

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры-манометры глубинные кварцевые zPas

Назначение средства измерений

Термометры-манометры глубинные кварцевые zPas (далее - приборы) предназначены для измерений давления и температуры при гидродинамических исследованиях нагнетательных и эксплуатационных скважин исследованиях нагнетательных и эксплуатационных скважин

Описание средства измерений

Принцип действия приборов при измерении давления основан на пьезоэлектрическом эффекте зависимости резонансной частоты чувствительного элемента от изменения линейного размера при воздействии давления.

Принцип действия прибора при измерении температуры основан на изменении сопротивления чувствительного элемента от температуры.

Конструктивно приборы выполнены из цилиндрического титанового корпуса с крышкой, соединенные резьбой. На торцевую поверхность измерительной головки выведен чувствительный щуп, сенсор температуры, окружающий прибор. Щуп защищен от повреждений специальными отверстиями для прохождения через них измеряемой среды. Сенсор давления также вмонтирован в измерительную головку, в которой имеются повторные отверстия для прохождения измеряемой среды.

Термометры-манометры глубинные кварцевые zPas выпускаются в модификациях, отличающиеся метрологическими и техническими характеристиками, условное обозначение которых может принимать следующий вид:

zPas X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆, где

- 1) Минимальное разрешение измерений давления: 20; 10; 7 Па
- 2) Тип прибора: М-автономный; С-кабельный.
- 3) Наружный диаметр прибора: 20; 28 мм.
- 4) Верхний предел измерений (ВПИ) давления: 60; 100; 140 МПа.
- 5) Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений давления: ±0,015; ±0,02; ±0,03; ±0,06; ±0,18.
- 6) ВПИ температуры: +125; 150; 160; 170; 177 °С

Заводские номера в виде цифрового обозначения наносятся на корпус приборов методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на корпус приборов не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с Порядком проведения поверки, установленным нормативно-правовыми актами в области обеспечения единства измерений. Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Общий вид приборов с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

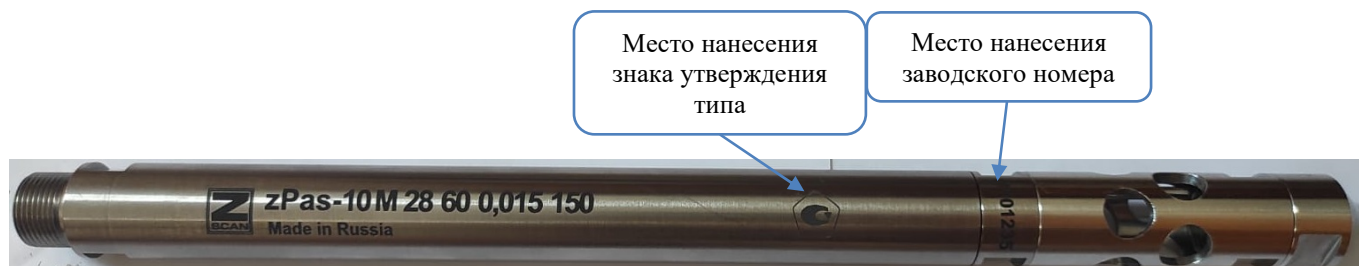


Рисунок 1 - Общий вид приборов и места нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) приборов состоит из внешнего ПО и встроенного ПО. Метрологически значимым является только встроенное ПО.

Внешнее ПО «zPort» предназначено для чтения результатов измерений по USB каналу и обеспечивает передачу цифровых данных.

Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на метрологически значимое встроенное ПО, которое устанавливается на заводе-изготовителе во время производственного цикла. Идентификационные данные ПО – отсутствуют.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Внешнее ПО	Внутреннее ПО
Идентификационное наименование ПО	«zPort»	«zPort»»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v1.0.0.0	не ниже v1.0.0.10

Уровень защиты в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014 – «Высокий»

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений избыточного давления ¹⁾ , МПа	от 0,1 до 60 от 0,1 до 100
Диапазоны измерений температуры ¹⁾ , °С:	от 0 до +125 от 0 до +150 от 0 до +160 от 0 до +170 от 0 до +177
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу погрешности измерений избыточного давления, % ¹⁾	±0,015; ±0,02; ±0,03; ±0,06; ±0,18
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,2
Примечания: ¹⁾ – конкретное значение указано в паспорте на прибор	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	420
- диаметр	28
Масса, кг, не более	1
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С,	от 0 до +177 ¹⁾
- относительная влажность, %, не более	100
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	26300
Средний срок службы, лет, не менее	3
Примечания:	
¹⁾ – конкретное значение указано равно диапазону измерений температуры и указано в паспорте	

Знак утверждения типа

наносится на корпус прибора методом лазерной гравировки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр-манометр глубинный кварцевый	zPas	1 шт.
Программное обеспечение	zPort	1 экз.
Кабель USB-miniUSB	-	1 экз.
Утяжелитель	-	По заказу
Паспорт	ТРСГ019.00.000ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ТРСГ019.00.000РЭ	1 экз.
Кейс для переноски	-	1 шт. на партию
Пресс-масленка	-	1 шт.
Смазка «Литол»	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе «Шаг 3. Запуск прибора» документа ТРСГ19.00.000РЭ «Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 Мпа»;

ГОСТ 8.558-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»

ТУ 4210-001-27924520-2017 Термометры-манометры глубинные кварцевые zPas. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЗЕТСКАН» (ООО «ЗЕТСКАН»)

ИНН: 1141690025564

Юридический адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корпус 23, офис 33

Адрес места осуществления деятельности: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корпус 4

Телефон: +7 (927) 427-89-24

E-mail: sales@zetscan.com

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «ЗЕТСКАН» (ООО «ЗЕТСКАН»)

ИНН: 1141690025564

Юридический адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корпус 23, офис 33

Адрес места осуществления деятельности: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корпус 4

Телефон: +7 (927) 427-89-24

E-mail: sales@zetscan.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

ИНН 5029124262

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 28

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Web-сайт: <https://prommash-test.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

