

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**1 Наименование:** Средства измерений.

**2 Технические характеристики оборудования:**

№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Кол-во, шт.
1	Прибор вторичный цифровой для термопреобразователей сопротивления и термопар DI35 (Wika, Германия) или эквивалент	<p>Прибор вторичный цифровой для термопреобразователей сопротивления и термопар DI35 (Wika, Германия) или эквивалент должен быть предназначен для высокоточных измерений температуры, а также сигналов источников тока и напряжения. Типы преобразователей подключаемых к входу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- термопары: В, Е, J, К, L, N, R, S, Т;</li> <li>- термометры сопротивления: Pt<sub>100</sub>, Pt<sub>200</sub>, Pt<sub>500</sub>, Pt<sub>1000</sub>, (W<sub>100</sub>=1,3850);</li> <li>- источник напряжения постоянного тока: от 0 до 10 В;</li> <li>- источник тока: от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА.</li> </ul> <p>Диапазон измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для приборов, работающих с термопарами: от минус 260 °С до 1810 °С,</li> <li>- для приборов, работающих с термометрами сопротивления: от минус 200 °С до 850 °С,</li> <li>- для приборов, работающих с источником тока: во всём диапазоне индикации,</li> <li>- для приборов, работающих с источником напряжения постоянного тока: во всём диапазоне индикации,</li> </ul> <p>Предел допускаемой приведённой погрешности измерений (% от диапазона):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для приборов, работающих с термопарами типов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• К: не более ±(0,05 % + 1 °С),</li> <li>• J: не более ±(0,05 % + 1 °С),</li> <li>• Е: не более ±(0,06 % + 1 °С),</li> <li>• Т: не более ±(0,07 % + 1 °С),</li> <li>• N: не более ±(0,06 % + 1 °С),</li> <li>• L: не более ±(0,06 % + 1 °С),</li> <li>• R: не более ±(0,07 % + 1 °С),</li> <li>• S : не более ±(0,06 % + 1 °С).</li> </ul> </li> <li>- для приборов, работающих с термометрами сопротивления: не более ± (0,04 %+ единица младшего разряда)</li> <li>- для приборов, работающих с источником тока: не более ±(0,02 % + единица младшего разряда)</li> <li>- для приборов, работающих с источником напряжения постоянного тока для диапазонов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• от 0 до 10 В: не более ±(0,01 %+ единица младшего разряда),</li> <li>• от 0 до 5 В: не более ±(0,02 %+ единица младшего разряда),</li> <li>• от 0 до 2500 мВ, от 0 до 1250 мВ, от 0 до 600 мВ, от 0 до 300 мВ, от 0 до 150 мВ: не более ±(0,03 %+ единица младшего разряда)</li> <li>• от 0 до 75 мВ: не более ±(0,04 %+ единица младшего разряда)</li> <li>• от 0 до 35 мВ: не более ±(0,06 %+ единица младшего разряда)</li> <li>• от 0 до 18 мВ: не более ±(0,06 %+ единица младшего разряда)</li> </ul> </li> </ul> <p>Схема подключения термометров сопротивления: 2-х, 3-х, 4-х – проводная.</p> <p>Наличие системы компенсации холодных концов термопар.</p> <p>Дисплей – светодиодный, 5-разрядный.</p> <p>Хранение в памяти минимальных/максимальных значений.</p> <p>Линеаризация калибровки датчика по 30 точкам.</p> <p>Пылевлагозащита – IP54 (фронтальная часть), IP00 (задняя часть).</p> <p>Количество программируемых реле сигнализации – 4 шт.</p> <p>Особенности исполнения прибора:</p>	2

		<p>- напряжение питания – 230 В переменного тока с частотой от 50 до 60 Гц;</p> <p>- вход – многофункциональный (от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА, от 0 до 5 В или от 0 до 10 В), подключение термометров сопротивления, термопар;</p> <p>- питание для преобразователей – 24 В постоянного тока, максимум 50 мА;</p> <p>- аналоговый выходной сигнал – от 4 до 20 мА;</p> <p>- интерфейс – RS-232 (не гальванически изолированный);</p> <p>- настройка под датчики – без настройки.</p> <p>Условия эксплуатации:</p> <p>- температура окружающего воздуха: от 0 до 50 °С,</p> <p>- относительная влажность: от 35 до 80 %,</p> <p>- атмосферное давление: (101,3±3) кПа.</p> <p>Потребляемая мощность: не более 10 Вт.</p> <p>Габаритные размеры, мм: не более 48x107x148.</p> <p>Масса: не более 0,45 кг.</p> <p>Комплект поставки:</p> <p>- прибор вторичный цифровой для термопреобразователей сопротивления и термопар DI35 (Wika, Германия) или эквивалент;</p> <p>- руководство по эксплуатации на русском языке – 1 шт.,</p> <p>- паспорт – 1 шт.,</p> <p>- методика поверки на русском языке – 1 шт.</p> <p>Прибор должен быть включен в Госреестр средств измерений РФ.</p> <p>Условия поставки:</p> <p>- с первичной поверкой,</p> <p>- дата производства прибора: до окончания срока действия свидетельства об утверждении типа.</p>	
2	Преобразователь давления измерительный P-10 (Wika, Германия) или эквивалент	<p>Диапазон измерений абсолютного давления: от 0 до 60 кПа (от 0 до 600 мбар).</p> <p>Предел допускаемой основной приведенной погрешности: не более ±0,05 % от верхнего предела измерений (ВПИ).</p> <p>Выходной сигнал: от 4 до 20 мА, 2-х проводной.</p> <p>Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, %/10 °С: не более ±0,05 % от ВПИ.</p> <p>Диапазон температуры измеряемой среды: от минус 20 до 80 °С.</p> <p>Материал корпуса: нержавеющая сталь, защита IP67.</p> <p>Материал деталей, соприкасающихся с измеряемой средой: нержавеющая сталь.</p> <p>Присоединение: G1/2В.</p> <p>Подстройка нуля диапазона при помощи клавиш.</p> <p>Электрическое соединение: проводные выводы, IP 67, длина кабеля 1,5 м.</p> <p>Предельно допускаемое давление: не менее 2 бар.</p> <p>Напряжение питания: от 10 до 30 В постоянного тока.</p> <p>Потребляемая мощность: не более 0,6 Вт.</p> <p>Габаритные размеры, не более:</p> <p>- высота: 160 мм,</p> <p>- диаметр: 40 мм.</p> <p>Масса: не более 0,3 кг.</p> <p>Комплект поставки:</p> <p>- преобразователь давления измерительный P-10 (Wika, Германия) или эквивалент;</p> <p>- руководство по эксплуатации на русском языке – 1 шт.,</p> <p>- паспорт – 1 шт.,</p> <p>- методика поверки на русском языке – 1 шт.</p> <p>Преобразователь давления должен быть включен в Госреестр средств измерений РФ.</p> <p>Условия поставки:</p> <p>- с первичной поверкой,</p>	2

		- дата производства преобразователя давления: до окончания срока действия свидетельства об утверждении типа.	
3	Преобразователь давления измерительный Р-10 (Wika, Германия) или эквивалент	<p>Диапазон измерений абсолютного давления: от 0 до 100 кПа (от 0 до 1000 мбар).</p> <p>Предел допускаемой основной приведенной погрешности: не более <math>\pm 0,1</math> % от верхнего предела измерений (ВПИ).</p> <p>Выходной сигнал: от 4 до 20 мА, 2-х проводной.</p> <p>Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, %/10 °С: не более <math>\pm 0,1</math> % от ВПИ.</p> <p>Диапазон температуры измеряемой среды: от минус 20 до 80 °С.</p> <p>Материал корпуса: нержавеющая сталь, защита IP67.</p> <p>Материал деталей, соприкасающихся с измеряемой средой: нержавеющая сталь.</p> <p>Присоединение: G1/2В.</p> <p>Подстройка нуля диапазона при помощи клавиш.</p> <p>Электрическое соединение: проводные выводы, IP 67, длина кабеля 1,5 м.</p> <p>Предельно допускаемое давление: не менее 2 бар.</p> <p>Напряжение питания: от 10 до 30 В постоянного тока.</p> <p>Потребляемая мощность: не более 0,6 Вт.</p> <p>Габаритные размеры, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высота: 160 мм,</li> <li>- диаметр: 40 мм.</li> </ul> <p>Масса: не более 0,3 кг.</p> <p>Комплект поставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразователь давления измерительный Р-10 (Wika, Германия) или эквивалент;</li> <li>- руководство по эксплуатации на русском языке – 1 шт.,</li> <li>- паспорт – 1 шт.,</li> <li>- методика поверки на русском языке – 1 шт.</li> </ul> <p>Преобразователь давления должен быть включен в Госреестр средств измерений РФ.</p> <p>Условия поставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с первичной поверкой,</li> <li>- дата производства преобразователя давления: до окончания срока действия свидетельства об утверждении типа.</li> </ul>	1

### 3 Условия поставки:

Поставляемое оборудование должно быть включено в Государственный реестр средств измерений и поверено (первичная поверка).

Даты производства приборов вторичных цифровых, преобразователей давления измерительных должны быть до окончания срока действия свидетельства об утверждении их типов.

### 4 Прочие условия:

Срок предоставления гарантий качества должен составлять не менее 12 (двенадцати) месяцев с момента подписания Заказчиком соответствующего акта приема-передачи Товара.

Поставляемое оборудование должно быть новым (не допускается поставка выставочных образцов и оборудования, собранного из восстановленных составных частей).

Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость.