

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления измерительные 6V202TP

Назначение средства измерений

Датчики давления измерительные 6V202TP (далее – датчики) предназначены для измерений и непрерывных преобразований избыточного давления (разрежения) жидких и газообразных сред в нормированный аналоговый выходной сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на изменении электрической емкости от изменения зазора между мембраной, являющейся подвижным электродом, и вторым неподвижным электродом. Измеряемое избыточное давление (разрежение) воздействует на мембрану. Деформация мембраны приводит к изменению зазора и, соответственно, электрической емкости. Изменение электрической емкости приводит к изменению выходного напряжения, пропорционального воздействию давлению (разрежению).

Датчики представляют собой конструкцию, состоящую из корпуса и мембраны, выполненными из высокопрочной коррозионностойкой стали с прецизионными упругими свойствами, позволяющими обеспечить долговременную стабильность и широкий температурный диапазон. Наличие контура охлаждения обеспечивает работоспособность датчиков при температуре измеряемой среды до 1000 °С.

Модификации датчиков отличаются диапазоном измеряемого давления, пределами допускаемой основной погрешности и выходным напряжением. Заводской номер, состоящий из пяти цифр арабского алфавита, однозначно идентифицирующий каждый экземпляр, выполнен методом лазерной гравировки.

Общий вид датчика с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки и пломбирование датчиков не предусмотрено.

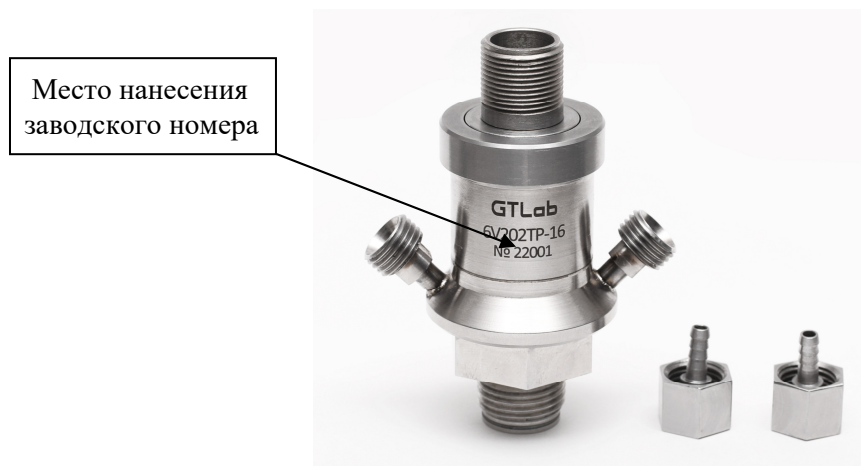


Рисунок 1 – Общий вид датчика

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон показаний избыточного давления (разрежения), МПа</p> <ul style="list-style-type: none"> – для модификаций 6V202TP-16, 6V202TP-16-5 – для модификаций 6V202TP-25, 6V202TP-25-5 – для остальных модификаций 	<p>от -0,1 до 1,6 от -0,1 до 2,5 соответствует диапазону измерений</p>
<p>Диапазон измерений избыточного давления, МПа</p> <ul style="list-style-type: none"> – для модификаций 6V202TP-16, 6V202TP-16-5 – для модификаций 6V202TP-25, 6V202TP-25-5 – для модификаций 6V202TP-40, 6V202TP-40-5 – для модификаций 6V202TP-60, 6V202TP-60-5 – для модификаций 6V202TP-100, 6V202TP-100-5 – для модификаций 6V202TP-160, 6V202TP-160-5 – для модификаций 6V202TP-250, 6V202TP-250-5 – для модификаций 6V202TP-400, 6V202TP-400-5 – для модификаций 6V202TP-600, 6V202TP-600-5 – для модификаций 6V202TP-1000, 6V202TP-1000-5 	<p>от 0 до 1,6 от 0 до 2,5 от 0 до 4,0 от 0 до 6,0 от 0 до 10 от 0 до 16 от 0 до 25 от 0 до 40 от 0 до 60 от 0 до 100</p>
<p>Пределы допускаемой основной погрешности γ, приведенной к диапазону измерений, %</p>	<p>$\pm 0,6$; $\pm 1,0$; $\pm 1,5$; $\pm 2,5$</p>
<p>Номинальное значение коэффициента преобразования с отклонением, В/МПа</p> <ul style="list-style-type: none"> – для модификации 6V202TP-16-5 – для модификации 6V202TP-25-5 – для модификации 6V202TP-40-5 – для модификации 6V202TP-60-5 – для модификации 6V202TP-100-5 – для модификации 6V202TP-160-5 – для модификации 6V202TP-250-5 – для модификации 6V202TP-400-5 – для модификации 6V202TP-600-5 – для модификации 6V202TP-1000-5 – для модификации 6V202TP-16 – для модификации 6V202TP-25 – для модификации 6V202TP-40 – для модификации 6V202TP-60 – для модификации 6V202TP-100 – для модификации 6V202TP-160 – для модификации 6V202TP-250 – для модификации 6V202TP-400 – для модификации 6V202TP-600 – для модификации 6V202TP-1000 	<p>$2,50 \pm 0,60$ $1,50 \pm 0,30$ $1,00 \pm 0,20$ $0,60 \pm 0,15$ $0,40 \pm 0,10$ $0,25 \pm 0,06$ $0,15 \pm 0,03$ $0,10 \pm 0,02$ $0,06 \pm 0,02$ $0,04 \pm 0,01$ $5,00 \pm 1,00$ $3,30 \pm 0,50$ $2,10 \pm 0,40$ $1,40 \pm 0,20$ $0,80 \pm 0,15$ $0,50 \pm 0,10$ $0,33 \pm 0,05$ $0,21 \pm 0,04$ $0,14 \pm 0,02$ $0,08 \pm 0,02$</p>

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Выходной сигнал, В – для модификаций 6V202TP-16-5, 6V202TP-25-5, 6V202TP-40-5, 6V202TP-60-5, 6V202TP-100-5, 6V202TP-160-5, 6V202TP-250-5, 6V202TP-400-5, 6V202TP-600-5, 6V202TP-1000-5 – для модификаций 6V202TP-16, 6V202TP-25, 6V202TP-40, 6V202TP-60, 6V202TP-100, 6V202TP-160, 6V202TP-250, 6V202TP-400, 6V202TP-600, 6V202TP-1000	от 0 до 5 от 0 до 10
Вариация выходного сигнала, %, не более – для $\gamma = \pm 0,6 \%$; $\pm 1,0 \%$ – для $\gamma = \pm 1,5 \%$; $\pm 2,5 \%$	$ \gamma $ 0,75 $ \gamma $
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от значения предыдущей поверки в течение межповерочного интервала, %, не более	$ \gamma $
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, % на каждые 10 °С – для $\gamma = \pm 0,6 \%$ – для $\gamma = \pm 1,0 \%$ – для $\gamma = \pm 1,5 \%$ – для $\gamma = \pm 2,5 \%$	$\pm 0,50$ $\pm 0,60$ $\pm 0,75$ $\pm 1,00$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры измеряемой среды (при наличии водяного охлаждения), % на каждые 10 °С – для $\gamma = \pm 0,6 \%$ – для $\gamma = \pm 1,0 \%$ – для $\gamma = \pm 1,5 \%$ – для $\gamma = \pm 2,5 \%$	$\pm 0,25$ $\pm 0,40$ $\pm 0,50$ $\pm 0,75$
Рабочий диапазон частот (± 3 дБ), кГц	от 0 до 9
Частота собственного резонанса, кГц, не менее – для модификаций 6V202TP-16, 6V202TP-16-5 – для модификаций 6V202TP-25, 6V202TP-25-5 – для модификаций 6V202TP-40, 6V202TP-40-5 – для модификаций 6V202TP-60, 6V202TP-60-5 – для модификаций 6V202TP-100, 6V202TP-100-5 – для модификаций 6V202TP-160, 6V202TP-160-5 – для модификаций 6V202TP-250, 6V202TP-250-5 – для модификаций 6V202TP-400, 6V202TP-400-5 – для модификаций 6V202TP-600, 6V202TP-600-5 – для модификаций 6V202TP-1000, 6V202TP-1000-5	18 22 28 32 45 55 70 90 100 140
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +21 до +25 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Ток потребления, мА, не более	30

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от внешнего источника постоянного тока, В	от 11 до 14
Уровень постоянного напряжения на выходе (при атмосферном давлении), В	от 0,5 до 2,0
Габаритные размеры, мм, не более – диаметр – длина – ширина	38 78 63
Масса, кг, не более	0,2
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – температура измеряемой среды, °С, не более – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от -50 до +85 +1000 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Степень защиты от внешних воздействий	IP67

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на датчики не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик давления измерительный 6V202TP	ГТБВ.433643.002	1 шт.
Датчик давления измерительный 6V202TP. Паспорт	ГТБВ.433643.002 ПС	1 экз.
Датчик давления измерительный 6V202TP. Руководство по эксплуатации	ГТБВ.433643.002 РЭ	1 экз. в один адрес или на партию более 10 шт.
Датчики давления измерительные 6V202TP. Методика поверки		
Ниппель	ГТЛ-040.207	по требованию
Гайка	ГТЛ-040.208	
Кабель	ГТЛ-005.020	

Сведения о методиках (методах) измерений

В разделе «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ГТБВ.433643.002 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам давления измерительным 6V202TP

ГОСТ 22520-85 Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия;

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339.

Правообладатель

Общество с Ограниченной Ответственностью «ГТЛаб» (ООО «ГТЛаб»)
ИНН5254494306
Юридический адрес: 607189, г. Саров, ул. Шверника, д. 17Б, офис 205
Телефон: (83130) 49-444
Факс: (83130) 49-888
E-mail: info@gtlab.pro

Изготовитель

Общество с Ограниченной Ответственностью «ГТЛаб» (ООО «ГТЛаб»)
ИНН5254494306
Юридический адрес: 607189, г. Саров, ул. Шверника, д. 17Б, офис 205
Место осуществления деятельности: 607189, г. Саров, ул. Шверника, д. 17Б
Телефон: (83130) 49-444
Факс: (83130) 49-888
E-mail: info@gtlab.pro

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский Федеральный Ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)
ИНН 5254001230
Адрес: 607188, г. Саров, пр. Мира, д. 37
Телефон: (83130) 222-24, 219-46
Факс: (83130) 222-32
E-mail: nio30@olit.vniief.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311769.

