,5	1600	130	-	-	0,25	4	-
¾	20	TZ20-1N	0,1	1	1600	130	-	-	0,25	4	-
1	25	TZ25-2N	0,2	2	125	130	160	175	0,25	5	2,5
1	25	TZ25-3N	0,3	3	125	130	160	175	0,25	5	2,5
1	25	TZ25-5N	0,5	5	125	130	160	175	0,25	5	2,5
1 ^¼	32	TZ32-8N	0,8	8	35	140	187	224	0,13	6	4
1 ^¼	32	TZ32-12N	1,2	12	25	140	187	224	0,3	6	4
1 ^¼	32	TZ32-15N	1,5	15	18	140	187	224	0,3	6	4
1 ^¼	32	TZ32-20N	2	20	18	140	187	224	0,3	6	4
1 ^½	40	TZ40-8N	0,8	8	35	156	221	267	0,3	7	4,2
1 ^½	40	TZ40-12N	1,2	12	25	156	221	267	0,3	7	4,2
1 ^½	40	TZ40-15N	1,5	15	18	156	221	267	0,3	7	4,2
1 ^½	40	TZ40-20N	2	20	18	156	221	267	0,3	7	4,2
2	50	TZ50-30N	3	30	20	180	267	350	0,5	8,5	4,5
2	50	TZ50-50N	5	50	12	180	267	350	0,5	8,5	4,5
2	50	TZ50-70N	7	70	8	180	267	350	0,5	8,5	4,5
3	80	TZ80-70N	7	70	4	235	362	560	1,0	15	10
3	80	TZ80-110N	11	110	4	235	362	560	1,0	15	10
3	80	TZ80-150N	15	150	4	235	362	560	1,0	15	10
4	100	TZ100-200N	20	200	2050	305	400	700	1,5	30	25
4	100	TZ100-300N	30	300	1600	305	400	700	1,5	30	25
6	150	TZ150-400N	40	400	900	356	600	1100	1,5	50	40
6	150	TZ150-600N	60	600	650	356	600	1100	1,5	50	40
8	200	TZ200-800N	80	800	380	406	750	1400	2,0	70	70
8	200	TZ200-1000N	100	1000	380	406	750	1400	2,0	70	70
10	250	TZ250-1200N	120	1200	150	508	1000	1800	2,0	80	100
10	250	TZ250-2000N	100	2000	150	508	1000	1800	2,0	80	100
10	250	TZ250-2000N	200	2000	150	508	1000	1800	2,0	80	100
12	300	TZ300-2400N	240	2400	90	610	1200	2100	3,0	130	160
12	300	TZ300-3000N	300	3000	90	610	1200	2100	3,0	130	160
14	350	TZ350-3500N	350	3500	70	711	1400	2500	3,0	150	180
16	400	TZ400-4000N	400	4000	50	813	1600	2800	3,0	170	250
18	450	TZ450-4800N	480	4800	40	914	1800	3200	5,0	190	300
20	500	TZ500-6000N	600	6000	30	1016	2000	3600	5,0	250	350

* - расширение диапазона измерений ТПР выполняется в соответствии с заказом