

**КАЛИБРАТОР ДАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЙ**

**«ЭЛЕМЕР-АКД-12К»**

**ФОРМА ЗАКАЗА**

**Калибратор давления автоматический  
«ЭЛЕМЕР-АКД-12К»**

**ФОРМА ЗАКАЗА**

**Часть 1 – ЭЛЕМЕР-АКД-12К**

$\frac{\text{ЭЛЕМЕР-АКД-12К}}{1} - \frac{x}{2} - \frac{x}{3} - \frac{x}{4} - \frac{x}{5} - \frac{x}{6} - \frac{x}{7} - \frac{x}{8} - \frac{x}{9}$

1. Тип прибора.
2. Модификация:
  - — – без блока измерения сигналов;
  - **И** – с блоком измерения сигналов I, HART.
3. Встроенный модуль измерения напряжения (опция, указывается только для модификации **И**)\*:
  - **МН**
4. Код модели (таблица А.1).
5. Индекс модели (таблица А.2):
  - **А0**
  - **А**
  - **В** – базовое исполнение.
6. Код встроенного источника давления (опция, только для моделей 131, 151, 161, 321 с индексом А, В):
  - **ВИД**
7. Ноутбук (опция)\*:
  - **НБ17**
8. Наличие дополнительных кабелей (опция — таблица А.3).
9. Обозначение технических условий (ТУ 4381-130-13282997-2015).

\* — **В** базовый комплект поставки входит компакт-диск с бесплатным программным обеспечением «Автоматизированное рабочее место АКД-12» («АРМ АКД-12»). При выборе опции «**НБ17**» поставляется ноутбук (с диагональю экрана 17") с установленным программным обеспечением.

## **Часть 2 – Дополнительные монтажные элементы**

При заказе дополнительных монтажных элементов (источники давления, переходные штуцеры, прокладки, шланги, фильтры) используйте коды для заказа в таблицах приложения Б.

### **Пример заказа ЭЛЕМЕР-АКД-12К в комплекте с дополнительным оборудованием**

- 1) ЭЛЕМЕР-АКД-12К – И – 862 – А – НБ17 – КИ №05 П1 – ТУ 4381-130-13282997-2015
- 2) ИД
- 3) ВН
- 4) ТМ-6-3м
- 5) ТП-6-3м
- 6) ТМ-6-2м
- 7) БФ-1-Т-6     3 шт.
- 8) ЭФ-БФ-1     (количество по заказу)
- 9) ПШ-Н-М16х2-Т-6
- 10) Уплотнительное кольцо 005-008-19     (количество по заказу)
- 11) ГШ-4-М20х1,5
- 12) З-Н-М20х1,5     (количество по заказу)
- 13) Уплотнительное кольцо 009-012-19     (количество по заказу)
- 14) ПШ-Н-М20х1,5-В-Г1/4     (количество по заказу)
- 15) ПР-10-РМ     (количество по заказу)

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Таблица А.1 – Код модели.**

Код модели	Вид измеряемого давления	Диапазон измерений №1	Диапазон измерений №2*
031	абсолютное	0...120 кПа	—
131	избыточное	0...100 кПа	—
132	избыточное	0...100 кПа	0...25 кПа
151	избыточное	0...600 кПа	—
161	избыточное	0...2,5 МПа	—
162	избыточное	0...2,5 МПа	0...0,6 МПа
171	избыточное	0...6,0 МПа	—
172	избыточное	0...6,0 МПа	0...2,5 МПа
171Е	избыточное	0...10 МПа	—
172Е	избыточное	0...10 МПа	0...2,5 МПа
321	избыточное - разрежение	-10...10 кПа	—
351	избыточное - разрежение	-100...600 кПа	—
352	избыточное - разрежение	-100...600 кПа	-100...160 кПа
851	абсолютное	0...600 кПа	—
	избыточное - разрежение	-100...600 кПа	
852	абсолютное	0...600 кПа	0...250 кПа
	избыточное - разрежение	-100...600 кПа	-100...160 кПа
861	абсолютное	0...2,5 МПа	—
	избыточное - разрежение	-0,1...2,5 МПа	
862	абсолютное	0...2,5 МПа	0...0,6 МПа
	избыточное - разрежение	-0,1...2,5 МПа	-0,1...0,6 МПа

Примечание \* – По согласованию возможно изготовление с другим диапазоном № 2, не превышающим указанного в таблице А.1.

**Таблица А.2 – Индекс модели.**

Код модели	Диапазон измерений № 1 (поддиапазон измерений давления)	Диапазон измерений № 2 (поддиапазон измерений давления)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности		
			Индекс модели		
			А0	А	В
031	0...120 кПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...48 кПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	48...120 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
131	0...40 кПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	40...100 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
132	0...40 кПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	–	0...25 кПа	–	$\pm 0,00025 \cdot P_B$	$\pm 0,00050 \cdot P_B$
	40...100 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
151	0...240 кПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	240...600 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
161	0...2,5 МПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...1 МПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	1...2,5 МПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
162	0...2,5 МПа	0...0,6 МПа	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...1 МПа	0...0,24 МПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	1...2,5 МПа	0,24...0,6 МПа	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
171	0...6,0 МПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...2,4 МПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	2,4...6,0 МПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
172	0...6,0 МПа	0...2,5 МПа	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...2,4 МПа	0...1 МПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	2,4...6,0 МПа	1...2,5 МПа	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
171E	0...10 МПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...4 МПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	4...10 МПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
172E	0...10 МПа	0...2,5 МПа	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...4 МПа	0...1 МПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	4...10 МПа	1...2,5 МПа	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
321	-10...10 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot P_B$	$\pm 0,00050 \cdot P_B$
351	-100...240 кПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	240...600 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
352	–	-100...-64 кПа	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
	-100...240 кПа	-64...64 кПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	240...600 кПа	64...160 кПа	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
851	0...600 кПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	0...240 кПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	240...600 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
	-100...600 кПа	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	–	–
	-100...240 кПа	–	–	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	240...600 кПа	–	–	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $

Продолжение таблицы А.2

Код модели	Диапазон измерений № 1 (поддиапазон измерений давления)	Диапазон измерений № 2 (поддиапазон измерений давления)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности		
			Индекс модели		
			А0	А	В
852	0...600 кПа	0...250 кПа	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	—	—
	0...240 кПа	0...100 кПа	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	240...600 кПа	100...250 кПа	—	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
	-100...600 кПа	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	—	—
	—	-100...-64 кПа	—	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
	-100...240 кПа	-64...64 кПа	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	240...600 кПа	64...160 кПа	—	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
861	0...2,5 МПа	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	—	—
	0...1 МПа	—	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	1...2,5 МПа	—	—	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
	-0,1...2,5 МПа	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	—	—
	-0,1...1 МПа	—	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	1...2,5 МПа	—	—	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
862	0...2,5 МПа	0...0,6 МПа	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	—	—
	0...1 МПа	0...0,24 МПа	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	1...2,5 МПа	0,24...0,6 МПа	—	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $
	-0,1...2,5 МПа	-0,1...0,6 МПа	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	—	—
	-0,1...1 МПа	-0,1...0,24 МПа	—	$\pm 0,0001 \cdot P_B$	$\pm 0,0002 \cdot P_B$
	1...2,5 МПа	0,24...0,6 МПа	—	$\pm 0,00025 \cdot  P $	$\pm 0,00050 \cdot  P $

Примечания: 1)  $P_B$  – верхний предел измерений диапазона № 1 или № 2.  
2)  $P$  – измеренное значение давления.

Таблица А.3 – Соединительные кабели для «ЭЛЕМЕР-АКД-12КИ».

Назначение кабеля	Количество в базовом комплекте поставки	Код при дополнительном заказе
Кабель для питания и измерения сигнала преобразователей давления с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА	4	<b>КИ №08 I2</b>
Кабель для измерения сигнала преобразователей с унифицированным выходным сигналом 0-5 мА, 4-20 мА	1	<b>КИ №05 I1</b>
Кабель для измерения напряжения 0...100 мВ	—	<b>КИ №06 U1</b>
Кабель для измерения напряжения 0...10 В	—	<b>КИ №07 U2</b>
Кабель для подключения преобразователей давления при тестировании реле	1	<b>КТ2</b>
Ответная часть разъема PLT-168-PG (для самостоятельного изготовления кабелей КИ)	—	<b>PLT168</b>
Ответная часть разъема PLT-164-PG (для самостоятельного изготовления кабелей КТ)	—	<b>PLT164</b>
Кабель USB AB (для связи ЭЛЕМЕР-АКД-12К с ПК)	1	—

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Схема пневматических соединений «ЭЛЕМЕР-АКД-12К»

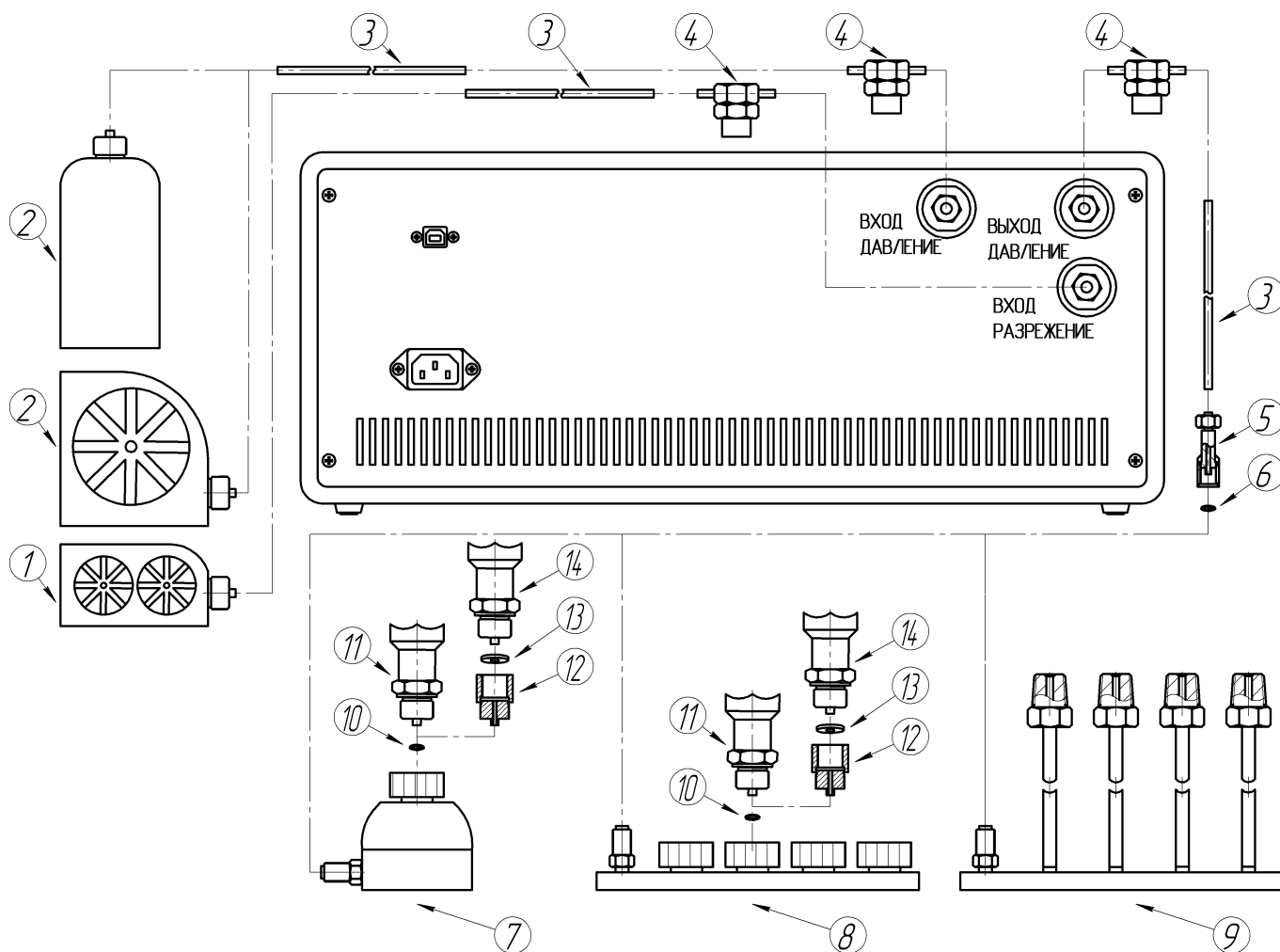


Рисунок Б.1

**Таблица Б.1 – Описание позиций для схемы пневматических соединений «ЭЛЕМЕР-АКД-12К» на рисунке Б.1**

Позиция на рис. Б.1	Наименование	Код при заказе
1	Вакуумный насос	Таблица Б.2
2	Внешний источник давления	Таблица Б.2
3	Трубка пластиковая, Ø6 мм, длиной L метров (до 600 кПа)	<b>ТП-6-L</b>
	Трубка медная, Ø6 мм, длиной L метров (свыше 600 кПа)	<b>ТМ-6-L</b>
4	Фильтр	<b>БФ-1-Т-6</b>
	Сменный фильтрующий элемент для БФ-1-Т-6	<b>ЭФ-БФ-1</b>

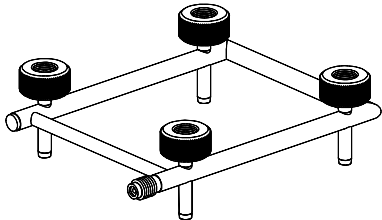
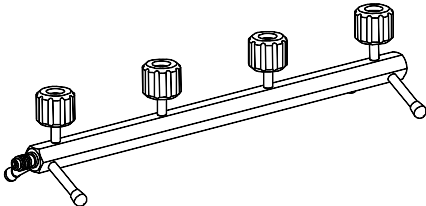
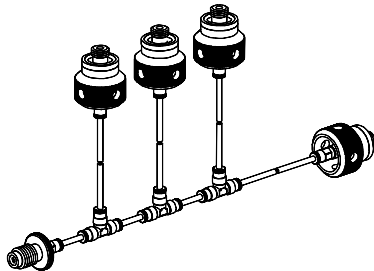
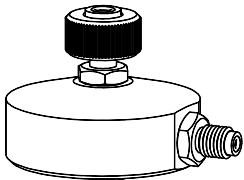
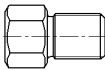

5	Переходной штуцер для подсоединения поз.7-9.	<b>ПШ-В-М16х2-Т-6</b>
6	Уплотнительное кольцо 005-008-19	<b>Кольцо 005-008-19 ГОСТ 9833-73</b>
7	Блок для штуцерного подключения 1-го датчика с наружной резьбой М20х1,5	<b>Б-1-М20х1,5</b>
8	Гребенка для штуцерного подключения 4-х датчиков с наружной резьбой М20х1,5	<b>ГШ-4-М20х1,5</b>
		<b>ЛШ-4-М20х1,5</b>
9	Гребенка для фланцевого подключения 4-х датчиков с внутренней резьбой К1/4”	<b>ГФ-4-К1/4</b>
10	Уплотнительное кольцо 009-012-19	<b>Кольцо 009-012-19 ГОСТ 9833-73</b>
11	Поверяемый датчик давления с наружной резьбой М20х1,5	—
12	Переходной штуцер или набор штуцеров	Таблица Б.4
13	Уплотнение	Таблица Б.5
14	Поверяемый датчик давления с резьбой, отличающейся от наружной резьбы М20х1,5	—

**Таблица Б.2 – Внешние источники давления**

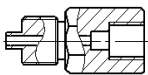
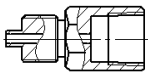
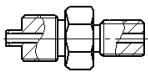
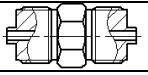
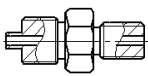
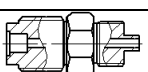
Код при заказе	Описание
<b>Б20</b>	Баллон 20 л х 30 МПа. Поставляется в комплекте со шлангом и переходником для подключения к «ЭЛЕМЕР-АКД-12К».
<b>КМС</b>	Компрессорная министанция 20 МПа, 220 В (для заправки баллона Б20). Поставляется в комплекте со шлангом и переходником для подключения к баллону «Б20».
<b>ПКМС</b>	Переносная компрессорная министанция 20 МПа, 220 В. Поставляется в комплекте со шлангом и переходником для подключения к «ЭЛЕМЕР-АКД-12К».
<b>ИД</b>	Источник давления 2,5 МПа. Поставляется в комплекте со шлангом и переходником для подключения к «ЭЛЕМЕР-АКД-12К».
<b>ВН</b>	Вакуумный насос. Поставляется в комплекте со шлангом и переходником для подключения к «ЭЛЕМЕР-АКД-12К».
<b>ИДР</b>	Источник давления минус 0,1...3 МПа. Поставляется в комплекте со шлангом и переходником для подключения к «ЭЛЕМЕР-АКД-12К».



**Таблица Б.3 – Гребенки, блок и заглушки**

Код при заказе	Описание	Эскиз
<b>ГШ-4-М20х1,5</b>	Гребенка для штуцерного подключения 4-х датчиков с наружной резьбой М20х1,5	
<b>ЛШ-4-М20х1,5</b>	Гребенка для штуцерного подключения 4-х датчиков с наружной резьбой М20х1,5	
<b>ГФ-4-К1/4</b>	Гребенка для фланцевого подключения 4-х датчиков с внутренней резьбой К1/4"	
<b>Б-1-М20х1,5</b>	Блок для штуцерного подключения 1-го датчика с наружной резьбой М20х1,5	
<b>З-Н-М20х1,5</b>	Заглушки для гребенки ГШ	
<b>З-В-К1/4</b>	Заглушки для гребенки ГФ	

**Таблица Б.4 – Переходные штуцеры**

Код при заказе	Резьбовое соединение		Эскиз
	наружная	внутренняя	
ПШ-Н-М20x1,5-В-Г1/8	М20x1,5	G1/8"	
ПШ-Н-М20x1,5-В-Г1/4	М20x1,5	G1/4"	
ПШ-Н-М20x1,5-В-Г3/8	М20x1,5	G3/8"	
ПШ-Н-М20x1,5-В-Г1/2	М20x1,5	G1/2"	
ПШ-Н-М20x1,5-В-Г1	М20x1,5	G1"	
ПШ-Н-М20x1,5-В-М10x1	М20x1,5	M10x1	
ПШ-Н-М20x1,5-В-М12x1	М20x1,5	M12x1	
ПШ-Н-М20x1,5-В-М12x1,5	М20x1,5	M12x1,5	
ПШ-Н-М20x1,5-В-М14x1,5	М20x1,5	M14x1,5	
ПШ-Н-М20x1,5-В-М16x1,5	М20x1,5	M16x1,5	
ПШ-Н-М20x1,5-В-М24x1,5	М20x1,5	M24x1,5	
ПШ-Н-М20x1,5-В-М39x1,5	М20x1,5	M39x1,5	
ПШ-Н-М20x1,5-В-К1/8	М20x1,5	K1/8" (1/8"NPT)	
ПШ-Н-М20x1,5-В-К1/4	М20x1,5	K1/4" (1/4"NPT)	
ПШ-Н-М20x1,5-В-К3/8	М20x1,5	K3/8" (3/8"NPT)	
ПШ-Н-М20x1,5-В-К1/2	М20x1,5	K1/2" (1/2"NPT)	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-Г1/8	М20x1,5	наружная G1/8"	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-Г1/4	М20x1,5	наружная G1/4"	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-Г1/2	М20x1,5	наружная G1/2"	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-М10x1	М20x1,5	наружная M10x1	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-М12x1,5	М20x1,5	наружная M12x1,5	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-М20x1,5	М20x1,5	наружная M20x1,5	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-К1/8	М20x1,5	наружная K1/8" (1/8"NPT)	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-К1/4	М20x1,5	наружная K1/4" (1/4"NPT)	
ПШ-Н-М20x1,5-Н-К1/2	М20x1,5	наружная K1/2" (1/2"NPT)	
ПШ-Н-М16x2-Н-М20x1,5	М16x2	наружная M20x1,5	

**Таблица Б.5 – Уплотнения**

Код при заказе	Диаметр наружный, мм	Диаметр внутренний, мм	Толщина, мм	Материал	Для резьбовых соединений	
					При уплотнении внутри соединения	При уплотнении снаружи соединения
<b>ПР-7,5-РМ</b>	7,5	3,6	1	Резинометаллическая шайба	G1/8", M10	-
<b>ПР-10-РМ</b>	10	6,7	1	Резинометаллическая шайба	G1/4", M12, M14	-
<b>ПР-14-РМ</b>	14	8,7	1	Резинометаллическая шайба	G3/8", M16, M20	-
<b>Т1Ф</b>	18	8,5	2	фторопласт Ф-4УВ15	M20, G1/2"	-
<b>Т1М</b>	18	8,5	1	медь М1	M20, G1/2"	-
<b>ПР-18-РМ</b>	18	8,5	1,5	Резинометаллическая шайба	G1/2"	G1/8"
<b>ПР-21-РМ</b>	21	14	2	Резинометаллическая шайба	-	G1/4"
<b>Кольцо 005-008-19 ГОСТ 9833-73</b>		4,7	1,9	Резиновое кольцо	M16	-
<b>Кольцо 009-012-19 ГОСТ 9833-73</b>		8,7	1,9	Резиновое кольцо	M20	-