

ОВЕН ДТП



Преобразователи термоэлектрические

руководство
по эксплуатации
АРВВ.405210.004 РЭ

Содержание

Введение	2
1 Назначение и область применения	4
2 Технические характеристики и условия эксплуатации	4
2.1 Технические характеристики	4
2.2 Условия эксплуатации	7
3 Устройство и работа	8
4 Меры безопасности	8
5 Использование по назначению	9
5.1 Эксплуатационные ограничения	9
5.2 Подготовка датчика к использованию	9
5.3 Использование датчика	10
6 Техническое обслуживание	11
7 Транспортирование и хранение	11
8 Маркировка	12
9 Комплектность	12
Приложение А. Конструктивные исполнения бескорпусных датчиков	13
Приложение Б. Конструктивные исполнения датчиков с кабельным выводом	15
Приложение В. Конструктивные исполнения датчиков с коммутационной головкой	18
Приложение Г. Конструктивные исполнения коммутационных головок	23
Лист регистрации изменений	24

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, принципом действия, эксплуатацией и техническим обслуживанием преобразователей термоэлектрических ОВЕН ДТП (далее по тексту именуемых «датчики»).

Датчики выпускаются согласно ТУ У 26.5-35348663-028:2013.

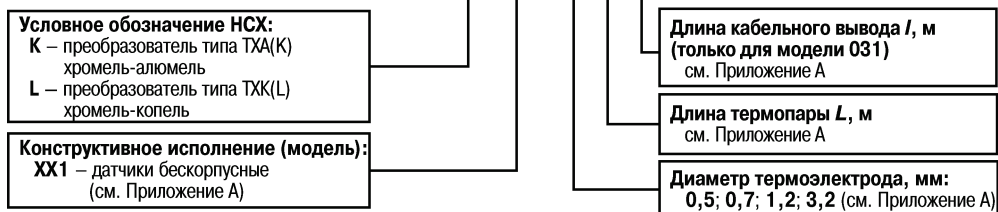
Датчики изготавливаются в различных исполнениях, отличающихся друг от друга конструктивным исполнением, типом номинальной статической характеристики преобразования (НСХ), количеством чувствительных элементов в корпусе, диапазоном измеряемых температур, способом контакта с измеряемой средой.

Датчики изготавливаются бескорпусными, с кабельным выводом или с коммутационной головкой.

Информация об исполнениях датчиков содержится в структурах их условных обозначений, приведенных ниже.

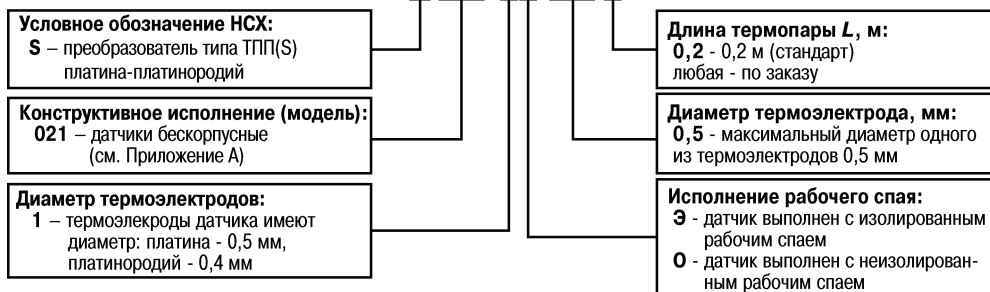
Датчики бескорпусные:

ОВЕН ДТПХ XX1 -X/X/X



Датчики бескорпусные высокотемпературные:

ОВЕН ДТПС 021.1X-0,5/X



Датчики с кабельным выводом:

ОВЕН X ДТПХ XX4-XX.X/X

Количество чувствительных элементов: не указывается – один чувствительный элемент (стандарт) 2 – два чувствительных элемента	Длина кабельного вывода l, м: не указывается – 0,2 м (стандарт) 0,3-20 – длина от 0,3 до 20 м (по заказу)
Условное обозначение НСХ: К – преобразователь типа ТХА(К) хромель-алюмель L – преобразователь типа ТХК(L) хромель-копель N – преобразователь типа ТНН(N) нихросил-нисил	Длина монтажной части L, мм см. Приложение Б
Конструктивное исполнение (модель): XX4 – датчики с кабельным выводом (см. Приложение Б)	Диаметр термоэлектродов: 0 – 0,5 мм (стандарт) 1 – 0,7 мм
	Исполнение рабочего спая относительно корпуса: 0 – изолированный 1 – неизолированный

Датчики с коммутационной головкой:

ОВЕН X ДТПХ XX5 X-XXXX.X

Количество чувствительных элементов: не указывается – один чувствительный элемент (стандарт) 2 – два чувствительных элемента	Длина монтажной части L, мм см. Приложение Б
Условное обозначение НСХ: К – преобразователь типа ТХА(К) хромель-алюмель L – преобразователь типа ТХК(L) хромель-копель N – преобразователь типа ТНН(N) нихросил-нисил	Материал защитной арматуры: для ДТПЛ 0 – сталь 12Х18Н10Т (-40...+600°C) (модели 015-135) для ДТПК, ДТПН 0 – сталь 12Х18Н10Т (-40...+800°C) (модели 015-135) 12Х20Н14С2Т (модели 025, 045, 075, 085) 1 – сталь 08Х20Н14С2 (-40...+900°C) (модели 025, 045, 075, 085) 2 – сталь 15Х25Т (-40...+1000°C) (модели 115, 125, 165) 3 – керамика МКРц (-40...+1100°C) (модели 145, 155, 165) 4 – сталь ХН45Ю (-40...+1100°C) (модели 115, 125, 135)
Конструктивное исполнение (модель): XX5 – датчики с коммутационной головкой (см. Приложение В)	Исполнение коммутационной головки (см. Приложение Г): 0 – пластмассовая 1 – металлическая
Конструктивное исполнение коммутационной головки (см. Приложение Г): не указывается – стандартное исполнение L – увеличенная коммутационная головка	Диаметр термоэлектродов: 0 – 0,5 мм 1 – 0,7 мм (стандарт) 2 – 1,2 мм 3 – 3,2 мм
Исполнение рабочего спая относительно корпуса: 0 – изолированный 1 – неизолированный	

Подробную информацию о возможных исполнениях датчиков можно получить на официальном сайте фирмы www.owen.ua.

Используемые аббревиатуры

НСХ – номинальная статическая характеристика;
ТП – преобразователь термоэлектрический (термопара);
ТУ – технические условия;
ЧЭ – чувствительный элемент;
ТЭДС – термоэлектродвижущая сила.

1 Назначение и область применения

Датчики предназначены для непрерывного преобразования изменения температуры жидких, паро- и газообразных сред, сыпучих материалов и твердых тел в изменение термоэлектродвижущей силы (ТЭДС).

Датчики могут применяться в различных отраслях промышленности, коммунального и сельского хозяйства, а также в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

2.1 Технические характеристики

2.1.1 Технические характеристики бескорпусных датчиков ОВЕН ДТПХ ХХ1 приведены в таблице 2.1. Характеристики высокотемпературных бескорпусных датчиков приведены в таблице 2.2.

Основные технические характеристики датчиков типа ОВЕН ДТПХ ХХ4 приведены в таблице 2.3 и датчиков типа ОВЕН ДТПХ ХХ5 – в таблице 2.4.

Таблице 2.1 – Технические характеристики ОВЕН ДТПХ ХХ1

Характеристика	Значение			
	Модель 011		Модель 021, 031	
Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ДСТУ 2837	ТХА(К)	ТХК(Л)	ТХА(К)	ТХК(Л)
Рабочий диапазон преобразования, °С	–40...+300	–40...+300	–40...+1100	–40...+600
Класс допуска	2		2	
Показатель тепловой инерции, сек, не более	3		3	
Количество ЧЭ в изделии	1		1	
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP00		IP00	

Таблице 2.2 – Технические характеристики ОВЕН ДТПС 021

Характеристика	Значение
Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ДСТУ 2837	ТПП(S)
Рабочий диапазон преобразования, °С	0...+1300 (кратковременно до 1600 °С)
Класс допуска	2
Показатель тепловой инерции, сек, не более	5
Количество ЧЭ в изделии	1

Таблица 2.3 – Технические характеристики ОВЕН ДТПХ ХХ4

Характеристика	Значение		
	ДТПК ХХ4	ДТПЛ ХХ4	ДТПН ХХ4
Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ДСТУ 2837	ТХА(К)	ТХК(Л)	ТНН(Н)
Рабочий диапазон преобразования, °С	-40...+400		
Класс допуска	2		
Условное давление, МПа	10		
Исполнение рабочего спая термопары, относительно корпуса датчика	изолированный; неизолированный		
Диаметр термоэлектродной проволоки (выбирается при заказе), мм	0,5; 0,7		
Показатель тепловой инерции, сек, не более: - с изолированным рабочим спаем - с неизолированным рабочим спаем	20 10		
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100 *		
Количество ЧЭ в изделии (выбирается при заказе), шт.	1; 2		
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54		
Материал защитной арматуры	сталь 12Х18Н10Т		
* Электрическое сопротивление изоляции между цепями ЧЭ и металлической частью защитной арматуры датчика, а также между цепями ЧЭ (при наличии двух ЧЭ) при температуре от 15 до 35 °С и относительной влажности до 80 %.			

Таблица 2.4 – Технические характеристики ОВЕН ДТПХ ХХ5

Характеристика	Значение	
	ДТПК ХХ5 / ДТПН ХХ5	ДТПЛ ХХ5
Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ДСТУ 2857	ТХА(К) / ТНН(Н)	ТХК(Л)
Рабочий диапазон преобразования, °С	-40...+1100 (см. материал защитной арматуры)	-40...+600
Класс допуска	2	
Условное давление, МПа	10	
Исполнение рабочего спая термопары, относительно корпуса датчика	изолированный; неизолированный	
Диаметр термоэлектродной проволоки, мм	0,7; 1,2; 3,2	

Окончание таблицы 2.4

Характеристика	Значение	
	ДТПК ХХ5 / ДТПН ХХ5	ДТПЛ ХХ5
Показатель тепловой инерции, сек, не более: - с изолированным рабочим спаем - с неизолированным рабочим спаем	60 10	
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100*	
Количество ЧЭ в изделии (выбирается при заказе), шт.	1; 2	
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54	
Материал защитной арматуры	сталь 12Х18Н10Т (Т _{max} до +800 °С); сталь 08Х20Н14С2 (Т _{max} до +900 °С); сталь 15Х25Т (Т _{max} до +1000 °С); сталь ХН45Ю (Т _{max} до +1100 °С**); керамика МКРц (Т _{max} до +1100 °С**)	сталь 12Х18Н10Т
* Электрическое сопротивление изоляции между цепью чувствительного элемента и металлической частью защитной арматуры преобразователей с изолированным рабочим спаем и чувствительными элементами двухканальных при температуре (25 ± 10) °С и относительной влажности от 30 до 80 %. ** До +1200 °С при работе в кратковременном режиме.		

2.1.2 Рабочие диапазоны преобразуемых температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС чувствительных элементов датчиков (Δt) от номинальной статической характеристики в температурном эквиваленте, в зависимости от класса допуска и типа НСХ по ДСТУ 2857 приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Обозначение типа ТП по ДСТУ 2857	Класс допуска	Диапазон преобразования, °C	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ ± Δt, °C
S	2	От 0 до 600 Св. 600 до 1600	1,5 0,0025 t
K, N		От – 40 до + 333 Св. 333 до 1300	2,5 0,0075 t
L		От – 40 до + 300 Св. 300 до 800	2,5 0,0075 t
Примечания: 1. t – абсолютное значение температуры, °C. 2. Рабочий диапазон преобразуемых температур конкретного типа датчика может включать часть диапазона преобразуемых температур.			

Рабочий диапазон преобразуемых температур определяется исполнением датчика и зависит от материала защитной арматуры.

2.1.3 Средняя наработка на отказ датчиков – не менее 32000 часов.

2.1.4 Средний срок службы датчиков – не менее 8 лет.

2.1.5 Габаритные и установочные размеры датчиков приведены в Приложениях А, Б, В и Г.

Датчики в зависимости от исполнения бывают в гладкой защитной арматуре, с фланцем или резьбовым штуцером.

Резьбовой штуцер датчика в стандартном исполнении имеет метрическую резьбу по ГОСТ 8724.

По согласованию с потребителем допускается изготовление датчиков с резьбовыми штуцерами с трубной цилиндрической резьбой по ГОСТ 6357 и с резьбовыми штуцерами с трубной конической резьбой по ГОСТ 6211.

2.1.6 Датчики относятся к неремонтируемым и невосстанавливаемым изделиям в соответствии с ГОСТ 27883.

2.2 Условия эксплуатации

Рабочие условия эксплуатации узлов коммутации: помещения с нерегулируемыми климатическими условиями и (или) навесы, при атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа, с температурой в диапазоне от минус 40 до +85 °С и относительной влажностью не более 95 % при +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

3 Устройство и работа

3.1 Датчики состоят из одного или двух чувствительных элементов (термопар), соединенных с коммутационной головкой или кабельным выводом и помещенных в защитную арматуру. ЧЭ в зависимости от диапазона преобразуемых температур может быть: ТХА, ТХК, ТНН и ТПП.

3.2 Принцип действия термопар основан на возникновении термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в месте соединения двух проводников с разными термоэлектрическими свойствами. Значение ТЭДС зависит от разности температур двух спаев термопары. В качестве материала термоэлектродов применяются специализированные сплавы: хромель-алюмель (ТХА), хромель-копель (ТХК) или нихросил-нисил (ТНН). В высокотемпературных датчиках (для измерения температур до 1300 °С) применяется термопара с термоэлектродами из чистой платины и сплава платины с 10 % родия (ТПП).

Примечание – Высокотемпературные датчики не рекомендуется применять для измерения температур ниже +400 °С, т. к. ТЭДС в этой области мала и крайне нелинейна.

4 Меры безопасности

4.1 По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током датчики относятся к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

4.2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, НПА ОП 40.1-1.21-98, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

4.3 Любые работы по подключению и техническому обслуживанию датчиков необходимо производить только при отключенном напряжении питания контрольно-измерительных приборов.

5 Использование по назначению

5.1 Эксплуатационные ограничения

5.1.1 Монтаж и эксплуатацию датчиков следует выполнять с соблюдением мер безопасности, приведенных в разделе 4.

5.1.2 Климатические факторы, температура, физические свойства и химическая активность измеряемой среды, давление — должны соответствовать техническим характеристикам датчиков и стойкости материалов защитной арматуры к воздействию измеряемой среды.

Внимание! При эксплуатации датчики не должны подвергаться резкому нагреву или охлаждению, а также механическим ударам.

5.2 Подготовка датчика к использованию

5.2.1 Распаковать датчик и проверить комплектность.

5.2.2 Выдержать датчик после извлечения из упаковки при температуре $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности 30 - 80 % в течение 1 - 2 ч, с коммутационной головки датчика (при наличии) снять крышку.

5.2.3 Проверить отсутствие механических повреждений датчика или защитного чехла, а также целостность измерительной цепи. При наличии повреждений или отсутствии цепи датчик заменить новым.

5.2.4 Проверить сопротивление электрической изоляции между цепью чувствительного элемента и металлической частью защитной арматуры при испытательном напряжении 100 В постоянного тока при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 до 80 %. Сопротивление электрической изоляции должно быть не менее 100 МОм.

5.2.5 Просушить датчик при температуре $(80 \pm 10)^\circ\text{C}$ в течение 3 - 5 часов, если сопротивление изоляции окажется менее 100 МОм.

5.2.6 Заменить датчик новым при неудовлетворительных результатах повторной проверки.

5.2.7 Выполнить подключение соединительных проводов к контактам в коммутационной головке или к выводам кабеля датчика.

Схемы внутренних соединений проводов датчиков с кабельным выводом и датчиков бескорпусных приведены на рисунке 5.1.

Схемы внутренних соединений проводов датчиков с коммутационной головкой приведены на рисунке 5.2.

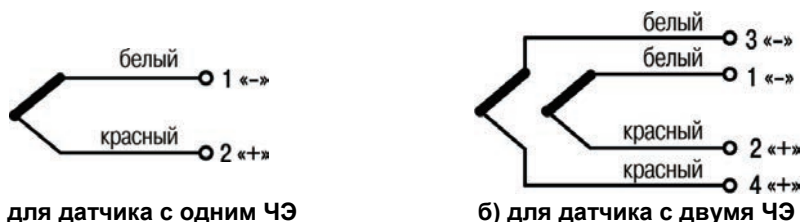
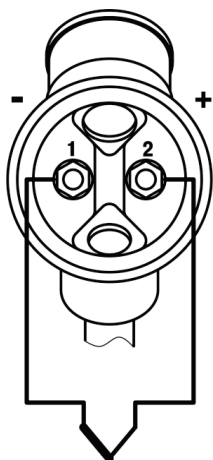
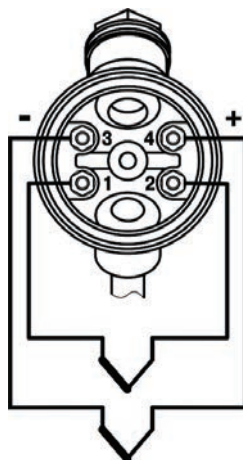


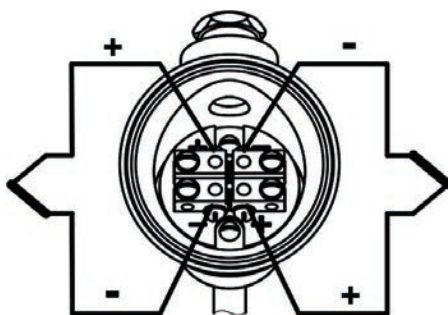
Рисунок 5.1 – Схемы внутренних соединений проводов датчиков типа ОВЕН ДТПХ ХХ1 и ОВЕН ДТПХ ХХ4



а) для датчиков с одним ЧЭ



б) для датчиков с двумя ЧЭ и
пластмассовой коммутационной
головкой



в) для датчиков с двумя ЧЭ и металлической
коммутационной головкой

**Рисунок 5.2 – Схемы внутренних соединений проводов датчиков типа
ОВЕН ДТПХ ХХ5**

5.2.8 Установить крышку в датчик с коммутационной головкой (в случае ее наличия).

5.2.9 Установить датчик в заранее подготовленное место и подключить к вторичному прибору согласно инструкции по эксплуатации вторичного прибора.

5.3 Использование датчика

5.3.1 Установка датчиков, монтаж и проверка их технического состояния при эксплуатации должны проводиться в соответствии с техническим описанием датчиков и инструкциями на оборудование, в комплекте с которым они работают.

5.3.2 Замена, присоединение и отсоединение датчиков от магистралей с термометрируемой средой должны проводиться при полном отсутствии давления в магистральных.

6 Техническое обслуживание

6.1 Техническое обслуживание датчика при эксплуатации состоит из технического осмотра и его метрологической поверки.

При выполнении работ по техническому обслуживанию датчиков следует соблюдать меры безопасности, изложенные в п. 4.

6.2 Технический осмотр датчика проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев и включает в себя:

- осмотр корпуса для выявления механических повреждений;
- очистку корпуса и клемм от загрязнений и посторонних предметов;
- проверку качества крепления датчика;
- проверку качества подключения внешних цепей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

6.3 Эксплуатация датчика с повреждениями и неисправностями ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

6.4 В процессе эксплуатации датчики подлежат калибровке. Если потребителю необходима поверка датчиков, то она проводится любым метрологическим центром. Калибровка (поверка) датчиков проводится по ДСТУ ГОСТ 8.338:2004.

6.5 Межкалибровочный (межповерочный) интервал составляет 2 года.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование и хранение датчиков должно производиться согласно требованиям ГОСТ 12.1.004, НАПБ А.01.001 и ТУ.

7.2 Датчики могут транспортироваться в закрытом транспорте любого вида. Способ укладки датчиков в упаковке на транспортное средство должен исключать их перемещение. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

7.3 Транспортирование датчиков должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 30 °С до 70 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

7.4 Условия хранения датчиков в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 (Л) по ГОСТ 15150. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. ТП следует хранить на стеллажах, к которым обеспечен свободный доступ.

8 Маркировка

На корпусе каждого датчика или прикрепленном к нему ярлыке указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение исполнения датчика;
- дата выпуска (год, месяц);
- порядковый номер датчика по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- рабочий диапазон преобразования.

На упаковке нанесены:

- товарный знак и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение исполнения датчика;
- порядковый номер датчика по системе нумерации предприятия-изготовителя (штрихкод);
- дата упаковки.

9 Комплектность

Датчик	– 1 шт.
Паспорт	– 1 экз.
Руководство по эксплуатации	– 1 экз.

Примечание – Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность изделия. Полная комплектность указывается в паспорте на датчик.

Приложение А

Конструктивные исполнения бескорпусных датчиков

Габаритные размеры конструктивных исполнений датчиков типа ОВЕН ДТПХ ХХ1 приведены на рисунках А.1 - А.3 и в таблице А.1.

Описание конструктивного исполнения высокотемпературного датчика ОВЕН ДТПС 021 приведено на рисунках А.4, А.5 и в таблице А.2.

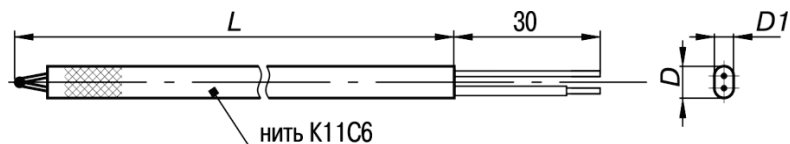


Рисунок А.1 – Конструктивное исполнение 011

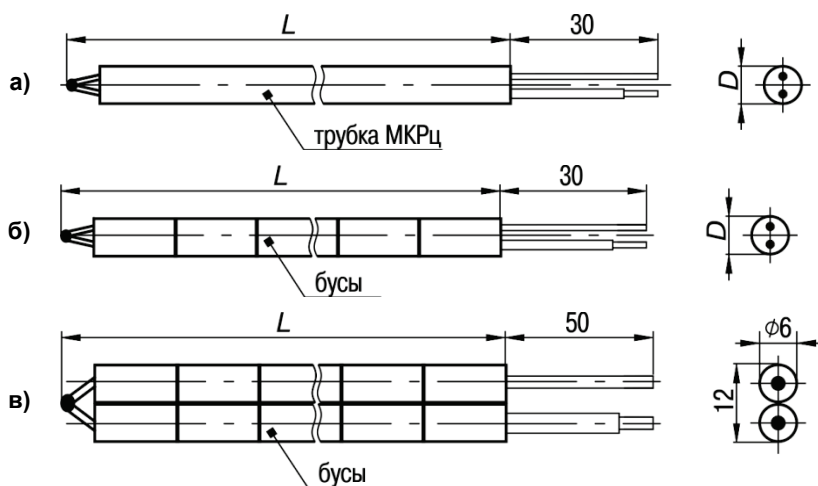


Рисунок А.2 – Конструктивное исполнение 021

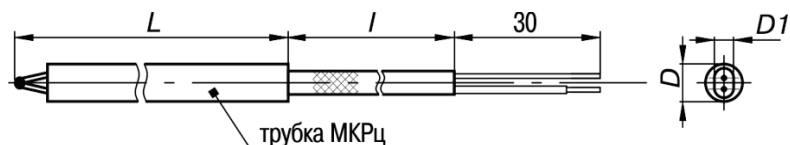


Рисунок А.3– Конструктивное исполнение 031

Таблица А.1 – Конструктивные исполнения датчиков типа ОВЕН ДТПХ ХХ1

Конструктивное исполнение	Рисунок	Диаметр электрода, мм	D, мм	D1, мм	Тип изоляции	Длина термопары L*, м	Длина кабельного вывода I*, мм
011	А.1	0,5	2,0	1,8	нить К11С6	1,5 5 10 15 20 30	—
		0,7	2,8	2,0			
		1,2	4,0	2,8			
021	А.2, а	0,5	4,63...5		трубка		—
		0,7					
	А.2, б	1,2	6,4...7,0	бусы			
	А.2, в	3,2	12	бусы			
031	А.3	0,5	3,5	1,8	трубка МКРц/ бусы		по заказу — любая
		0,7	7,0	2,0			
		1,2	7,0	2,8			

* Длина термопары L и длина термопарного кабеля I определяются заказчиком.

* Длина термопары L и длина термопарного кабеля I определяются заказчиком.

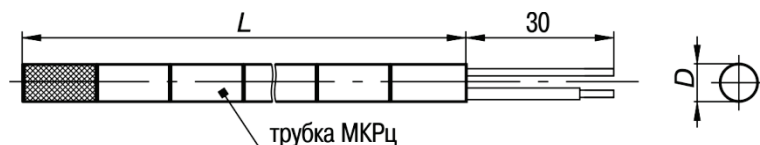


Рисунок А.4 – Конструктивное исполнение 021.1Э с изолированным рабочим спаем

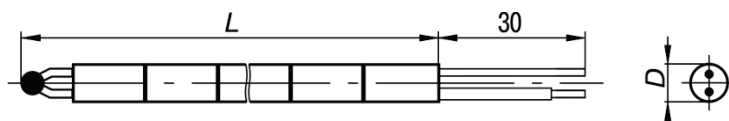


Рисунок А.5 – Конструктивное исполнение 021.1О с неизолированным рабочим спаем

Таблица А.2– Конструктивные исполнения датчиков типа ОВЕН ДТПС 021.1Э

Конструктивное исполнение	Рис.	Диаметр платинового электрода, мм	Диаметр платинородиевого электрода, мм	Внешний диаметр D, мм, не более	Длина термопары L*, м
021.1Э	А.4	0,5 мм	0,4 мм	4,6	от 0,2 до 2
021.1О	А.5	0,5 мм	0,4 мм	4,6	от 0,2 до 2

* Длина термопары L определяется заказчиком.

Приложение Б

Конструктивные исполнения датчиков с кабельным выводом

Габаритные размеры конструктивных исполнений для датчиков с кабельным выводом приведены на рисунках Б.1 - Б.9 и в таблице Б.1.

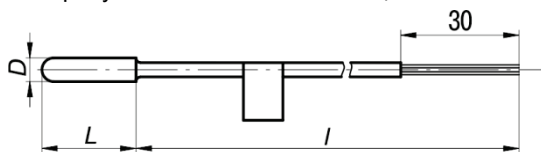


Рисунок Б.1 – Конструктивные исполнения 014 и 024

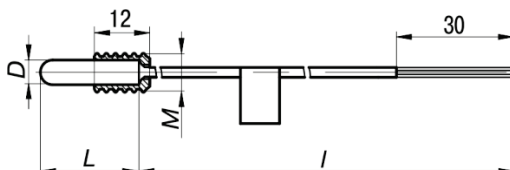


Рисунок Б.2 – Конструктивные исполнения 034 и 044

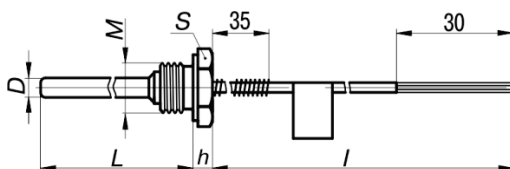


Рисунок Б.3 – Конструктивные исполнения 054, 064 и 074

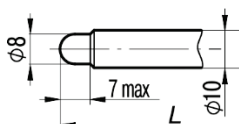


Рисунок Б.4 – Конструктивное исполнение 084 (остальное см. рис. Б.3)

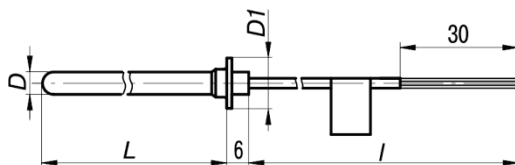


Рисунок Б.5 – Конструктивные исполнения 094, 104 и 114

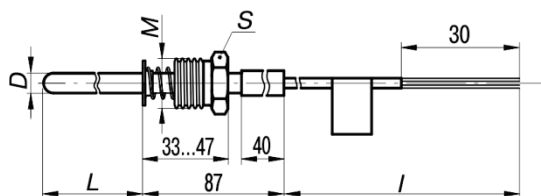


Рисунок Б.6 – Конструктивные исполнения 124, 134 и 144

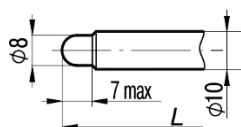


Рисунок Б.7 – Конструктивное исполнение 154 (остальное см. рис. Б.6)

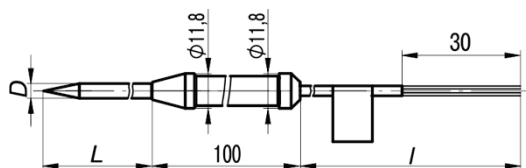


Рисунок Б.8 – Конструктивные исполнения 174, 184 и 196

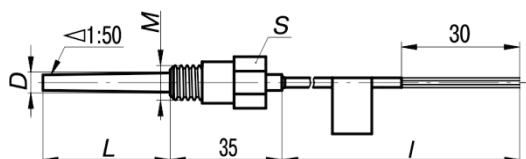


Рисунок Б.9 – Конструктивное исполнение 204

Таблица Б.1 – Конструктивные исполнения датчиков типа ОВЕН ДТПХ ХХ4

Конструктивное исполнение	Рисунок	Параметры	Материал	Длина монтажной части L^* , мм
014	Б.1	D=5 мм	латунь	20
024		D=8 мм	сталь 12X18H10T	30
034	Б.2	D=5 мм, M=8x1 мм	латунь	20
044		D=8 мм, M=12x1,5 мм	сталь 12X18H10T	30
054	Б.3	D=6 мм, M=16x1,5 мм**, S=22 мм, h= 9 мм	сталь 12X18H10T	60, 80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500
064		D=8 мм, M=20x1,5 мм**, S=27 мм, h= 8 мм		
074		D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=27 мм, h= 8 мм		
084	Б.4	D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=27 мм, h= 8 мм		
094	Б.5	D=6 мм, D1=13 мм		60, 80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000
104		D=8 мм, D1=18 мм		
114		D=10 мм, D1=18 мм		
124	Б.6	D=6 мм, M=16x1,5 мм**, S=17 мм		60, 80, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500
134		D=8 мм, M=20x1,5 мм**, S=22 мм		
144		D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=22 мм		
154	Б.7	D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=22 мм		60, 80, 100, 120, 160, 200, 250
174	Б.8	D=1,5 мм, D1=10 мм		
184		D=3 мм, D1=10 мм		
194		D=5 мм, D1=11,8 мм		
204	Б.9	M=10x1 мм**, S=14 мм	латунь	40, 65

* Длина кабельного вывода l и длина монтажной части L выбираются при заказе.

** По спец. заказу возможно изготовление датчика с трубной резьбой.

Приложение В

Конструктивные исполнения датчиков с коммутационной головкой

Габаритные размеры конструктивных исполнений для датчиков с коммутационной головкой приведены на рисунках В.1 - В.15 и в таблице В.1.

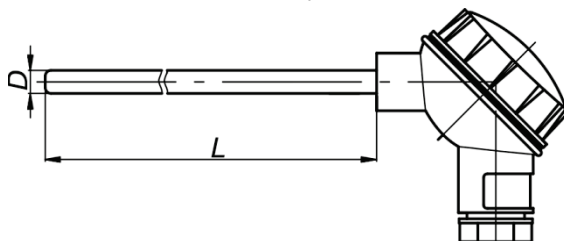


Рисунок В.1 – Конструктивные исполнения 015 и 025

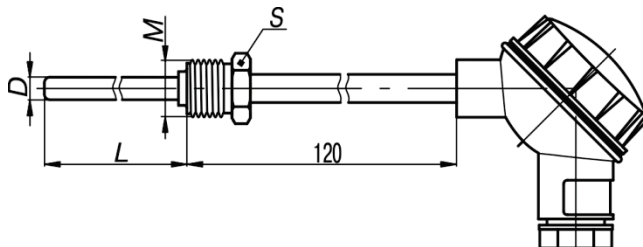
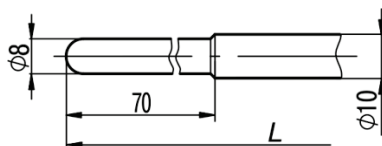


Рисунок В.2 – Конструктивные исполнения 035 и 045



**Рисунок В.3 – Конструктивное исполнение 055
(остальное см. рисунок В.2)**

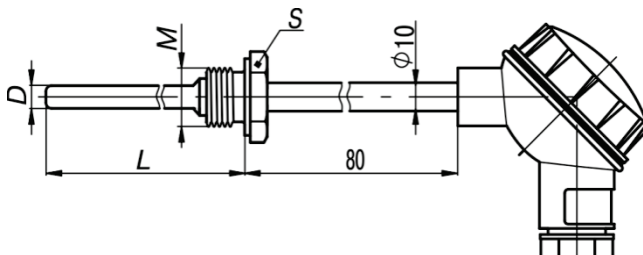


Рисунок В.4 – Конструктивные исполнения 065, 075 и 085

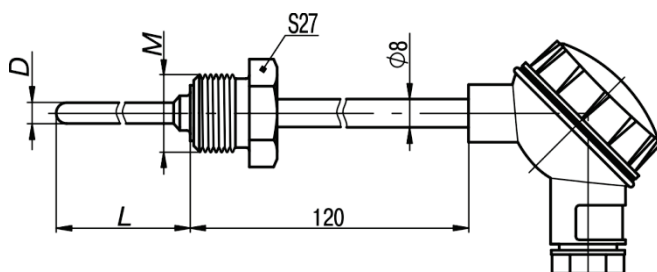


Рисунок В.9 – Конструктивные исполнения 265
(с подвижным штуцером)

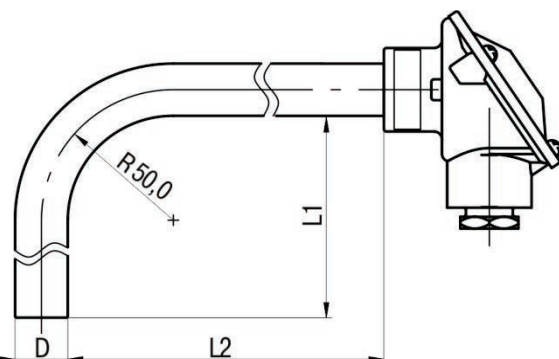


Рисунок В.10 – Конструктивное исполнение 115

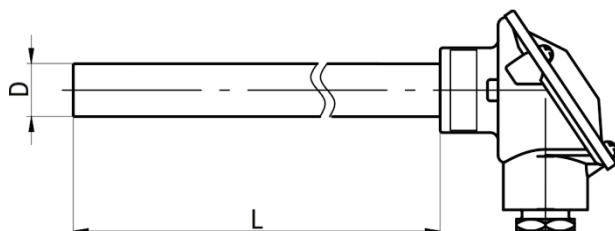


Рисунок В.11 – Конструктивное исполнение 125

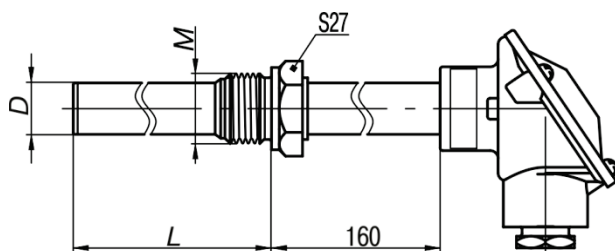


Рисунок В.12 – Конструктивное исполнение 135

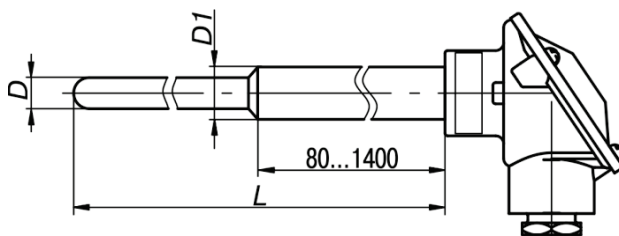


Рисунок В.13 – Конструктивное исполнение 145

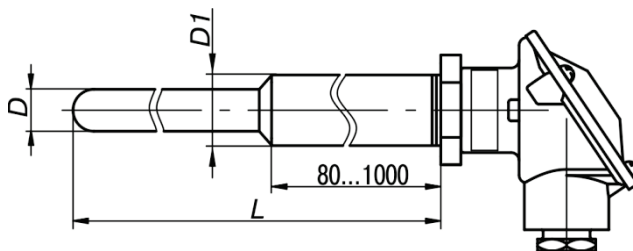


Рисунок В.14 – Конструктивное исполнение 155

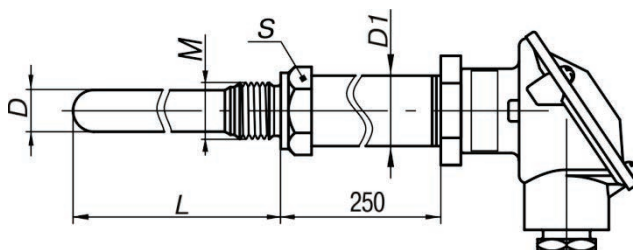


Рисунок В.15 – Конструктивное исполнение 165

Таблица В.1 – Конструктивные исполнения датчиков типа ОВЕН ДТПХ ХХ5

Конструктивное исполнение	Рисунок	Параметры	Материал защитной арматуры	Длина монтажной части L*, мм
015	В.1	D=8 мм	сталь 12X18H10T	60, 80, 100,
025		D=10 мм	сталь 12X18H10T или сталь 08X20H14C2	120, 160, 180, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
035	В.2	D=8 мм, M=20x1,5 мм**, S=22 мм	сталь 12X18H10T	
045		D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=22 мм	сталь 12X18H10T или сталь 08X20H14C2	
055	В.3	D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=22 мм	сталь 12X18H10T	80, 100, 120, 160, 180, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000

Окончание таблицы В.1

Конструктивное исполнение	Рисунок	Параметры	Материал защитной арматуры	Длина монтажной части L*, мм
065	B.4	D=8 мм, M=20x1,5 мм**, S=27 мм	сталь 12X18H10T	60, 80, 100, 120, 160, 180, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
075		D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=27 мм	сталь 12X18H10T или сталь 08X20H14C2	
085		D=10 мм, M=27x2 мм**, S=32 мм	сталь 12X18H10T или сталь 08X20H14C2	
095	B.5	D=10 мм, M=20x1,5 мм**, S=22 мм	сталь 12X18H10T	80, 100, 120, 160, 180, 200, 250, 320, 400
105	B.6	D=8 мм, M=20x1,5 мм**, S=27 мм		
185	B.7	D=10 мм, M=22x1,5 мм**, S=27 мм		
195		D=10 мм, M=27x2 мм**, S=27 мм		
205	B.8	D=10 мм, M=22x1,5 мм**, S=27 мм, R=9,5 мм		
215		D=10 мм, M=27x2 мм**, S=32 мм, R=12 мм		
265	B.9	D=6 мм, M=22x1,5 мм**, S=27 мм		
115***	B.10	D=20 мм,	ДТПЛ сталь 12X18H10T (-40...+600 °C)	L1, L2: ^{5*} 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600
125***	B.11	D=20 мм	ДТПК сталь 12X18H10T (-40...+600 °C)	
135***	B.12	D=20 мм, M=27x2 мм**, S=32 мм	сталь 15X25T (-40...+1000 °C)	250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000
145 ^{4*}	B.13	D=12 мм, D1=20 мм	сталь ХН45Ю (-40...+1100 °C, до 1200 °C при работе в кратковременном режиме)	
155	B.14	D=20 мм, D1=30 мм	керамика МКРц (-40...+1100 °C, до 1200 °C при работе в кратковременном режиме)	250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600
165	B.15	D=20 мм, D1=30 мм M=27x2 мм**, S=32 мм		

* Длина кабельного вывода / и длина монтажной части L выбираются при заказе.

** По спец. заказу возможно изготовление датчика с трубной резьбой.

*** Рекомендуемый диаметр термоэлектродов 3,2 мм.

^{4*} Диаметр термоэлектродов только 1,2 мм.

^{5*} Для датчика в конструктивном исполнении 115 в условном обозначении длина монтажной части L указывается в формате L1/L2 (например, ОВЕН ДТПК 115-0312.250/1000, где L1=250мм, L2=1000 мм).

Приложение Г

Конструктивные исполнения коммутационных головок

Габаритные размеры коммутационных головок датчиков ОВЕН ДТПХ ХХ5 приведены на рисунках Г.1 и Г.2.

Примечание – Коммутационная головка металлическая, применяемая для датчиков ОВЕН ДТПХ ХХ5 в конструктивных исполнениях 115 - 165, представлена на рисунке Г.3.

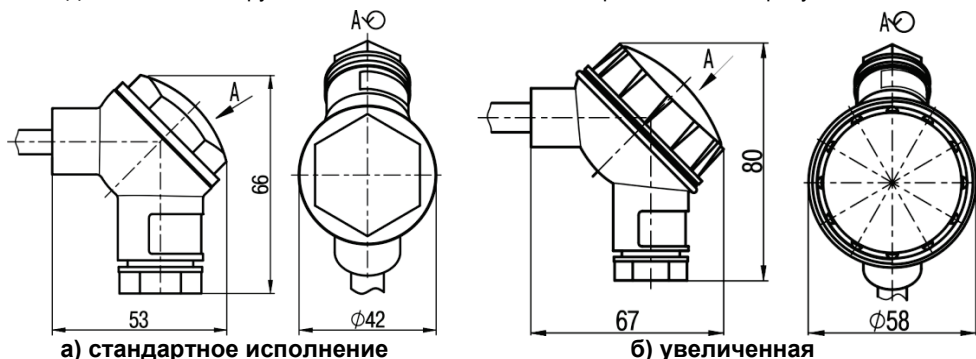


Рисунок Г.1 – Коммутационная головка пластмассовая

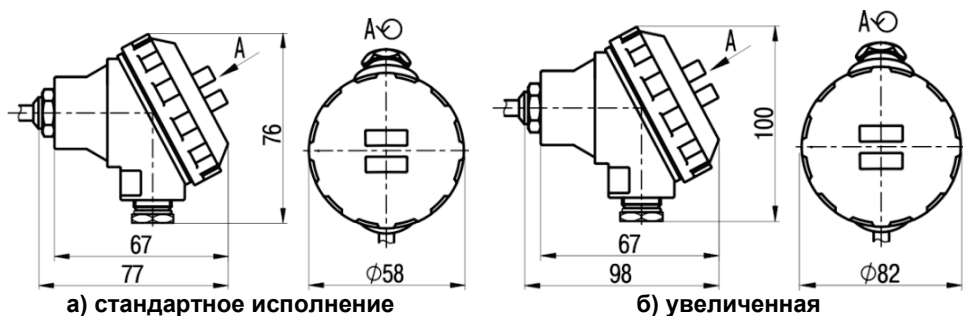


Рисунок Г.2 – Коммутационная головка металлическая

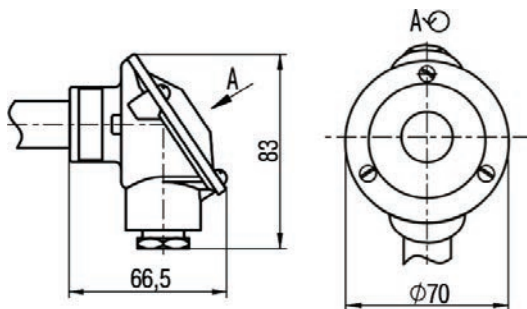


Рисунок Г.3 – Коммутационная головка металлическая (стандартное исполнение) для конструктивных исполнений 115-165

Лист регистрации изменений

[illegible]



61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А

Тел.: (057) 720-91-19

Факс: (057) 362-00-40

Сайт: owen.ua

Отдел сбыта: market@owen.ua

Группа тех. поддержки: info.tech@owen.ua

Пер. № ukr_368