

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термометры манометрические 3N4428

#### Назначение средства измерений

Термометры манометрические 3N4428 (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред в составе плавучей полупогружной буровой установки «Nanhai 8».

#### Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на зависимости между температурой и давлением термометрического вещества – инертного газа, находящегося в герметично замкнутой манометрической термосистеме. Под воздействием температуры на термобаллон термометра изменяется давление внутри манометрической термосистемы и под действием давления происходит раскрутка манометрической пружины, связанной со стрелкой отсчетного механизма.

Термометры относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа.

Конструктивно термометры состоят из круглого корпуса из нержавеющей стали, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и манометрической термосистемы, заполненной инертным газом, с чувствительным элементом в защитной трубке - термобаллоне. Корпус в виде обода и термобаллон термометра изготовлены из нержавеющей стали. Термометры выполнены с тыльным креплением термобаллона к корпусу.

Корпус термометров заполнен демпфирующей жидкостью.

Монтаж термометров осуществляется с помощью штуцеров с резьбовым соединением 1/2”.

Фотографии общего вида термометров представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид термометров манометрических 3N4428

Пломбирование термометров манометрических 3N4428 не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### **Метрологические и технические характеристики**

Основные метрологические и технические характеристики термометров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики термометров

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от +40 до +120
Цена деления шкалы, °С	10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	±10
Диаметр корпуса, мм	79
Диаметр погружаемой части, мм	10
Длина погружаемой части, мм	30
Масса, кг	0,3
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от -20 до +60 до 95
Средний срок службы, лет, не менее	5

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр манометрический	3N4428	2 шт.
Паспорт (на русском языке)	26.51.51.110-NH8-04-1ПС, 26.51.51.110-NH8-04-2ПС	2 экз.

### **Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.305-78 «ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 – термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-10);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15(М) (Регистрационный № 19736-11);

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам манометрическим 3N4428**

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 16920-93 Термометры и преобразователи температуры манометрические. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 8.305-78 ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки.

Техническая документация фирмы «Caterpillar Inc.», США.

**Изготовитель**

Фирма «Caterpillar Inc.», США

Адрес: 501 Southwest Jefferson Avenue, Peoria, IL, 61630

Тел.: +1 (309) 675-2337

Web-сайт: [www.caterpillar.com](http://www.caterpillar.com)

**Заявитель**

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

ИНН 7727255565

Адрес: 117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д.21/33 корп.1

Тел./факс: +7 (499) 124-27-37 / (499) 125-74-66

E-mail: [office@energo-diagnostics.ru](mailto:office@energo-diagnostics.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.