

1693

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики гидростатического давления ДГД-2

#### Назначение средства измерений

Датчики гидростатического давления ДГД-2 (далее - датчики) предназначены для измерений и пропорционального преобразования давления в цифровой выходной сигнал.

#### Описание средства измерений

Датчик состоит из измерительного преобразователя давления в частоту колебаний и микроконтроллера с интерфейсом RS-485.

Измерительный преобразователь датчика состоит из тензочувствительного кварцевого преобразователя и генератора со схемой формирования частотного сигнала.

Тензочувствительный кварцевый преобразователь защищен от воды кожухом и мембраной, полость под мембраной вакуумирована. Воздействие давления изгибает мембрану и создает усилие на тензочувствительном кварцевом преобразователе, который подключен к преобразователю через гермовводы. Термочувствительный преобразователь установлен для температурной компенсации.

Принцип действия датчиков основан на изменении частоты колебаний тензочувствительного кварцевого преобразователя при воздействии на него давления измеряемой среды.

Датчики имеют два исполнения:

ТБКЕ.416281.001 — датчики базового исполнения;

ТБКЕ.416281.001- 01 — датчики в герметичном корпусе

По условиям эксплуатации датчики соответствуют группе исполнения 2.1.5 по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Внешний вид датчика представлен на рис.1

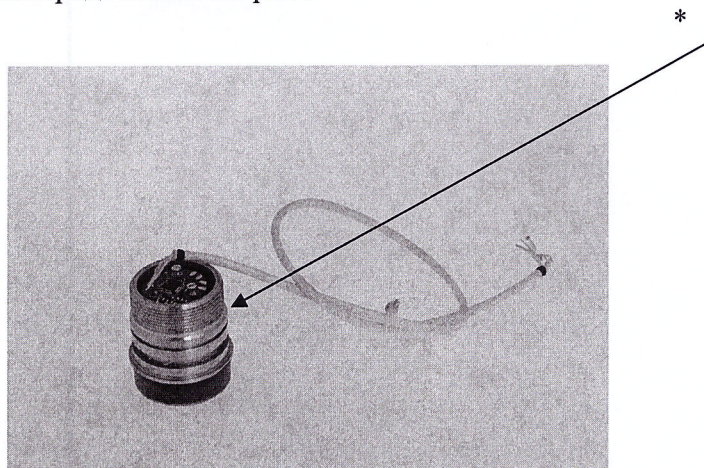


Рисунок 1. Внешний вид датчика

\* место нанесения знака утверждения типа.

#### Метрологические и технические характеристики

Верхний предел измерений давления, МПа .....3,0.

Выходной сигнал — цифровые коды RS-485.

Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу измерений), погрешности измерений давления ( $\gamma$ ), % ..... $\pm 0,1$ .



Вариации выходного сигнала, %, не более.....	0,5 γ .
Напряжение питания от источника постоянного тока, В.....	от 9 до 14.
Максимальный потребляемый ток, А, не более.....	0,05.
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее .....	40000.
Средний срок службы, лет, не менее .....	12.
Масса, кг, не более:	
ТБКЕ.416281.001.....	0,3;
ТБКЕ.416281.001-01.....	3,4.
Габаритные размеры (длина×диаметр), мм, не более:	
ТБКЕ.416281.001.....	58×45,5;
ТБКЕ.416281.001-01.....	377×50.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С.....	от минус 4 до 35;
относительная влажность воздуха при температуре 35°С, %.....	до 98.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится краской на корпус датчика и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- датчик гидростатического давления ДГД-2 ..... 1 шт.;
- комплект эксплуатационной документации.....1 шт.;
- методика поверки.....1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу «Инструкция. Датчики гидростатического давления ДГД-2. Методика поверки ТБКЕ.416281.001 ДЗ», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ» Минобороны России 14 ноября 2013 года.

Основные средства поверки:

манометр избыточного давления грузопоршневой МП-60 (регистрационный № 44230-10), верхний предел измерений, 6(60) МПа (кгс/см<sup>2</sup>), класс точности 0,02;

источник питания постоянного тока Б5-85/1 (регистрационный № 35741-07), диапазон воспроизведения выходного напряжения от 1,0 до 75 В, нестабильность  $\pm(0,001 U_{\text{вых}} + 0,001)$  В, где  $U_{\text{вых}}$  – выходное напряжение источника.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Датчик гидростатического давления ДГД-2. Руководство по эксплуатации ТБКЕ.416281.001 РЭ».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам гидростатического давления ДГД-2

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ 8.017-79 «Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

ТБКЕ.416281.001 ТУ. «Датчик гидростатического давления ДГД-2. Технические условия».

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

Деятельность в области обороны и безопасности государства.

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «АКВАМАРИН» (ЗАО «АКВАМАРИН»).

Юридический адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 29, лит «О».

Почтовый адрес: 198097, г. Санкт-Петербург, а/я 103.

Тел.: (812) 337-26-90, факс: (812) 337-26-91.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

М.П.

Ф.В. Булыгин  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.