

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ

Turbo Flow PS

ПАСПОРТ

ТУАС.406233.001 - 01 ПС



1 Основные сведения о датчике

1.1 Датчики давления Turbo Flow PS (далее – датчик) модификаций ДА, ДИ, ДД, ДВ, ДИВ, ДГ предназначены для измерений и непрерывного преобразования значения измеряемого параметра: абсолютного давления (ДА), избыточного давления (ДИ), разности давлений (ДД), разрежения (ДВ), давления-разрежения (ДИВ), гидростатического давления (ДГ) в унифицированные выходные сигналы постоянного тока (4...20 мА) и/или в цифровые сигналы стандартного протокола MODBUS RTU с интерфейсом RS-485, либо с беспроводным интерфейсом (Bluetooth, GSM /GPRS).

В зависимости от вида измеряемого давления датчики имеют следующие модификации:

- ДА – для измерения абсолютного давления;
- ДИ – для измерения избыточного давления;
- ДД – для измерения разности давлений;
- ДВ – для измерения разрежения;
- ДИВ – для измерения давления-разрежения;
- ДГ – для измерения гидростатического давления.

1.2 Датчик давления Turbo Flow PS имеет Свидетельство об утверждении типа средства измерений RU.C.30.004.A № 48354, регистрационный № 51409-12 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений. Интервал между поверками 3 года.

1.3 Наименование предприятия-изготовителя – общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Турбулентность-ДОН».

1.4 Адрес предприятия-изготовителя: 346800, Ростовская обл., Мясниковский р-н, с. Чалтырь, 1 км шоссе Ростов-Новошахтинск, стр. № 6/8, тел/факс. 8(863) 203-77-80, 203-77-81. E-mail: info@turbo-don.ru. Web: www.turbo-don.ru.

1.5 Почтовый адрес: 344068, г. Ростов-на-Дону, а/я 797.

2 Основные технические данные

2.1 Основные технические характеристики датчика приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение характеристики
Диапазон измерения	<input type="checkbox"/> абсолютного давления _____ МПа <input type="checkbox"/> избыточного давления _____ МПа <input type="checkbox"/> разности давлений _____ МПа <input type="checkbox"/> разрежения _____ МПа <input type="checkbox"/> давления – разрежения _____ МПа <input type="checkbox"/> гидростатического давления _____ м. вод. ст.
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности при измерении разности давлений, %	_____
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20 °С в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С (в зависимости от модификации и настройки), % от диапазона измерения	_____
Изменение значения выходного сигнала (для датчиков разности давлений), вызванное изменением рабочего избыточного давления, %, не более	$\gamma = K_p \times \Delta P_{раб} \times \frac{P_{max}}{P_B} \% ,$ где $K_p =$ (от 0,08 до 0,2) % / МПа

Продолжение таблицы 1

Характеристика	Значение характеристики
Аналоговый токовый выход, мА Цифровые проводные интерфейсы Цифровые беспроводные интерфейсы	от 4 до 20 протокол MODBUS RTU по интерфейсу RS-485 <input type="checkbox"/> GSM (GPRS) <input type="checkbox"/> Bluetooth
Напряжение питания от источника постоянного тока напряжением, В	от 12 до 24
Автономный источник питания – 2 - 4 литиевых батареи ER26500 или 3 литиевых батареи ER34065: напряжение, В емкость, А·ч	3,6 10 - 42
Потребляемая мощность: – внешний источник питания, Вт, не более – автономное исполнение при включенной подсветке индикатора, мВт при выключенной подсветке индикатора, мВт	1,2 72 0,08 – 0,54
Максимальное сопротивление нагрузки токовой петли (4 - 20 мА), Ом	$391 + U_{\text{питания}} / 0,023$
Условия эксплуатации датчика: – температура окружающего воздуха, °С – температура окружающего воздуха для моделей с ЖКИ, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от минус 50 до плюс 85 от минус 30 до плюс 80 (95 ± 3) при 35 °С от 84,0 до 106,7
Вид взрывозащиты	<input type="checkbox"/> 1Ex d ПС Т4 Gb X <input type="checkbox"/> 1Ex d ПС Т6 Gb X
Масса, кг: ДА, ДИ, ДВ, ДИВ, ДГ ДД ДД	<input type="checkbox"/> 1,6 <input type="checkbox"/> 6,5 <input type="checkbox"/> 2,4
Габаритные размеры, мм: ДА, ДИ, ДВ, ДИВ, ДГ ДД ДД	<input type="checkbox"/> 155×220,5×138,5 <input type="checkbox"/> 125×235×140 <input type="checkbox"/> 125×200×140
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	150000
Срок автономной работы, лет, не менее	6*
Примечание: * – указанный срок предусматривает не менее 2000 сеансов телеметрии продолжительностью 2 мин, при среднегодовой температуре выше 0 °С и стандартных настройках автономного режима (емкость батареи 10 А·ч)	

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки датчика соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Датчик давления Turbo Flow PS	ТУАС.406233.001	1 шт.	В зависимости от заказа
Паспорт	ТУАС.406233.001-01 ПС	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	ТУАС.406233.001-01 РЭ	1 экз.	Допускается поставлять 1 экз. в один адрес отгрузки
Методика поверки		1 экз.	Допускается поставлять 1 экз. в один адрес отгрузки
Прокладка уплотнительная	GFG-F.02.00.004	2 шт.	

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Соединитель ЕС381V-04P		1 шт.	

4 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

4.1 Средний срок службы - не менее 17 лет. Критерий предельного состояния – экономическая нецелесообразность восстановления работоспособности ремонтом.

4.2 Гарантийный срок службы датчика составляет 36 месяцев со дня его продажи потребителю, включая хранение у потребителя в упаковке изготовителя до 12 месяцев.

4.3 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие датчика давления требованиям технической и эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

4.4 Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на литиевую батарею.

4.5 Гарантийное обслуживание осуществляется через организацию, осуществившую продажу и монтаж датчика.

4.6 Предприятие-изготовитель несет гарантийные обязательства при выполнении следующих условий:

– монтажные, пуско-наладочные работы и техническое обслуживание выполнены ООО НПО «Турбулентность-ДОН» или организацией, имеющей разрешение предприятия-изготовителя;

– наличие настоящего паспорта ТУАС.406233.001-01 ПС с отметкой ОТК изготовителя и оформленным разделом «Сведения о вводе в эксплуатацию».

4.7 Предприятие-изготовитель не несет гарантийные обязательства в следующих случаях:

– нарушены пломбы предприятия-изготовителя (регионального представителя) на датчике;
 – составные части датчика имеют внешние повреждения;
 – на датчик с неисправностями, возникшими вследствие несоблюдения предписаний руководства по эксплуатации ТУАС.406233.001-01 РЭ или неправильной эксплуатации;
 – на датчик вышедший из строя в результате форс-мажорных обстоятельств, вызванных стихией или пожаром.

4.8 Предприятие-изготовитель не несет ответственности:

– за ущерб, причиненный другому имуществу любыми дефектами данного изделия;
 – за претензии третьих лиц к Потребителю данного изделия;
 – за потерю прибыли и другие убытки, причиненные изделием;
 – за несовместимость параметров диапазона работы изделия с параметрами диапазона измерения с изделиями иных Производителей, выбранных Потребителем.

4.9 После пребывания счетчика в предельных отрицательных температурах при транспортировании, необходимо перед вводом в эксплуатацию выдержать его не менее 1 часа в нормальных климатических условиях.

Примечание – Термин «нормальные климатические условия» по ГОСТ 15150-69.

4.10 При отказе в работе или обнаружении неисправности датчика в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить акт неисправности, в котором указать заводской номер датчика и характер неисправности. Утвержденный акт направить в адрес предприятия-изготовителя.

4.11 Отправка изделия для проведения поверки, либо гарантийного ремонта должна производиться в упаковке изготовителя и с паспортом.

5 Свидетельство о приемке

Датчик давления Turbo Flow PS – _____
 зав. № _____ (заводской номер) изготовлен и принят в соответствии ТУ 4212-011-70670506-2012,

упакован предприятием-изготовителем ООО НПО «Турбулентность-ДОН» в соответствии с действующей технической документацией.

 (штамп ОТК)

 (дата выпуска)

Контролер ОТК

 (инициалы, фамилия)

 (подпись)

