

КАЛИБРАТОРЫ ДАВЛЕНИЯ МАЛОГАБАРИТНЫЕ

«ЭЛЕМЕР-КДМ-030»

ФОРМА ЗАКАЗА

Часть 1 – Калибратор давления малогабаритный «ЭЛЕМЕР-КДМ-030»

$\frac{\text{ЭЛЕМЕР-КДМ-030}}{1} - \frac{x}{2} - \frac{x}{3} - \frac{x}{4} - \frac{x}{5} - \frac{x}{6} - \frac{x}{7} - \frac{x}{8} - \frac{x}{9}$

1. Тип прибора
2. Вид исполнения:
 - общепромышленное - —
 - взрывозащищённое - **Ех**
3. Код модели (таблица А.1)
4. Индекс модели (указывается только для модели 050, 160, 170, 350) (таблица А.1, А.7)
 - **А**
 - **В**
 - **С**

Базовое исполнение – С
5. Наличие беспроводного интерфейса Bluetooth (опция):
 - **ВТ**
6. Дополнительное оборудование (опция — таблица А.2):
7. Кейс для транспортировки калибратора (опция):
 - **КЕЙС**
8. Наличие дополнительных кабелей и элементов присоединения (опция — таблица А.3)
9. Обозначение технических условий (ТУ 4381-135-13282997-2015)

Примечание:

В базовый комплект поставки калибратора входит компакт-диск с бесплатным программным обеспечением «Автоматизированное рабочее место КДМ» («АРМ КДМ»).

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ЭЛЕМЕР-КДМ-030 – Ех – 160 – А – ВТ – НБ15 – КЕЙС – КИ160 – ТУ 4381-135-13282997-2015

Часть 2 – Внешний преобразователь давления эталонный ПДЭ-020

$$\frac{\text{ПДЭ-020}}{1} - \frac{x}{2} - \frac{x}{3} - \frac{x}{4} - \frac{x}{5} - \frac{x}{6}$$

1. Тип прибора:

- ПДЭ-020
- ПДЭ-020И (с индикацией)

2. Вид исполнения (таблица А.4)

- общепромышленное - -
- взрывозащищенное - **Ех**
- кислородное - **О₂**

Базовое исполнение – общепромышленное

3. Код вида давления (таблица А.5, А.6):

- избыточное - **ДИ**
- абсолютное - **ДА**
- избыточное – разрежение - **ДИВ**

4. Код модели (таблица А.5, А.6)

5. Индекс модели (таблица А.5, А.6, А.7):

- **А0**
- **А**
- **В**
- **С**

Базовое исполнение – С

6. Обозначение технических условий (ТУ 4212-122-13282997-2014)

ПРИМЕР ЗАКАЗА

ПДЭ-020 – Ех – ДИ – 350 – А0 – ТУ 4212-122-13282997-2014

Для удобства эксплуатации калибратора давления малогабаритного возможно применение следующих изделий, производства ООО НПП «ЭЛЕМЕР»:

- задатчики давления (помпы, прессы);
- переходные штуцеры;
- шланги.

Для заказа необходимого оборудования нужно воспользоваться соответствующими формами заказа.

Пример заказа ЭЛЕМЕР-КДМ-030 в комплекте с дополнительным оборудованием

- 1) ЭЛЕМЕР-КДМ-030 – Ех – 160 – А – ВТ – НБ15 – КЕЙС – КИ160 – ТУ 4381-135-13282997-2015
- 2) ПДЭ-020 – Ех – ДИ – 150 – А0 – ТУ 4212-122-13282997-2014 (количество по заказу)
- 3) ПДЭ-020 – Ех – ДИ – 170 – А0 – ТУ 4212-122-13282997-2014 (количество по заказу)
- 4) ПДЭ-020 – Ех – ДИ – 350 – А0 – ТУ 4212-122-13282997-2014 (количество по заказу)
- 5) Помпа «ЭЛЕМЕР-РV-60»
- 6) ШЛ-В-М16х2-В-М16х2-1М
- 7) Переходной штуцер ПШ-Н-М20х1,5-В-М16х2-КДМ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Основные метрологические характеристики КДМ в комплекте со встроенным ПДЭ

Вид исполнения КДМ	Код модели КДМ	Вид измеряемого давления	Диапазон измерений давления, P_B	Индекс модели КДМ
«ЭЛЕМЕР-КДМ-030», «ЭЛЕМЕР-КДМ-030Ex»	001	Без встроенного преобразователя давления		
	050	Абсолютное	0...600 кПа	А, В, С
	160	Избыточное	0...2,5 МПа	А, В, С
	170	Избыточное	0...6,0 МПа	А, В, С
	350	Избыточное-разрежение	от минус 100 до плюс 600 кПа	А, В, С

Таблица А.2 – Дополнительное оборудование для «ЭЛЕМЕР-КДМ-030»

Назначение	Код при заказе
Ноутбук с диагональю 15" с установленным программным обеспечением «АРМ КДМ».	НБ15
Ноутбук с диагональю 17" с установленным программным обеспечением «АРМ КДМ».	НБ17
Переносной кейс со встроенным аккумуляторным мини-принтером и ноутбуком (с диагональю 10") с установленным программным обеспечением «АРМ КДМ».	НБК
Планшет с установленным и активированным программным обеспечением «Bluetooth HARTконфигуратор» (программа для настройки приборов по HART-протоколу). *	ПЛ
Взрывозащищённый планшет для работы во взрывоопасной зоне класса 1 с установленным и активированным программным обеспечением «Bluetooth HARTконфигуратор» (программа для настройки приборов по HART-протоколу). *	ПЛ(Ex1)
Взрывозащищённый планшет для работы во взрывоопасной зоне класса 2 с установленным и активированным программным обеспечением «Bluetooth HARTконфигуратор» (программа для настройки приборов по HART-протоколу). *	ПЛ(Ex2)
Примечание – * только при наличии у калибратора беспроводного интерфейса Bluetooth.	

Таблица А.3 – Соединительные кабели и элементы присоединения «ЭЛЕМЕР-КДМ-030»

Назначение	Код при до- полнительном заказе	Состав ба- зовой ком- плектации, кол-во
Кабель для подключения КДМ к преобразователям давления по 2-х проводной схеме для измерения и воспроизведения сигнала в виде силы постоянного тока (с применением внешнего блока питания).	КИ26011	1 шт.
Кабель для подключения КДМ к преобразователям давления по 2-х проводной схеме для измерения и воспроизведения сигнала в виде силы постоянного тока (с применением внутреннего блока питания).	КИ26012	1 шт.
Кабель для подключения КДМ к преобразователям давления по 2-х, 3-х, 4-х проводной схеме для измерения и воспроизведения сигналов в виде силы постоянного тока.	КИ160	–
Кабель для подключения «ЭЛЕМЕР-КДМ-030» к ПДЭ-020.	К1	1 шт.
Кабель для подключения КДМ к преобразователям давления при тестировании реле.	КТ1	1 шт.
Кабель mini-USB (для связи КДМ с ПК).	mini-USB	1 шт.
Ответная часть разъема PLT-168-PG (для самостоятельного изготовления кабелей).	PLT168	–
Уплотнительное кольцо 005-008-19	Кольцо 005- 008-19 ГОСТ 9833-73	5 шт.*
Шланг для присоединения КДМ к помпам «ЭЛЕМЕР-PV-60», PV-411 и прессу «ЭЛЕМЕР-PRV-60». *	ШЛ-В-М16x2- В-М16x2-1М	–
Переходной штуцер для присоединения КДМ к источникам давления, имеющим внутреннюю резьбу М20х1,5. *	ПШ-Н- М20х1,5-В- М16x2-КДМ	–
П р и м е ч а н и е – * Кроме модели 001 (без встроенного преобразователя давления).		

Таблица А.4 – Код вида исполнения ПДЭ-020

Вид исполнения	Код вида исполнения
-----------------------	----------------------------

Общепромышленное	-
Взрывозащищенное	Ex
Кислородное*	O2
Примечание – * Кроме моделей 030, 050, 060, 100, 110, 120, 130.	

Таблица А.5 – Код и индекс модели ПДЭ-020 общепромышленного и взрывозащищенного исполнения

Код модели	Вид измеряемого давления	Диапазон измерений давления, P_B	Индекс модели
030	Абсолютное	0...120 кПа	A0, A, B, C
050	Абсолютное	0...600 кПа	A0, A, B, C
060	Абсолютное	0...2,5 МПа	A0, A, B, C
100	Избыточное	0...2,5 кПа	B, C
110	Избыточное	0...6,3 кПа	A, B, C
120	Избыточное	0...16 кПа	A0, A, B, C
130	Избыточное	0...100 кПа	A0, A, B, C
150	Избыточное	0...600 кПа	A0, A, B, C
160	Избыточное	0...2,5 МПа	A0, A, B, C
170	Избыточное	0...6,0 МПа	A0, A, B, C
180	Избыточное	0...16 МПа	A0, A, B, C
190	Избыточное	0...60 МПа	A0, A, B, C
350	Избыточное-разрежение	минус 100 ...600 кПа	A0, A, B, C

Таблица А.6 – Код и индекс модели ПДЭ-020 кислородного исполнения

Код модели	Вид измеряемого давления	Диапазон измерений давления, P_B	Индекс модели
150	Избыточное	0...600 кПа	B, C
160	Избыточное	0...2,5 МПа	B, C
170	Избыточное	0...6,0 МПа	A0, A, B, C
180	Избыточное	0...16 МПа	A0, A, B, C
190	Избыточное	0...60 МПа	B, C
350	Избыточное-разрежение	минус 100 ...600 кПа	B, C

Таблица А.7 – Основные метрологические характеристики КДМ со встроенным ПДЭ и КДМ в комплекте с внешним ПДЭ

Код модели ПДЭ или КДМ	Поддиапазон измерений давления	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности			
		Индекс модели			
		А0	А	В	С
030	0...60 кПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	60...120 кПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...40 кПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	40...120 кПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
050	0...300 кПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$			
	300...600 кПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$			
	0...200 кПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	200...600 кПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
060	0...1,25 МПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$			
	1,25...2,5 МПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$			
	0...0,8 МПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	0,8...2,5 МПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
100	0...0,8 кПа	–	–	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	0,8...2,5 кПа	–	–	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
110	0...2,1 кПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	2,1...6,3 кПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
120	0...8 кПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	8...16 кПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...2,6 кПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	2,6...8 кПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
130	0...50 кПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	50...100 кПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...33 кПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	33...100 кПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
150	0...300 кПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	300...600 кПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...200 кПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	200...600 кПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
160	0...1,25 МПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	1,25...2,5 МПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...0,8 МПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	0,8...2,5 МПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
170	0...3,0 МПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	3,0...6,0 МПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...2,0 МПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	2,0...6,0 МПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
180	0...8,0 МПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	8,0...16 МПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...5,3 МПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	5,3...16 МПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
190	0...30 МПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	30...60 МПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	0...20 МПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	20...60 МПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,0005 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,001 \cdot P + \text{пр})$
350	-100...+350 кПа	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	–	–	–
	+350...+600 кПа	$\pm(0,0002 \cdot P + \text{пр})$	–	–	–
	-100...+233 кПа	–	$\pm(0,0001 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$
	+233...+600 кПа	–	$\pm(0,0003 \cdot P + \text{пр})$	$\pm(0,00017 \cdot P_B + \text{пр})$	$\pm(0,00033 \cdot P_B + \text{пр})$

Примечания: 1) пр – одна единица последнего разряда. 2) P – измеряемое давление. 3) P_B – диапазон измерений давления.