



БЛОКИ КЛАПАННЫЕ

Руководство по эксплуатации
НКГЖ.494544.001РЭ

Лит. О₁

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	3
2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
2.1 Назначение изделий	3
2.2 Технические характеристики	5
2.3 Устройство и работа	9
2.4 Маркировка	10
2.5 Упаковка	11
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	12
3.1 Подготовка изделий к использованию	12
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
5 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА (ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ), ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ ОБОРУДОВАНИЯ, И ДЕЙСТВИЯ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ УКАЗАННЫЕ ОШИБКИ	15
6 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ	15
7 УТИЛИЗАЦИЯ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ А ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ, ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ БК	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ БК	55

1 ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках блоков клапанных (далее - БК), а также указания, необходимые для правильной и безопасной их эксплуатации.

Таблица 1.1 – Варианты исполнения БК

Модификация	Обозначение
ЭЛЕМЕР-БК-А30	НКГЖ.494544.001
ЭЛЕМЕР-БК-А52	НКГЖ.494544.002
ЭЛЕМЕР-БК-С30	НКГЖ.494544.004
ЭЛЕМЕР-БК-С30М	НКГЖ.494544.027
ЭЛЕМЕР-БК-С32	НКГЖ.494544.031
ЭЛЕМЕР-БК-С32Р	НКГЖ.494544.037
ЭЛЕМЕР-БК-С52	НКГЖ.494544.005
ЭЛЕМЕР-БК-С52Р	НКГЖ.494544.038
ЭЛЕМЕР-БК-С52Н	НКГЖ.494544.024
ЭЛЕМЕР-БК-С52СГ	НКГЖ.494544.025
ЭЛЕМЕР-БК-С52СГ1	НКГЖ.494544.029
ЭЛЕМЕР-БК-Е10	НКГЖ.494544.006
ЭЛЕМЕР-БК-Е12	НКГЖ.494544.007
ЭЛЕМЕР-БК-Е12М	
ЭЛЕМЕР-БК-Е20	НКГЖ.494544.015
ЭЛЕМЕР-БК-Е22	НКГЖ.494544.008
ЭЛЕМЕР-БК-Е22М	НКГЖ.494544.040
ЭЛЕМЕР-БК-Е22Р	НКГЖ.494544.039
ЭЛЕМЕР-БК-Е22Н	НКГЖ.494544.026
ЭЛЕМЕР-БК-Е22Ш	НКГЖ.494544.032
ЭЛЕМЕР-БК-Е10-63 МПа	НКГЖ.494544.033
ЭЛЕМЕР-БК-Е12-63 МПа	НКГЖ.494544.034
ЭЛЕМЕР-БК-Е22-63 МПа	НКГЖ.494544.035

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Назначение изделий

2.1.1 БК предназначены для подключения датчиков давления к рабочей среде.

2.1.2 БК устанавливаются на импульсных, дренажно-продувочных линиях в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами. БК могут обеспечивать дренаж импульсной линии и датчика, подключение контрольных приборов и эталонных средств измерения.

2.1.3 БК относятся к вспомогательным устройствам для датчиков давления, обеспечивающих разъемное соединение датчиков давления с внешним трубопроводом и подводом измеряемой или контролируемой рабочей среды.

2.1.4 БК имеют исполнения, приведенные в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Вид исполнения

Вид исполнения	Код при заказе
Общепромышленное	–
Кислородное*	К
Примечание - *кроме ЭЛЕМЕР-БК-Е-63МПа	

2.1.5 Возможные исполнения БК в зависимости от числа клапанов и типа гидравлической системы приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Исполнения БК

Серия БК	Число вентилей	Тип гидравлической системы					
		0 ¹	0М ²	2Н ³	2СГ ⁴	2Ш ⁵	2 ⁶
А	3	А30					
	5						А52
С	3	С30	С30М				С32 С32Р ⁸
	5			С52Н	С52СГ С52СГ1		С52 С52Р ⁸
Е	1	Е10					Е12 Е12М
		Е10-63МПа					Е12-63МПа ⁷
	2	Е20		Е22Н		Е22Ш	Е22 Е22Р ⁸ Е22М
							Е22-63МПа ⁷

Примечания:

1 – без дренажа;

2 – без дренажа (малогабаритный вариант);

3 – с дренажными клапанами (настенный вариант);

4 – с дренажными клапанами, с двумя уравнительными клапанами;

5 – с дренажными штуцерами с наружной резьбой М20х1,5;

6 – с дренажными клапанами, установленными после изолирующих вентилей, и возможностью подключения дополнительного метрологического оборудования;

7 – с дренажными штуцерами после изолирующего вентиля;

8 – с дренажными клапанами в комплекте без установки на БК.

2.1.6 БК 3- и 5-вентильные (серий А и С) предназначены для монтажа датчиков разности давлений, БК 1- и 2-вентильные (серии Е) предназначены для подключения датчиков избыточного, абсолютного, вакуумметрического давления, давления-разрежения штуцерного и фланцевого присоединений.

2.1.7 БК с приварным дренажным штуцером позволяет сбросить остаточное давление в безопасное место.

2.1.8 В соответствии с ГОСТ 27.003-2016 БК относятся к изделиям конкретного назначения, вида I, многократного циклического применения, восстанавливаемым.

2.1.9 По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации БК по ГОСТ 15150-69 соответствуют:

- УХЛ3 при температуре от минус 40 до плюс 70 °С, от минус 50 до плюс 70 °С;
- УХЛ1 при температуре от минус 50 до плюс 70 °С, от минус 60 до плюс 70 °С;
- Т3 при температуре от минус 25 до плюс 80 °С (для всех БК, кроме ЭЛЕМЕР-БК-Е-12М, ЭЛЕМЕР-БК-Е-22М, ЭЛЕМЕР-БК-Е-63МПа).

2.1.10 БК предназначены для работы в следующих условиях:

- рабочая среда – вода, пар, парогазовая смесь, нефтепродукты, природный газ, газообразный кислород;
- диапазон рабочих температур рабочей среды от минус 60 до плюс 170 °С;
- номинальное давление PN
 - PN 400 (40 МПа);
 - PN 630 (63 МПа) для исполнений ЭЛЕМЕР-БК-Е-63 МПа.

2.2 Технические характеристики

2.2.1 БК соответствуют требованиям технических условий, комплекта конструкторской документации:

НКГЖ.494544.001, НКГЖ.494544.002, НКГЖ.494544.004, НКГЖ.494544.005, НКГЖ.494544.006, НКГЖ.494544.007, НКГЖ.494544.008, НКГЖ.494544.015, НКГЖ.494544.024, НКГЖ.494544.025, НКГЖ.494544.026, НКГЖ.494544.027, НКГЖ.494544.029, НКГЖ.494544.031, НКГЖ.494544.032, НКГЖ.494544.033, НКГЖ.494544.034, НКГЖ.494544.035, НКГЖ.494544.037, НКГЖ.494544.038, НКГЖ.494544.039, НКГЖ.494544.040.

БК подлежат ремонту и восстановлению в случае окончания установленного межремонтного ресурса и срока службы или в случае возникновения отказов, устранение которых возможно путём проведения внепланового ремонта.

2.2.2 Основные технические характеристики БК указаны в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Основные технические характеристики БК

Характеристики и их значения	Модификация БК																									
	БК-А30	БК-А52	БК-С30	БК-С30М	БК-С32	БК-С32Р	БК-С52	БК-С52Р	БК-С52Н	БК-С52СГ	БК-С52СГ1	БК-Е10	БК-Е10-63 МПа	БК-Е12	БК-Е12М	БК-Е12-63 МПа	БК-Е20	БК-Е22	БК-Е22Р	БК-Е22М	БК-Е22-63 МПа	БК-Е22Н	БК-Е22Ш			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
Номинальный диаметр, DN	3																									
Номинальное давление PN, не более, МПа	40 ¹						63						40 ¹						63						40 ¹	
Пробное давление, P _{пр} , МПа	56						80						56						80						56	
Температура рабочей среды, °С	-40...+170 (для варианта уплотнения шариком) -60...+170 (для варианта уплотнения иглой)																									
Масса, не более, кг	1,5	1,7	2,4	1,7	2,4	2,2	2,6	2,4	2,4	2,5	2,4	0,5	0,88	0,65	0,7	1,15	1,12	0,8	1,1	0,8	1,42	0,95	1,26			
Крутящий момент закрытия клапана, не более, Н·м	10																									
Максимальный ход штока золотника, об.	5																									
Примечание: 1 - PN =16 МПа при -60 °С ≤ t ≤ -40 °С.																										

2.2.3 БК устойчивы и прочны к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 60 до плюс 80 °С.

2.2.4 БК устойчивы и прочны к воздействию влажности до 100 % при температуре окружающего воздуха плюс 25 °С.

2.2.5 БК устойчивы и прочны к воздействию синусоидальной вибрации и соответствуют группе исполнения V6 по ГОСТ Р 52931-2008.

2.2.6 БК в транспортной таре прочны к воздействию температуры окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С.

2.2.7 БК в транспортной таре прочны к воздействию повышенной влажности окружающего воздуха до 95 ± 3 % при температуре 35 °С.

2.2.8 БК в транспортной таре прочны к воздействию вибрации по группе F3 по ГОСТ Р 52931-2008, действующей вдоль трёх взаимно перпендикулярных осей тары.

2.2.9 По направлению подачи рабочей среды БК являются однопольными.

2.2.10 При открывании и закрывании БК все движущиеся части перемещаются плавно и без заеданий.

2.2.11 Масса БК не превышает значений, приведённых в таблице 2.3.

2.2.12 Герметичность в затворе соответствует классу А по ГОСТ 9544-2015. Испытательная среда – вода по ГОСТ Р 51232-98.

2.2.13 Пропуск рабочей среды через материал деталей, места соединения и сальниковые уплотнения не допускается.

2.2.14 Материалы основных деталей, контактирующих с рабочей средой, указаны в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Материалы деталей БК, контактирующие с рабочей средой

Наименование детали	Материал детали БК серии			
	А	С	Е	Е (63МПа)
Корпусные детали	сталь 08X17H13M2 ⁶ (аналог AISI 316)	сталь 08X17H13M2 ⁶ (аналог AISI 316)	сталь 08X17H13M2 ⁵ (аналог AISI 316)	сталь 12X18H10T ₁
		сталь 12X18H10T ^{1,7}	сталь 12X18H10T ^{1,8}	
			сталь 08X18H10T ⁹	
			сталь 03X17H14M3 ^{8,10}	
Шток с -иглой	сталь 30X13 ¹	сталь 30X13 ¹		сталь 30X13 ¹
		сталь ХН45Ю ¹	сталь 30X13 ¹	
-шариком	сталь 30X13 ¹	сталь 30X13 ¹	сталь 30X13 ¹	сталь 30X13 ¹
		сталь ХН45Ю ¹		
Уплотнение вентили с -иглой	фторопласт Ф-4 ⁴			фторопласт Ф-4 ⁴
-шариком	витон ³			-

Продолжение таблицы 2.4

Примечания

- 1 - по ГОСТ 5632-2014;
- 2 - по ГОСТ 3882-74;
- 3 - только для общепромышленного исполнения;
- 4 – по ГОСТ 10007-80;
- 5 – кроме ЭЛЕМЕР-БК-Е22М;
- 6 – кроме ЭЛЕМЕР-БК-С30М;
- 7 – для ЭЛЕМЕР-БК-С30М;
- 8 – для ЭЛЕМЕР-БК-Е22-И;
- 9 – для ЭЛЕМЕР-БК-Е22М;
- 10 – для ЭЛЕМЕР-БК-Е12-И.

2.2.15 Материалы деталей и сварных швов, работающих под давлением среды, прочные и плотные, обеспечивают коррозионностойкость и прочность к воздействию пробным давлением.

2.2.16 На резьбовые поверхности и уплотнительные резиновые кольца БК нанесена:

– смазка графитовая термостойкая широкого применения ГТШ по ТУ 0258-010-11006106-04 или ТУ 0254-084-00284530-99. Допускается применение других смазок, инертных к материалу уплотняющих колец, или рабочей жидкости, обладающей хорошими смазывающими свойствами (для БК общепромышленного исполнения);

– жидкость ПЭФ 130 по ТУ 2412-015-58949915 (для БК кислородного исполнения).

2.2.17 Показатели надежности

2.2.17.1 Показатели надёжности БК при параметрах эксплуатации, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации, характеризуются следующими значениями:

– вероятность безотказной работы за 100 циклов срабатывания – не менее 0,9;

– среднее время восстановления – не более 4 ч;

– средний срок службы – не менее 12 лет;

– назначенный срок службы – 12 лет;

– назначенный ресурс – 500 циклов;

– назначенный ресурс – 1500 циклов (только для БК с материалом запирающего элемента ВК-8).

2.2.17.2 Нарботка на отказ в течение гарантийного срока эксплуатации – не менее 500 циклов.

2.2.17.3 Нарботка на отказ в течение гарантийного срока эксплуатации – не менее 1500 циклов (только для БК с материалом запирающего элемента ВК-8).

П р и м е ч а н и я:

1 Циклом считается перемещение запирающего элемента из одного крайнего положения «открыто» («закрыто») в противоположное и обратно.

2 Отказом считается потеря плотности и герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей, запирающего элемента и (или) сальникового уплотнения, невозможность открытия/ закрытия запирающего элемента при подаче рабочего давления или при отсутствии рабочего давления.

2.3 Устройство и работа

2.3.1 Подача рабочей среды к датчику давления и перекрытие производится с помощью изолирующего клапана «И» (см. приложение А), выравнивание давления в измерительных полостях подключенного датчика производится с помощью уравнительного клапана «У». Дренаж импульсной линии осуществляется через дренажное отверстие (для ЭЛЕМЕР-БК-А52, ЭЛЕМЕР-БК-Е12, ЭЛЕМЕР-БК-Е12М, ЭЛЕМЕР-БК-Е12-63 МПа, ЭЛЕМЕР-БК-Е22, ЭЛЕМЕР-БК-Е22Р, ЭЛЕМЕР-БК-Е22М, ЭЛЕМЕР-БК-Е22-63 МПа, ЭЛЕМЕР-БК-Е22Ш, ЭЛЕМЕР-БК-Е22Н, ЭЛЕМЕР-БК-С32, ЭЛЕМЕР-БК-С32Р, ЭЛЕМЕР-БК-С52, ЭЛЕМЕР-БК-С52Р, ЭЛЕМЕР-БК-С52Н, ЭЛЕМЕР-БК-С52СГ, ЭЛЕМЕР-БК-С52СГ1). Допускается подключать к дренажному отверстию метрологическое оборудование.

2.3.2 Подключение 1- и 2-вентильных БК

2.3.2.1 Закрыть изолирующий вентиль;

2.3.2.2 Открыть дренажный вентиль и/или дренажный клапан;

2.3.2.3 Проверить и при необходимости провести корректировку нуля датчика давления;

2.3.2.4 Закрыть дренажный клапан и/или дренажный вентиль;

2.3.2.5 Открыть запорную арматуру на технологическом оборудовании;

2.3.2.6 Открыть изолирующий вентиль.

2.3.3 Подключение 3- и 5-вентильных БК

2.3.3.1 Закрыть изолирующие и уравнительные вентили;

2.3.3.2 Закрыть дренажные клапаны и/или дренажные вентили;

2.3.3.3 Открыть запорную арматуру на технологическом оборудовании на линиях высокого и низкого давлений;

2.3.3.4 Открыть уравнительный вентиль;

2.3.3.5 Медленно открыть изолирующий вентиль камеры высокого давления;

2.3.3.6 Проверить и при необходимости провести корректировку нуля датчика давления;

2.3.3.7 Закрыть уравнительный вентиль;

2.3.3.8 Открыть изолирующий вентиль камеры низкого давления.

2.3.4 При работе датчика давления изолирующие вентили должны быть открыты, уравнительный/-ые вентиль/-ли и дренажный/-ые вентиль/-ли должны быть закрыты. Одновременно открытие уравнительного/-ых вентиля/(-ей) и изолирующих вентиля/(-ей) не допускается.

2.3.5 Отключение датчика давления от технологического процесса:

2.3.6 Закрыть изолирующий вентиль камеры высокого давления;

2.3.7 Открыть уравнильный вентиль;

2.3.8 Закрыть изолирующий вентиль камеры низкого давления;

2.3.9 Открыть дренажные клапаны и дренажный вентиль (при наличии).

2.3.10 БК работоспособны при приложении расчётных нагрузок к рукоятке ручного привода при наличии номинального давления (PN) рабочей среды.

2.3.11 БК устанавливаются в любом положении.

2.3.12 Клапаны закрываются поворотом рукоятки в направлении по часовой стрелке.

2.3.13 Габаритные и установочные размеры приведены на рисунках А.1 – А.37 приложения А.

2.3.14 Гидравлические схемы БК приведены на рисунках А.1 - А.33 приложения А.

2.3.15 Комплекты монтажных частей в зависимости от исполнения БК и моделей датчиков давления соответствуют приложениям А, Б.

2.4 Маркировка

2.4.1 Маркировка БК производится в соответствии с ГОСТ 4666-2015 и чертежами, приведенными в таблице 1.1.

2.4.2 Маркировка, нанесенная на корпус БК, содержит:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;

- единый знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза «Eurasia»;

- шифр и обозначение БК;

- дату изготовления (год);

- заводской номер;

- номинальное давление (PN).

2.4.3 Способ нанесения маркировки обеспечивает чёткость и сохранность текста в течение срока службы.

2.4.4 Маркировка тары БК соответствует требованиям ГОСТ 14192-96, конструкторской документации предприятия-изготовителя и содержит манипуляционные знаки «Верх», «Беречь от влаги».

2.5 Упаковка

2.5.1. Упаковка обеспечивает сохранность БК при транспортировании и хранении.

2.5.2. Упаковка БК производится после приёмки изделий ОТК. Внутренние полости и корпус БК перед упаковкой должны быть сухими и чистыми. Перед упаковыванием рабочие полости, клапаны (вентили), штуцеры БК кислородного исполнения, а также детали монтажных комплектов (КМЧ) должны быть очищены и обезжирены по РД 92-0254-89.

2.5.3. Выбор тары и упаковки БК производится согласно требованиям, изложенным в технической документации на упаковку, приведённой в спецификации на изделие.

2.5.4. Затвор БК должен быть закрыт.

2.5.5. Вариант внутренней упаковки ВУ-5 по ГОСТ 9.014-78. Упаковочный материал – обёрточная бумага и полиэтиленовая плёнка по ГОСТ 10354-82 толщиной не менее 0,15 мм в виде мешка с последующей герметизацией (заварка).

2.5.6. В транспортную тару укладывают паспорта и руководство по эксплуатации на упакованные изделия и упаковочную ведомость в пакете из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354-82.

2.5.7. Масса транспортной тары вместе с упакованными изделиями не превышает 50 кг.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Подготовка изделий к использованию

3.1.1 Указания мер безопасности

3.1.1.1 К работам по монтажу, эксплуатации и обслуживанию БК допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие комплект эксплуатационных документов и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

3.1.1.2 При испытаниях, эксплуатации, монтаже БК необходимо соблюдать требования по ГОСТ 12.2.063-2015.

3.1.1.3 Для БК кислородного исполнения должны выполняться требования ГОСТ 12.2.052-81.

3.1.1.4 Эксплуатация БК допускается на параметры, не выходящие за пределы, указанные в настоящем РЭ.

3.1.1.5 Использование БК без эксплуатационной документации не допустимо.

3.1.1.6 Монтаж, ремонтные работы, техническое обслуживание, демонтаж БК должны производиться при отсутствии повышенной температуры и давления измеряемой среды в полости БК.

3.1.1.7 БК не должны испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа).

3.1.1.8 БК должны закрываться полностью.

3.1.1.8.1 Рекомендуются не докручивать вентили БК на пол-оборота до крайнего положения «открыто» с целью предотвращения заклинивания вентиля в крайнем открытом положении и безошибочного определения положения вентиля «открыто» / «закрыто».

3.1.1.9 При испытаниях не допускается ударять по БК, находящимся под давлением.

3.1.1.10 Эксплуатация БК кислородного исполнения должна осуществляться с соблюдением требований безопасности, установленных ГОСТ 12.2.052-81, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 54892-2012, ОСТ 26-04-2574-80, СТП 2082-594-05.

3.1.1.11 Перед установкой БК кислородного исполнения нужно убедиться в наличии штампа «Обезжирен» в разделе «Свидетельство о приемке». Перед присоединением БК соединительные линии продуть чистым сжатым воздухом или азотом. Воздух или азот не должны содержать масел.

3.1.1.12 Требования пожаробезопасности обеспечивается подбором негорючих материалов и конструкцией БК.

3.1.1.13 Требования безопасности обеспечиваются:

– прочностью и плотностью материалов, находящихся под давлением рабочей среды;

- контролем и испытаниями материалов до и после сборки БК.
- 3.1.1.14 Для обеспечения безопасной работы ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
 - использовать БК для работы в условиях, превышающих указанные в эксплуатационной документации;
 - использовать дополнительные рычаги при управлении БК, применять гаечные ключи, не соответствующие по размерам крепёжным деталям;
 - производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в БК.

3.1.2 Внешний осмотр

3.1.2.1 При внешнем осмотре устанавливают отсутствие механических повреждений, комплектность, соответствие маркировки.

При наличии дефектов, влияющих на работоспособность БК, несоответствия комплектности, маркировки определяют возможность их дальнейшего применения.

3.1.2.2 Проверяют наличие паспорта с отметкой ОТК.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Техническое обслуживание БК сводится к соблюдению правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, периодическим осмотрам и ремонтным работам.

4.2 Периодические осмотры проводятся в порядке, установленном на объектах эксплуатации, и включают:

- внешний осмотр;
- проверку герметичности относительно окружающей среды мест соединений и уплотнений;
- проверку плавности перемещения движущихся частей.

4.3 Общие указания

4.3.1 Изделия должны размещаться в местах, доступных для проведения работ с БК, осмотров.

4.3.2 Для своевременного обнаружения протечек в сальниковом уплотнении БК с иглой и ЭЛЕМЕР-БК-Е-63МПа необходимо проводить периодический осмотр. В случае обнаружения протечек необходимо: для БК с иглой:

- уменьшить давление в системе до атмосферного;
- установить шток в положение «закрыто»;
- подтянуть гайку (2, рис. А.28) до устранения протечки;

для ЭЛЕМЕР-БК-Е-63МПа:

- уменьшить давление в системе до атмосферного;
- установить шток в положение «закрыто»;
- отвернуть контргайку (3, рис. А.31) на два оборота;

– подтянуть корпус прижимной (2, рис. А.31) до устранения протечки и затянуть контргайку (3, рис. А.31).

4.3.3 Герметичность БК достигается затяжкой вентиля от руки.

4.3.4 Меры безопасности

4.3.4.1 Безопасность БК при эксплуатации должна соответствовать:

– требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.063-2015;

– требованиям нормативно-технической документации, действующей на объекте эксплуатации, в том числе и мероприятий по подготовке и отправке изделий на утилизацию.

4.3.4.2 БК являются запорными устройствами и в рабочем положении должны быть полностью закрыты или открыты. Использовать БК для работы в качестве регулирующих устройств при не полностью открытом положении затвора не допускается.

4.3.4.3 Запрещается эксплуатация БК при отсутствии паспорта и руководства по эксплуатации и при параметрах рабочей среды, превышающих указанные в п. 2.2.2 настоящего руководства по эксплуатации.

4.3.4.4 Каждый БК, поступивший к потребителю, следует подвергнуть входному контролю в соответствии с руководством по эксплуатации на БК. При этом проверке подлежит:

- наличие маркировки;

- отсутствие дефектов, нарушающих товарный вид БК;

- комплектность БК, комплектность и состояние технической документации.

Дефекты БК, обнаруженные при входном контроле, устраняются силами предприятия-изготовителя.

4.3.4.5 Установочное положение БК на трубопроводе – любое.

4.3.4.6 При установке БК в систему следует обеспечить условия для проведения осмотров и ремонтных работ без отсоединения БК от трубопровода.

4.3.4.7 В период пусконаладочных и ремонтных работ допускается возможность многократных опрессовок БК давлением, не превышающим указанным в таблице 2.3.

При опрессовках при подаче среды на запорное устройство, затвор должен находиться либо в открытом, либо в закрытом положении. Открытие или закрытие БК во время опрессовок не допускается.

4.4 Межремонтный период БК может быть установлен в соответствии с интервалом между поверками датчика давления, в комплекте с которым он используется.

4.5 Техническое обслуживание должно осуществляться в сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы БК.

5 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПЕРСОНАЛА (ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ), ПРИВОДЯЩИХ К АВАРИЙНЫМ РЕЖИМАМ ОБОРУДОВАНИЯ, И ДЕЙСТВИЯ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ УКАЗАННЫЕ ОШИБКИ

5.1 Потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей БК является критическим отказом.

5.2 К возможным ошибкам персонала относятся:

- использование БК для работы в условиях, не соответствующих указанным в настоящем РЭ и паспорте;
- проведение монтажа, ремонтных работ, технического обслуживания, демонтажа БК при повышенной температуре и давлении измеряемой среды;
- использование БК при отсутствии эксплуатационной документации.

5.3 К критериям предельных состояний БК относятся:

- достижение назначенных показателей;
- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (потение, капельная течь, газовая течь);
- утечка из-под сальникового уплотнения;
- потеря герметичности затвора основных каналов;
- дефекты штока, которые могут привести к его разрушению.

5.4 При достижении указанных в п. 5.3 критериев предельных состояний осуществляется ремонт БК.

6 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

6.1 БК в упаковке транспортируются всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах, в том числе воздушным транспортом – в отопляемых герметичных отсеках, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

6.2 Условия транспортирования соответствуют условиям 5 или 3 (для морских перевозок в трюмах) по ГОСТ 15150-69.

6.3 Условия хранения БК на складе изготовителя и потребителя соответствуют условиям 5 или 3 по ГОСТ 15150-69.

6.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования БК, упакованные в транспортную тару, не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 БК не содержат вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации.

7.2 После окончания срока службы БК подвергаются мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию. При этом следует руководствоваться нормативно-техническими документами по утилизации, принятыми в эксплуатирующей организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ, ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ БК

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-А30



И - изолирующий вентиль
У - уравнильный вентиль

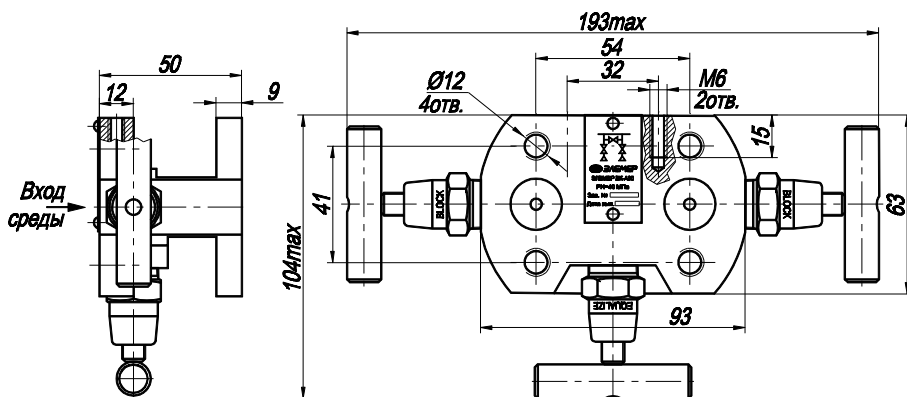


Рисунок А.1

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-А30-И

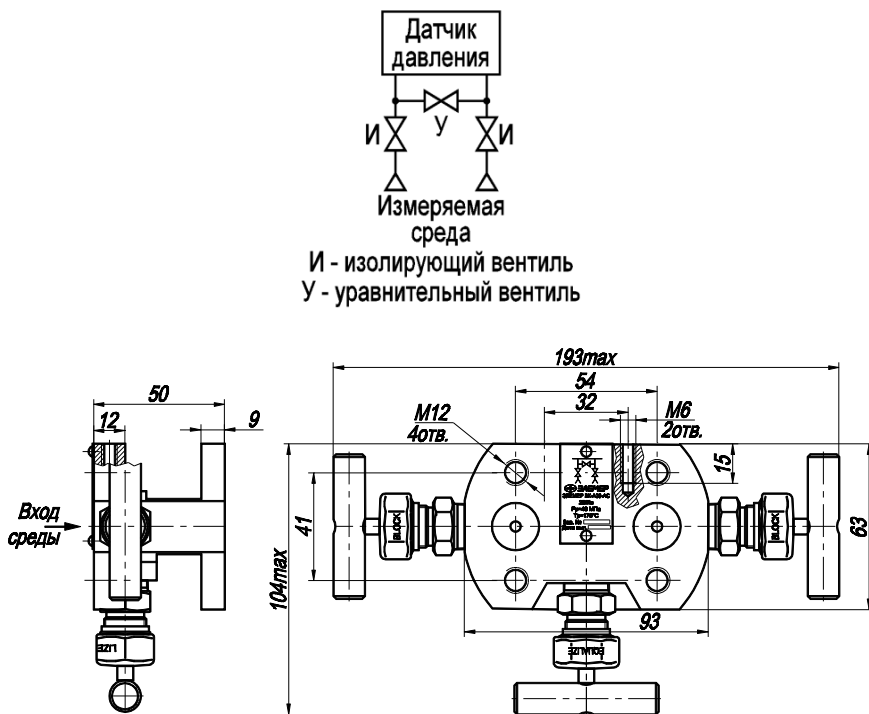


Рисунок А.2

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-А52

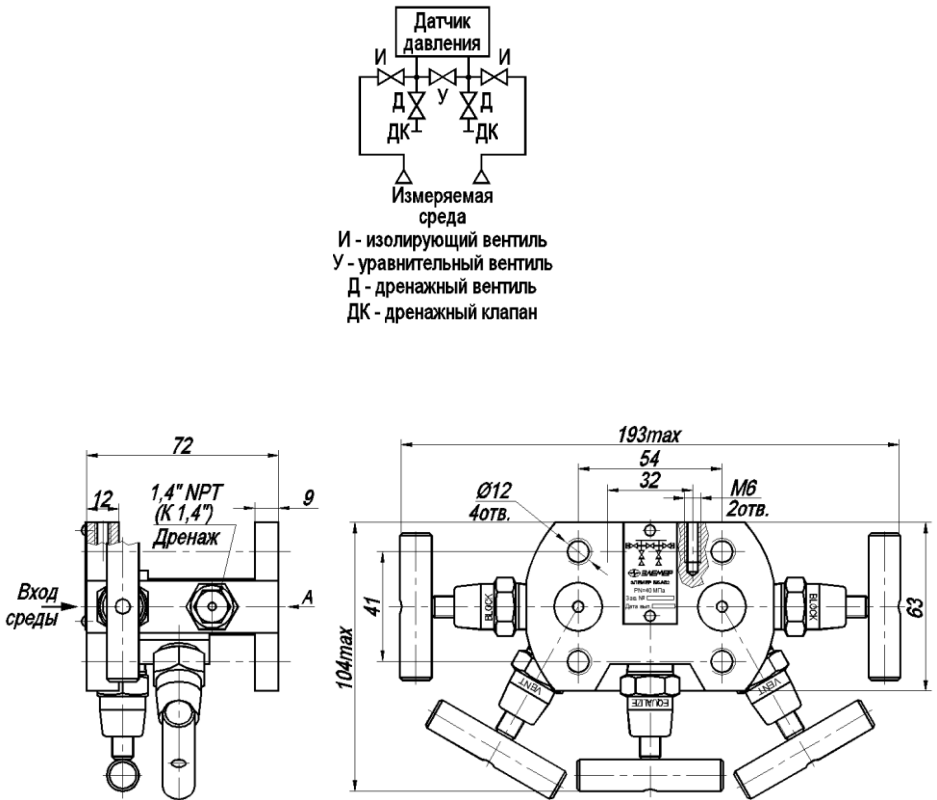
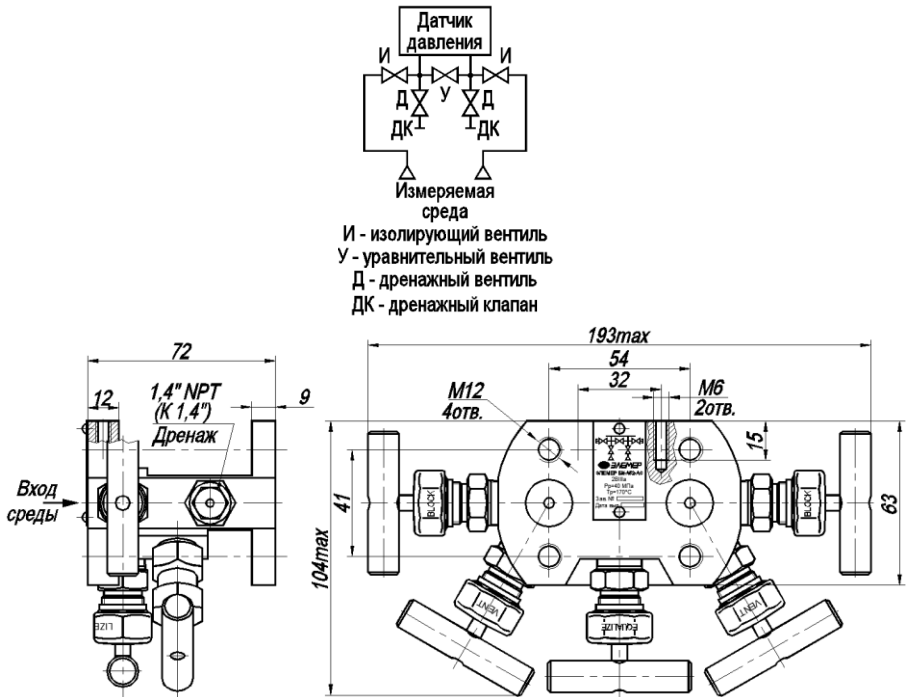


Рисунок А.3

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-А52-И



И - изолирующий вентиль
 У - уравнильный вентиль
 Д - дренажный вентиль
 ДК - дренажный клапан

Рисунок А.4

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С30

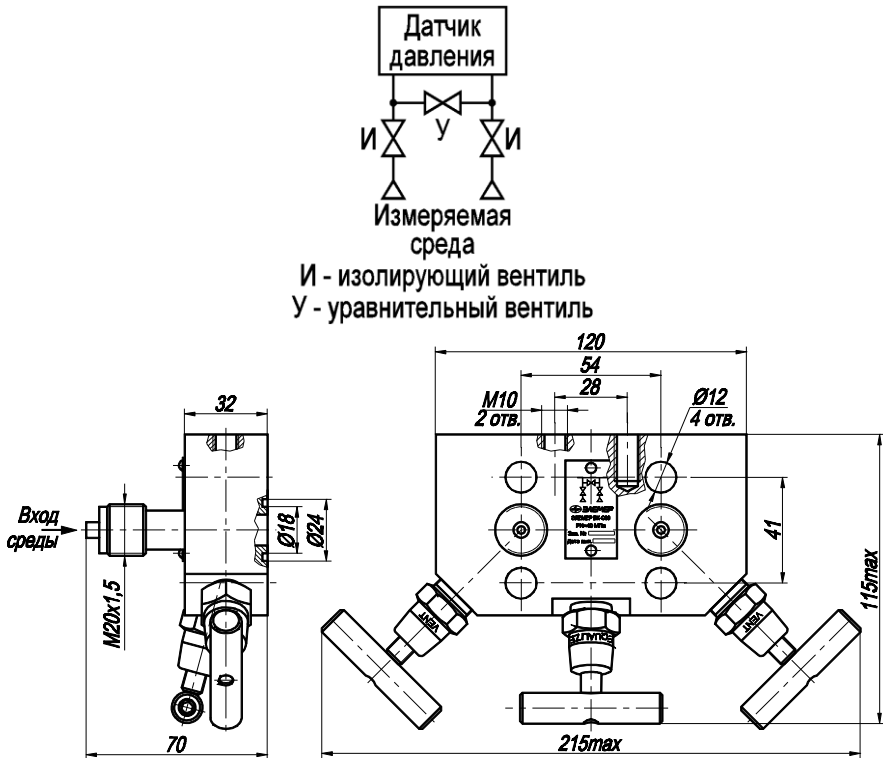


Рисунок А.5

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С30-И

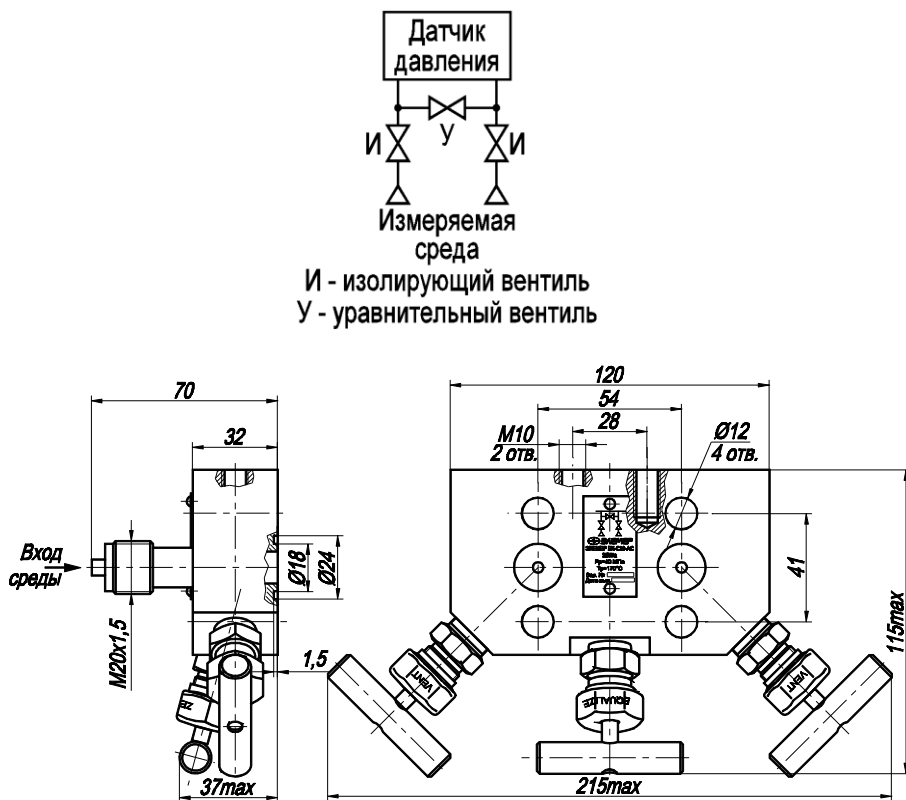


Рисунок А.6

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С30М-И
(малогабаритный)

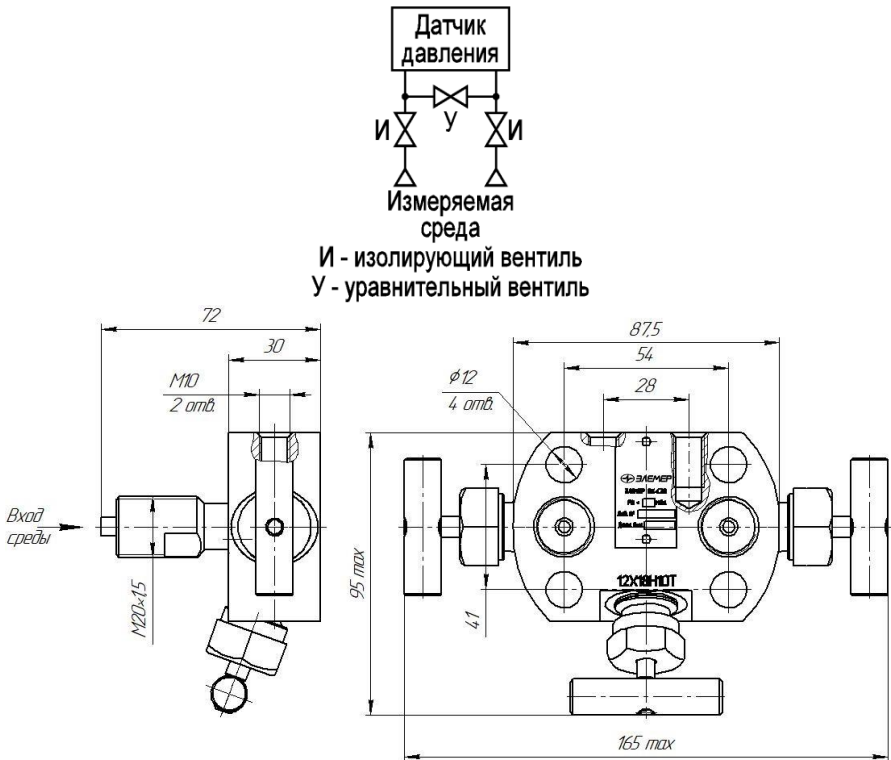


Рисунок А.7

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
 ЭЛЕМЕР-БК-С32-И
 (с дренажным клапаном после изолирующего вентиля)

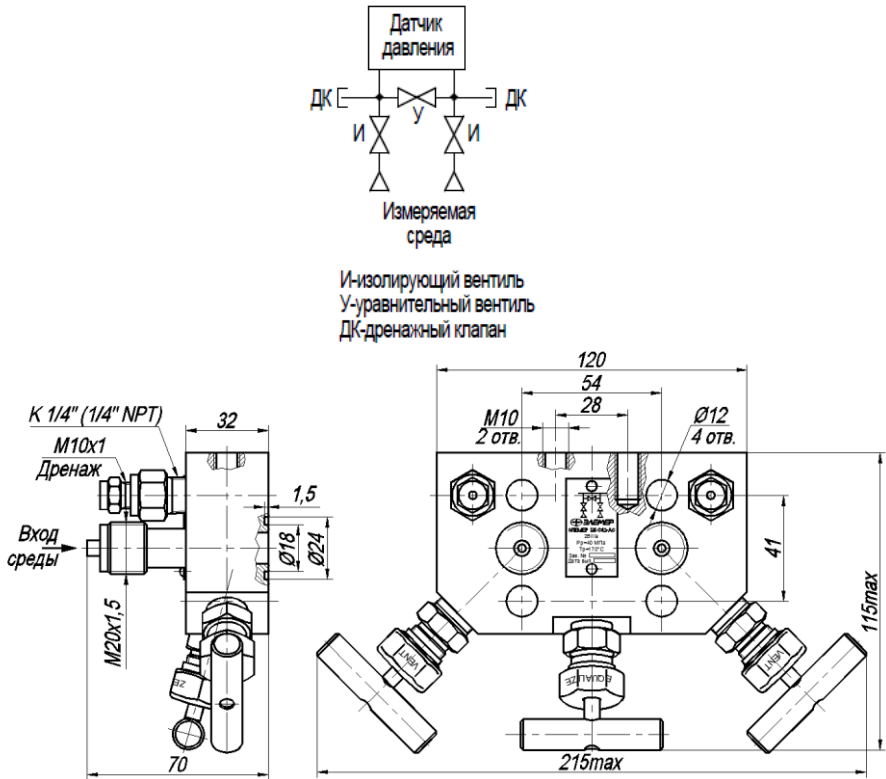
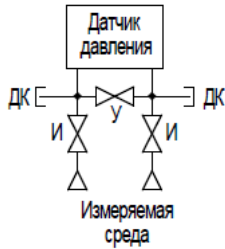


Рисунок А.8

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
 ЭЛЕМЕР-БК-С32-И-1/2NPT
 (с дренажным клапаном после изолирующего вентиля
 и с внутренней резьбой 1/2NPT)



И-изолирующий вентиль
 У-уравнительный вентиль
 ДК-дренажный клапан

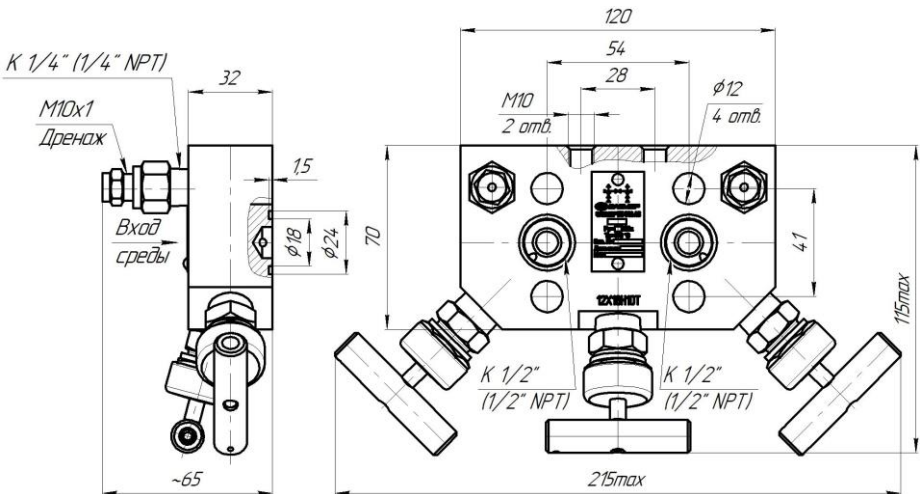
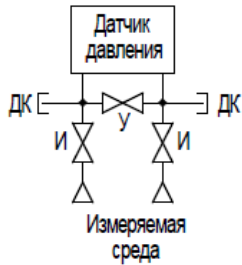


Рисунок А.9

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С32Р-И



И-изолирующий вентиль
У-уравнительный вентиль
ДК-дренажный клапан

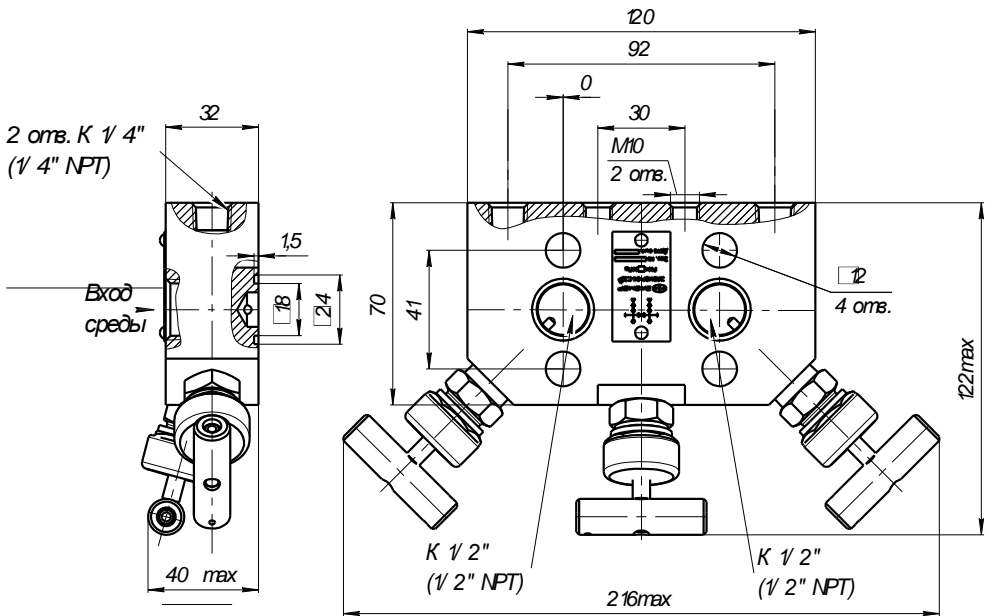
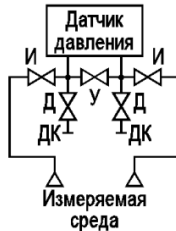


Рисунок А.10

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С52



И - изолирующий вентиль
У - уравнивающий вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

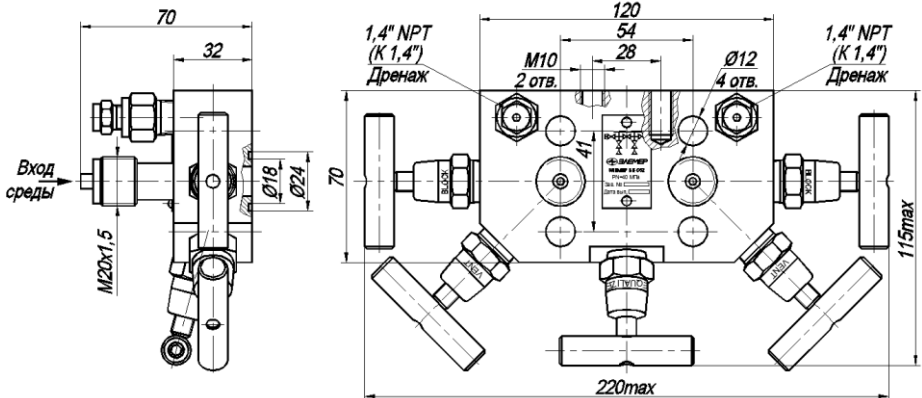


Рисунок А.11

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С52-И

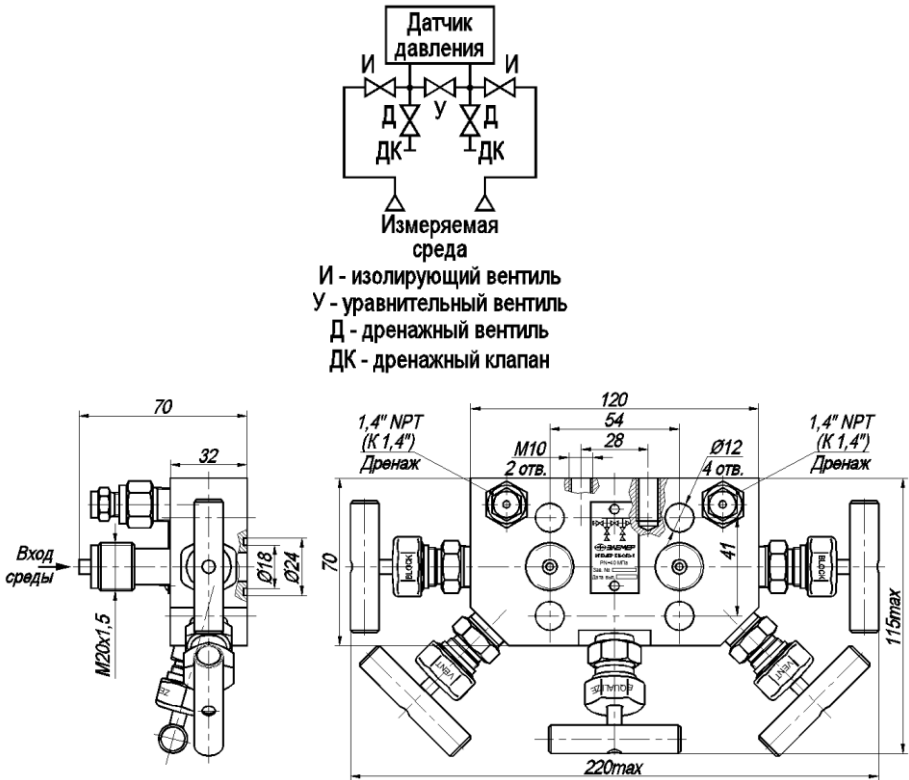
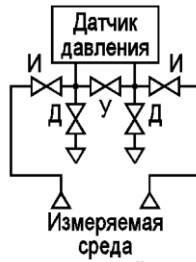


Рисунок А.12

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С52-И-1/2NPT
(с дренажным клапаном после изолирующего вентиля
и с внутренней резьбой 1/2NPT)



И - изолирующий вентиль
У - уравнильный вентиль
Д - дренажный вентиль

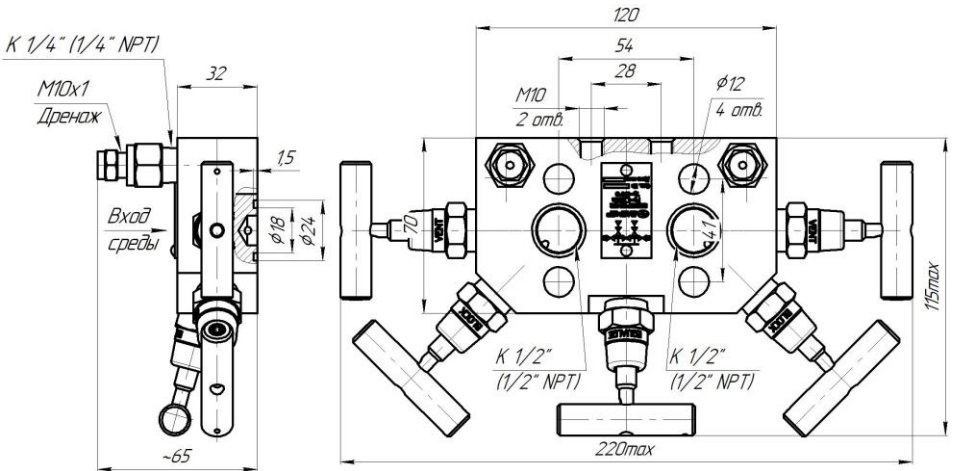


Рисунок А.13

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С52Н, ЭЛЕМЕР-БК-С52Н-И

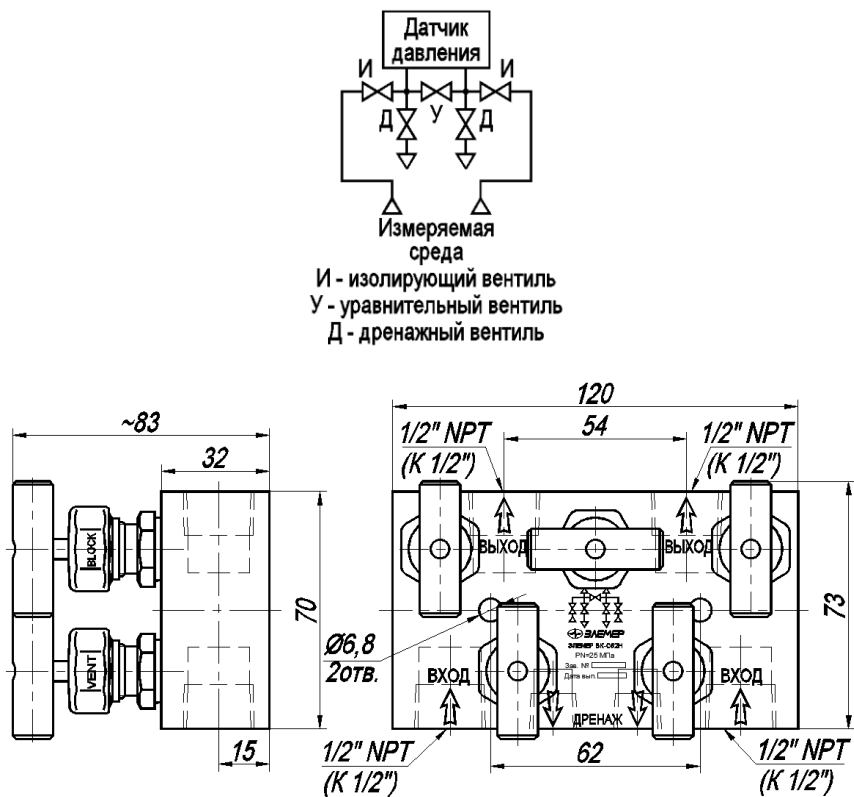
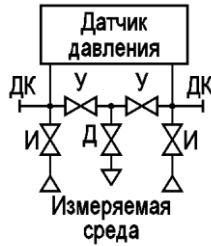


Рисунок А.14

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С52СГ-И
(для подключения к фланцам типа «coplanar»)



И - изолирующий вентиль
У - уравнильный вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

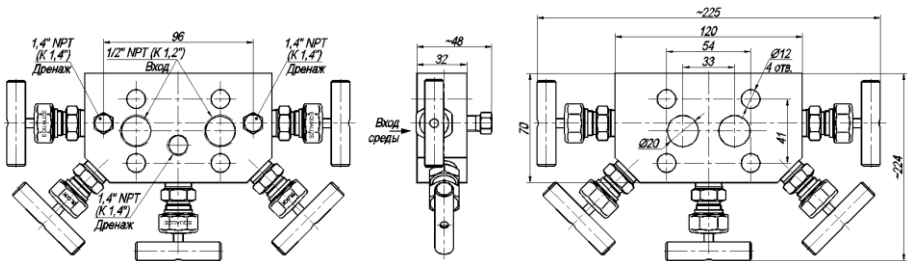


Рисунок А.15

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-С52СГ-И



И - изолирующий вентиль
 У - уравнильный вентиль
 Д - дренажный вентиль
 ДК - дренажный клапан

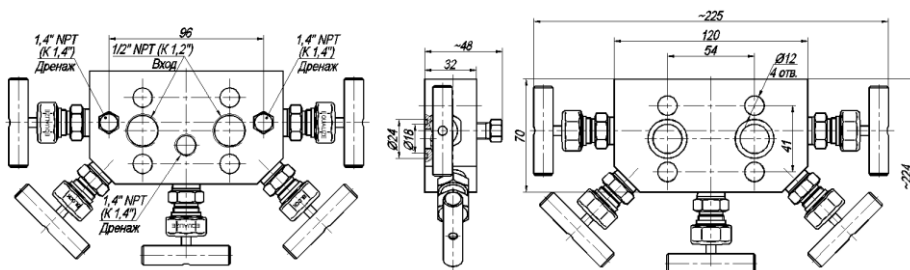
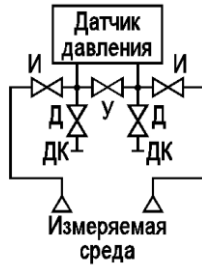


Рисунок А.16

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-С52Р-И



И - изолирующий вентиль
У - уравнивающий вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

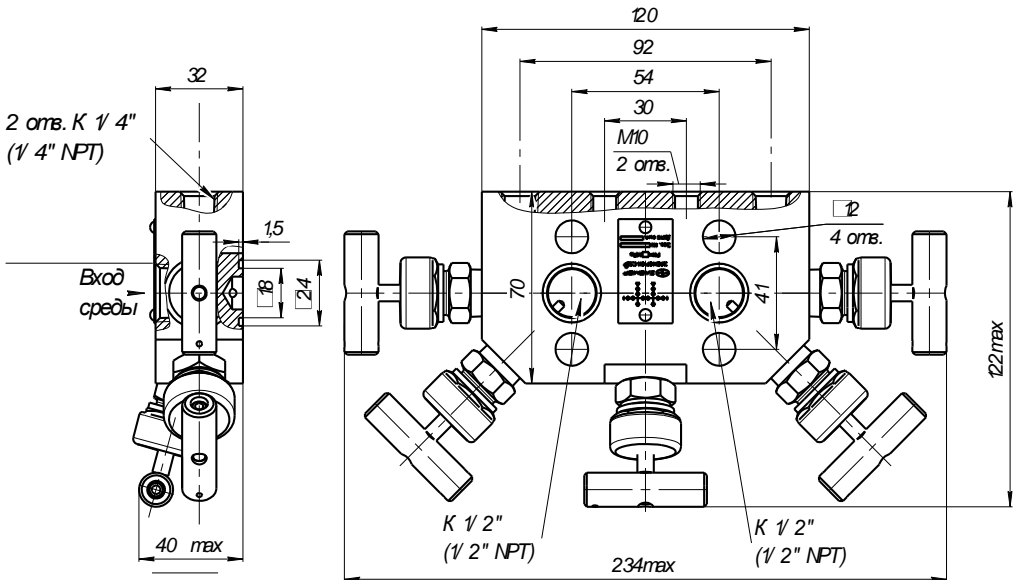
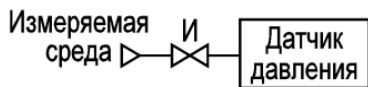


Рисунок А.17

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е10



И - изолирующий вентиль

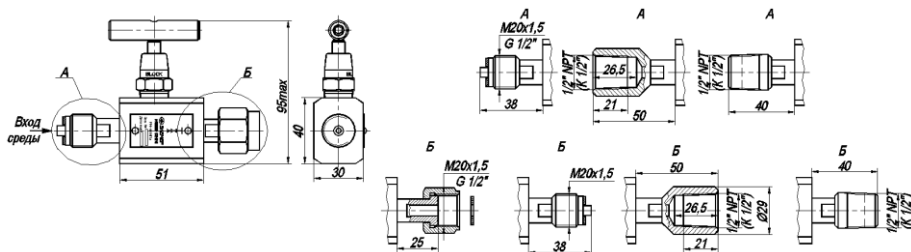
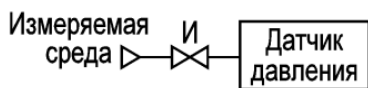


Рисунок А.18

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е10-И



И - изолирующий вентиль

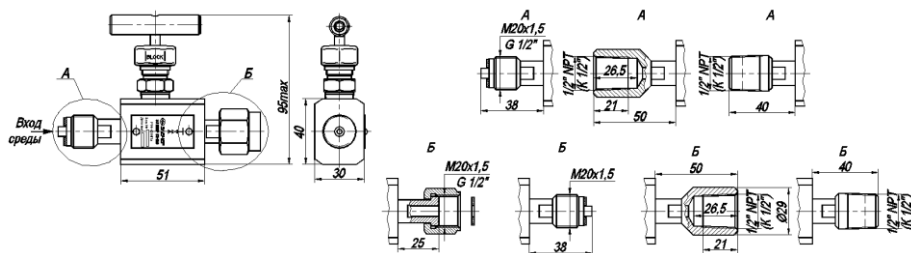


Рисунок А.19

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-Е12

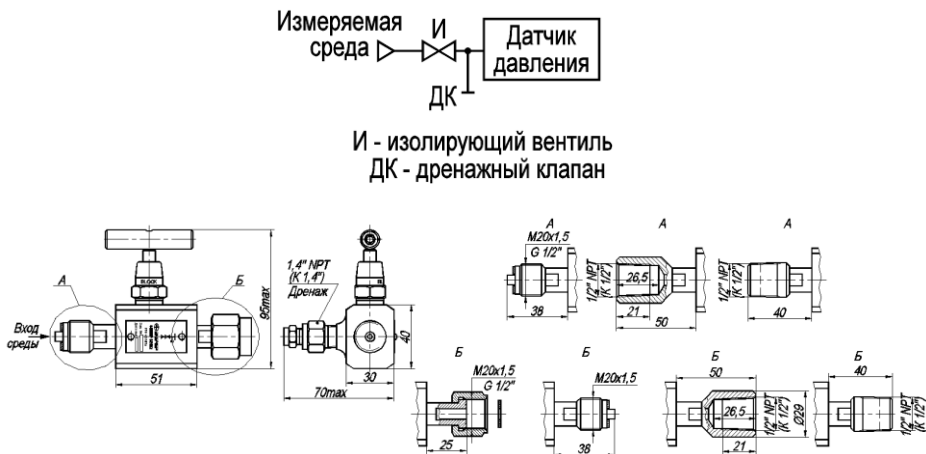


Рисунок А.20

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-Е12-И (сталь 08X17H13M2)

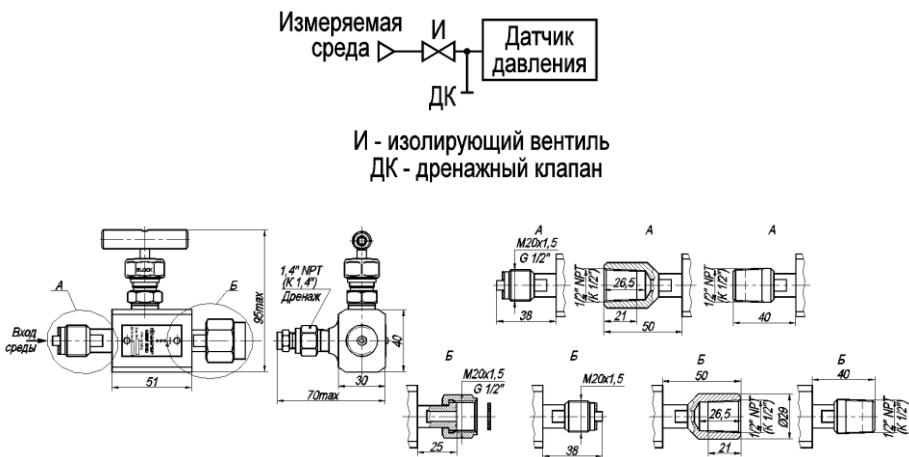


Рисунок А.21

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-Е12-И (сталь 03Х17Н14М3)

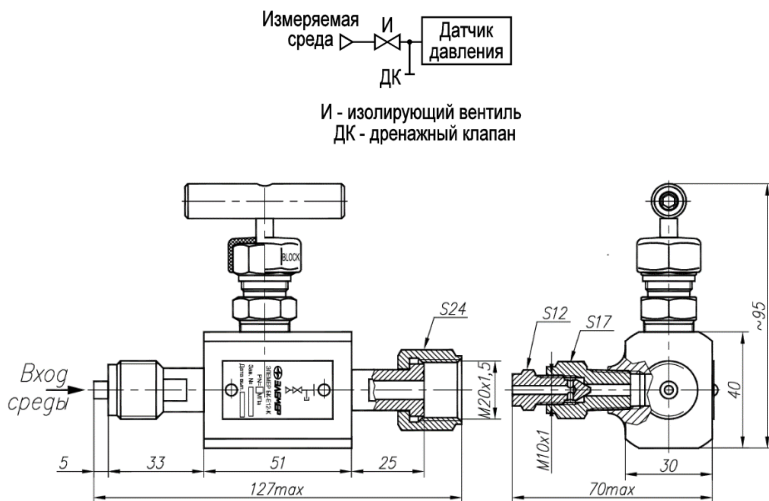


Рисунок А.21.1

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-Е12М-И

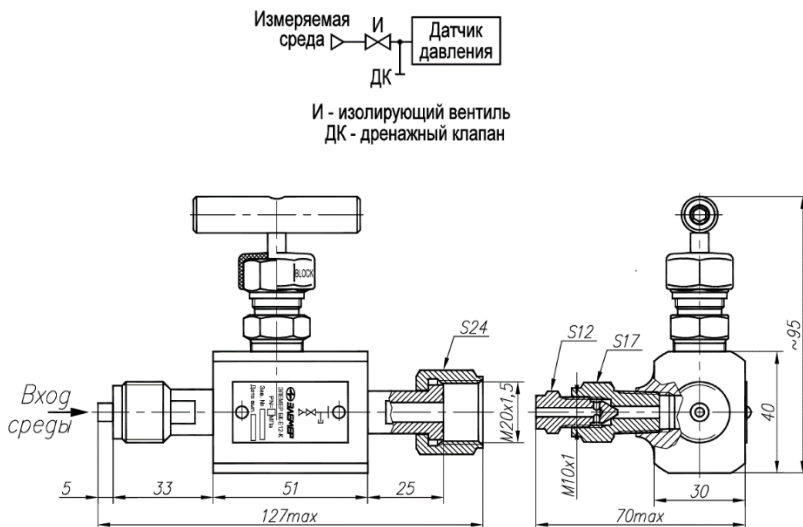


Рисунок А.22

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е20-И

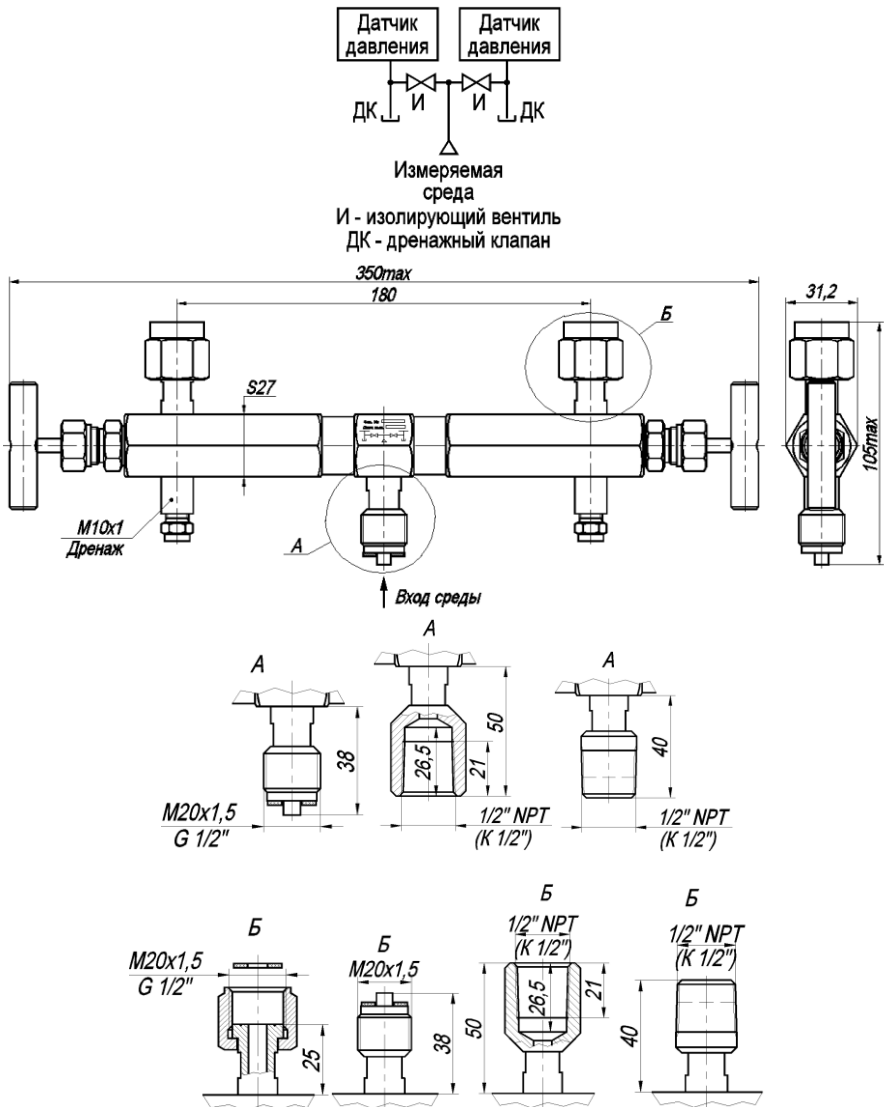
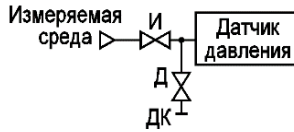


Рисунок А.23

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е22



И - изолирующий вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

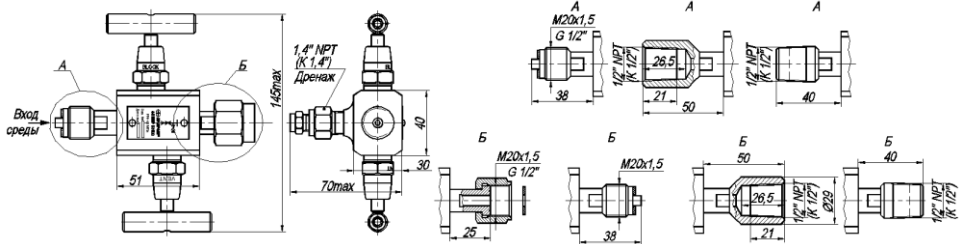


Рисунок А.24

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е22-И (сталь 08Х17Н13М2)

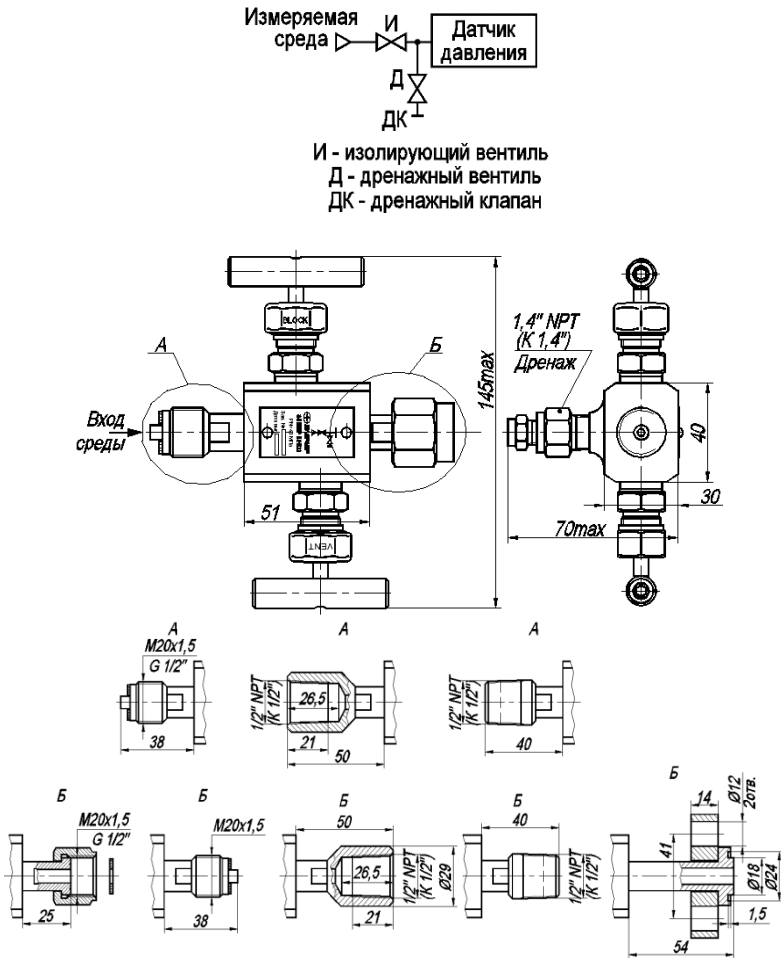


Рисунок А.25

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е22-И (сталь 03Х17Н14М3)

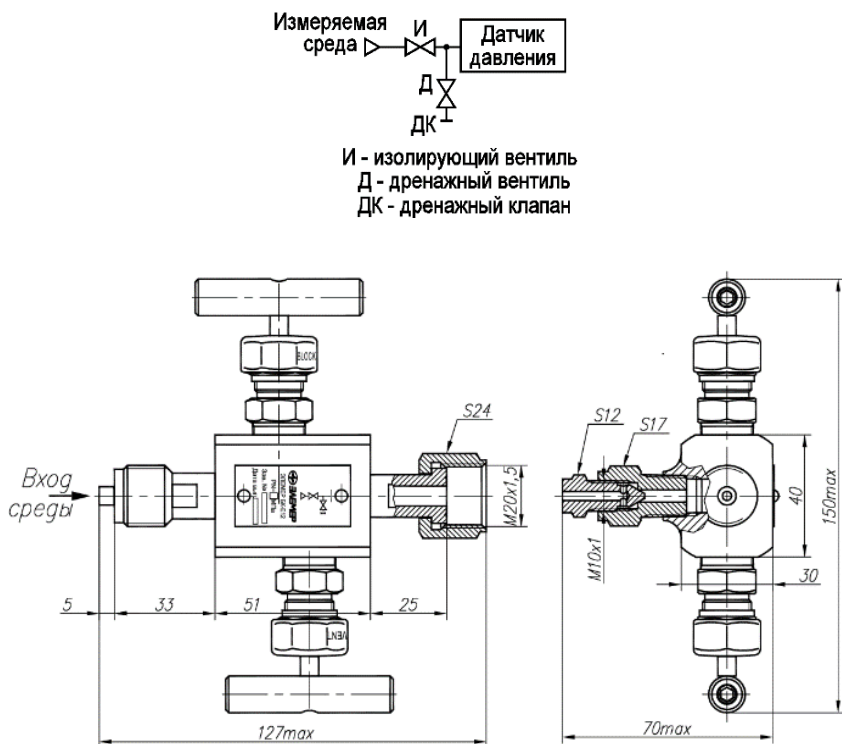
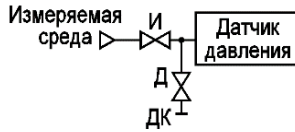


Рисунок А.25.1

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е22-И (сталь 12Х18Н10Т)



И - изолирующий вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

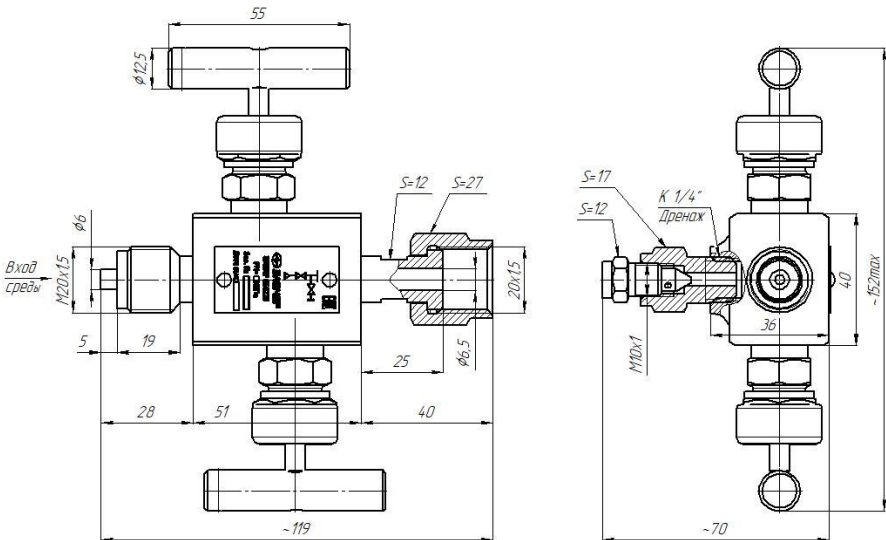
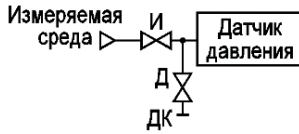


Рисунок А.25.2

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е22Р-И



И - изолирующий вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

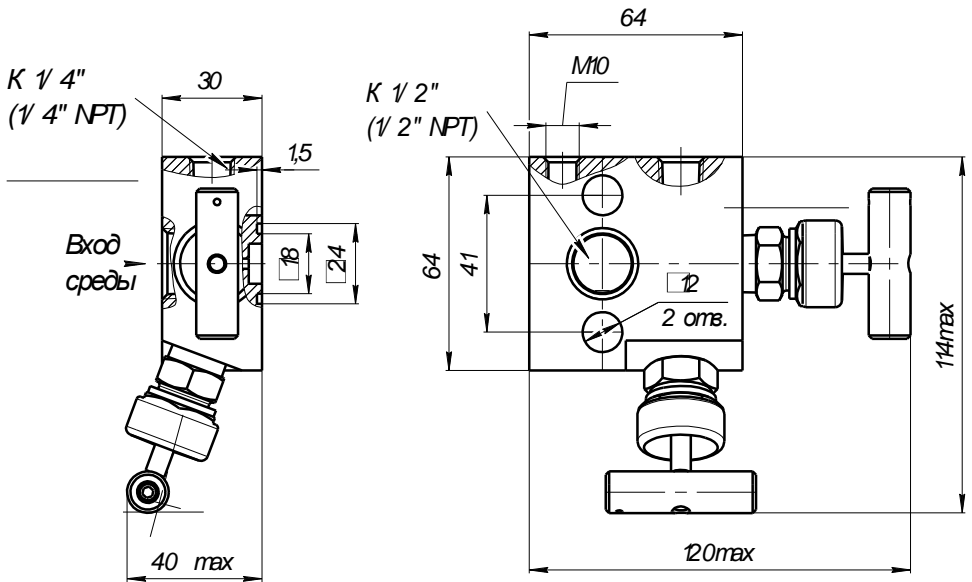
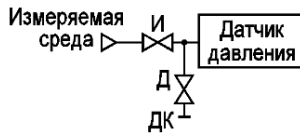


Рисунок А.26

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е22М-И (сталь 08Х18Н10Т)



И - изолирующий вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

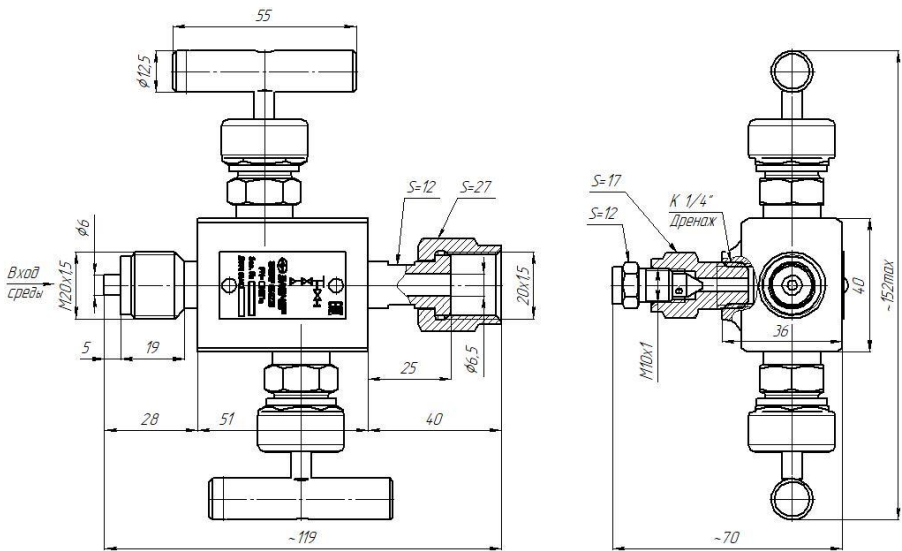
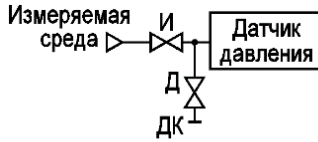


Рисунок А.27

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е22Ш-И
(с приварным дренажным штуцером)



И - изолирующий вентиль
Д - дренажный вентиль
ДК - дренажный клапан

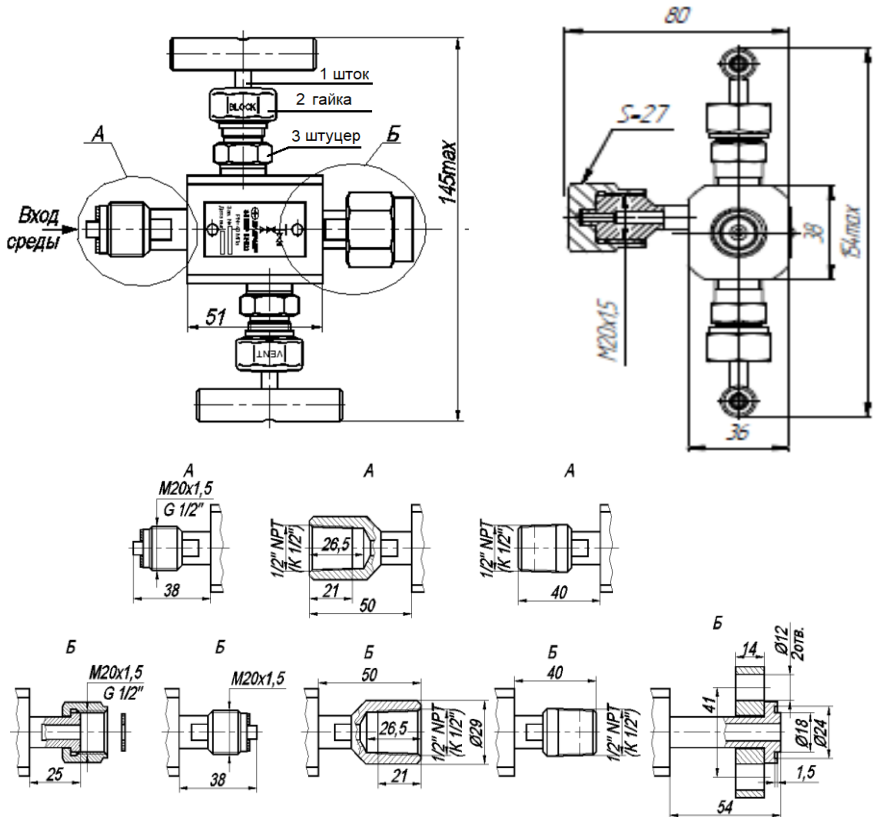


Рисунок А.28

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-Е22Н

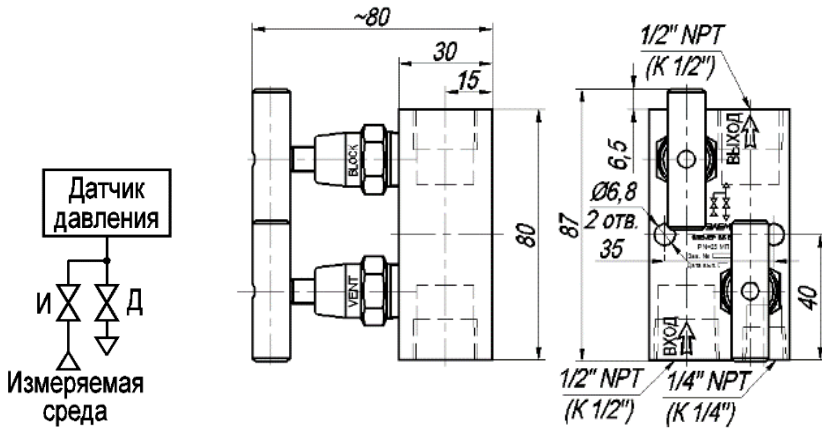


Рисунок А.29

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-Е22Н-И

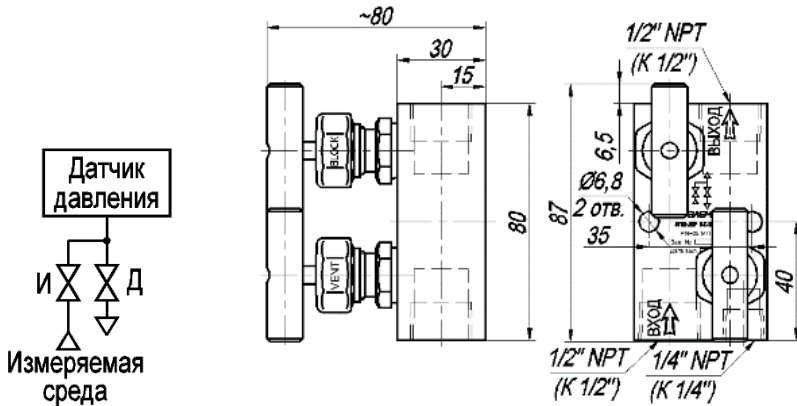
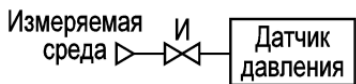


Рисунок А.30

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема
ЭЛЕМЕР-БК-Е10-63 МПа



И - изолирующий вентиль

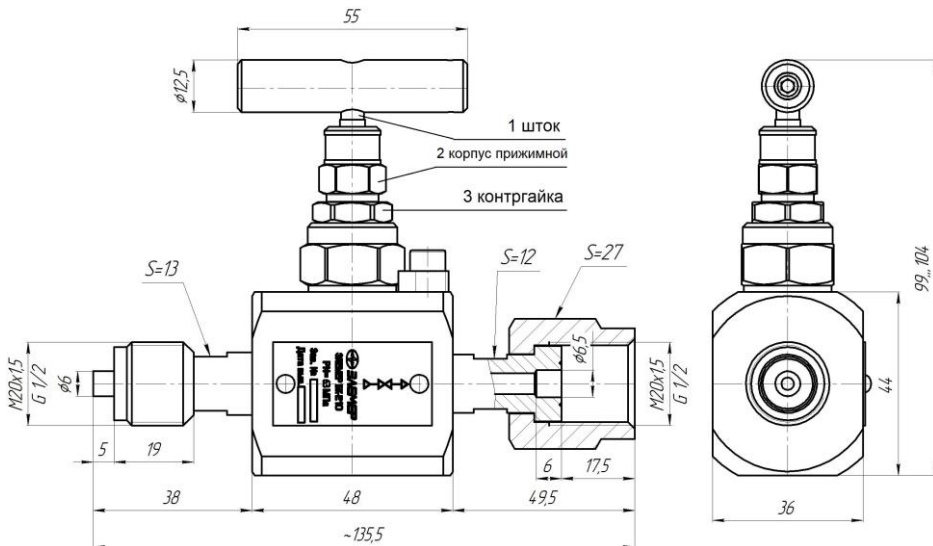
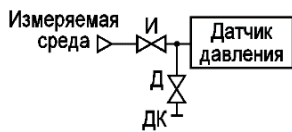


Рисунок А.31

Продолжение приложения А

Присоединительные, габаритные размеры и гидравлическая схема ЭЛЕМЕР-БК-Е22-63МПа



И - изолирующий вентиль
 Д - дренажный вентиль
 ДК - дренажный клапан

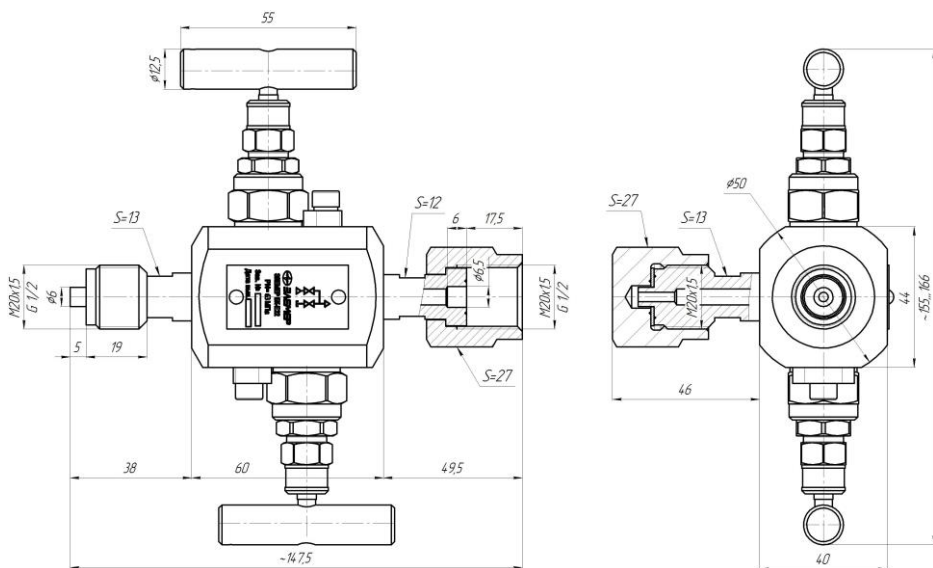


Рисунок А.33

Продолжение приложения А

Применение монтажных комплектов при монтаже клапанного блока
(Для примера показан ЭЛЕМЕР-БК-А30)

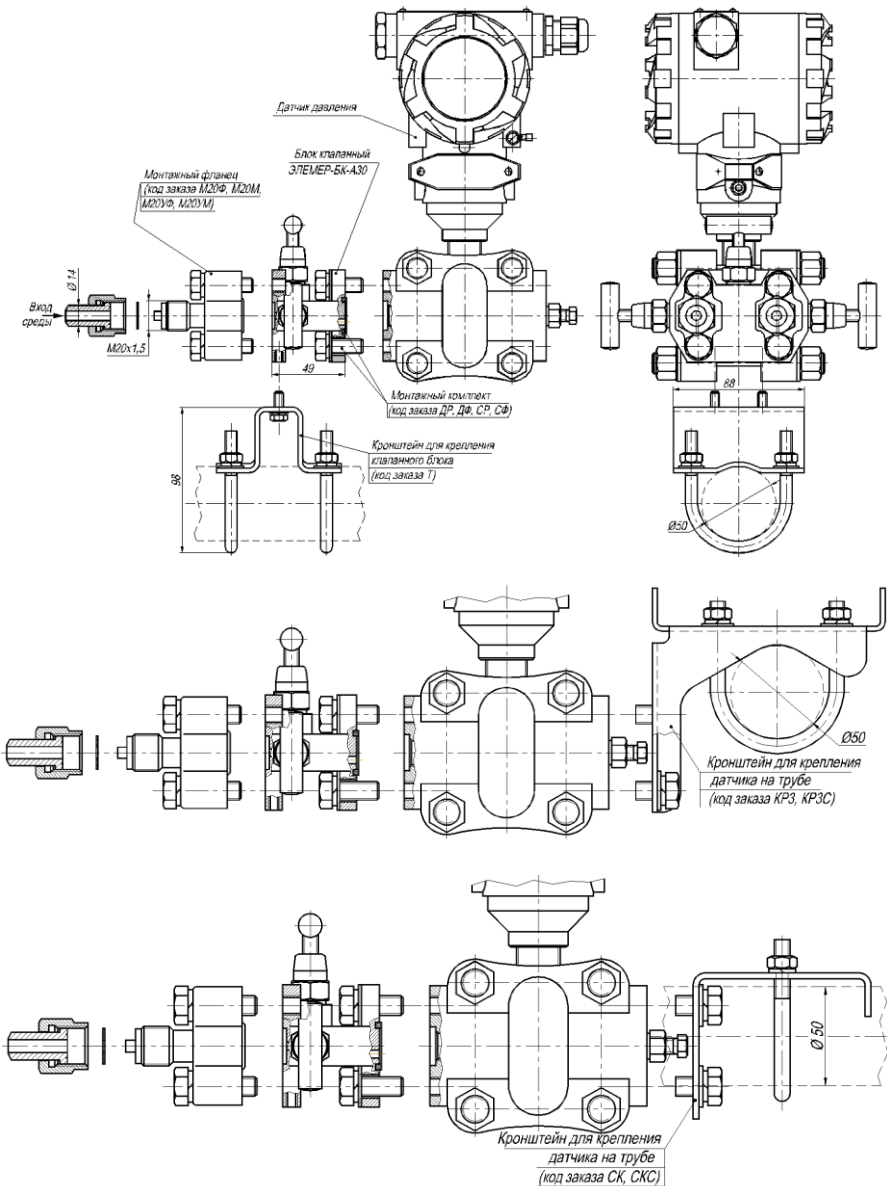


Рисунок А.34

Продолжение приложения А

Применение монтажных комплектов при монтаже клапанного блока
(Для примера показан ЭЛЕМЕР-БК-С30)

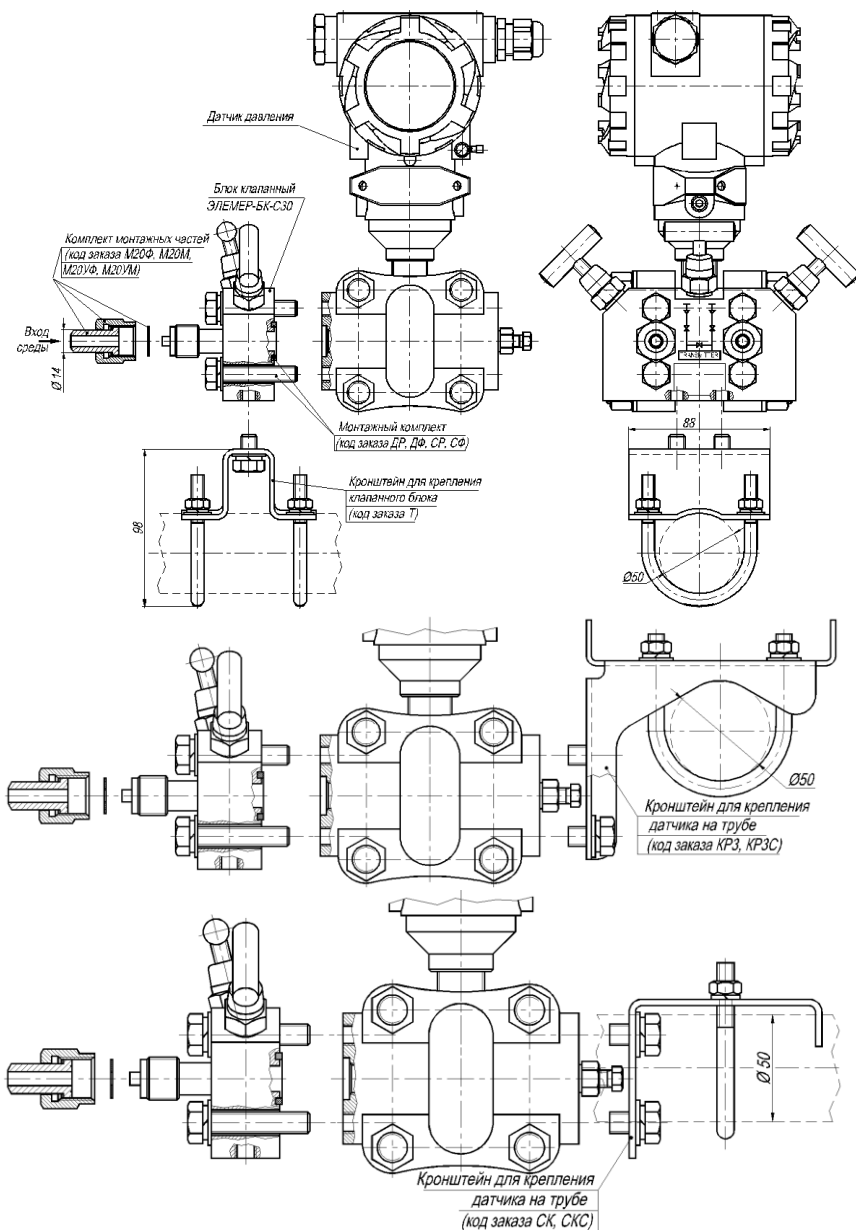


Рисунок А.35

Продолжение приложения А

Применение монтажных комплектов при монтаже клапанного блока
(Для примера показан ЭЛЕМЕР-БК-Е12)

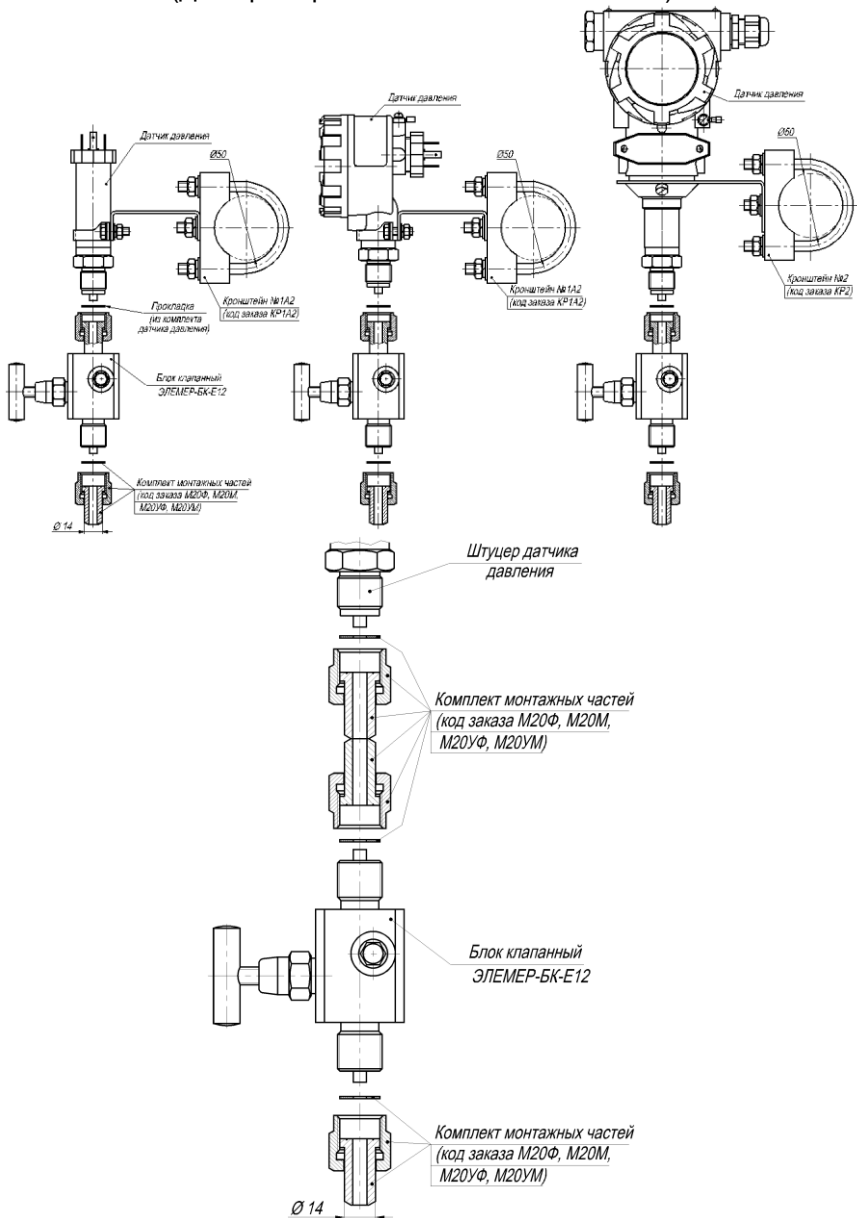


Рисунок А.36

Продолжение приложения А

Применение монтажных комплектов при монтаже клапанного блока
(Для примера показан ЭЛЕМЕР-БК-Е10-63 МПа)

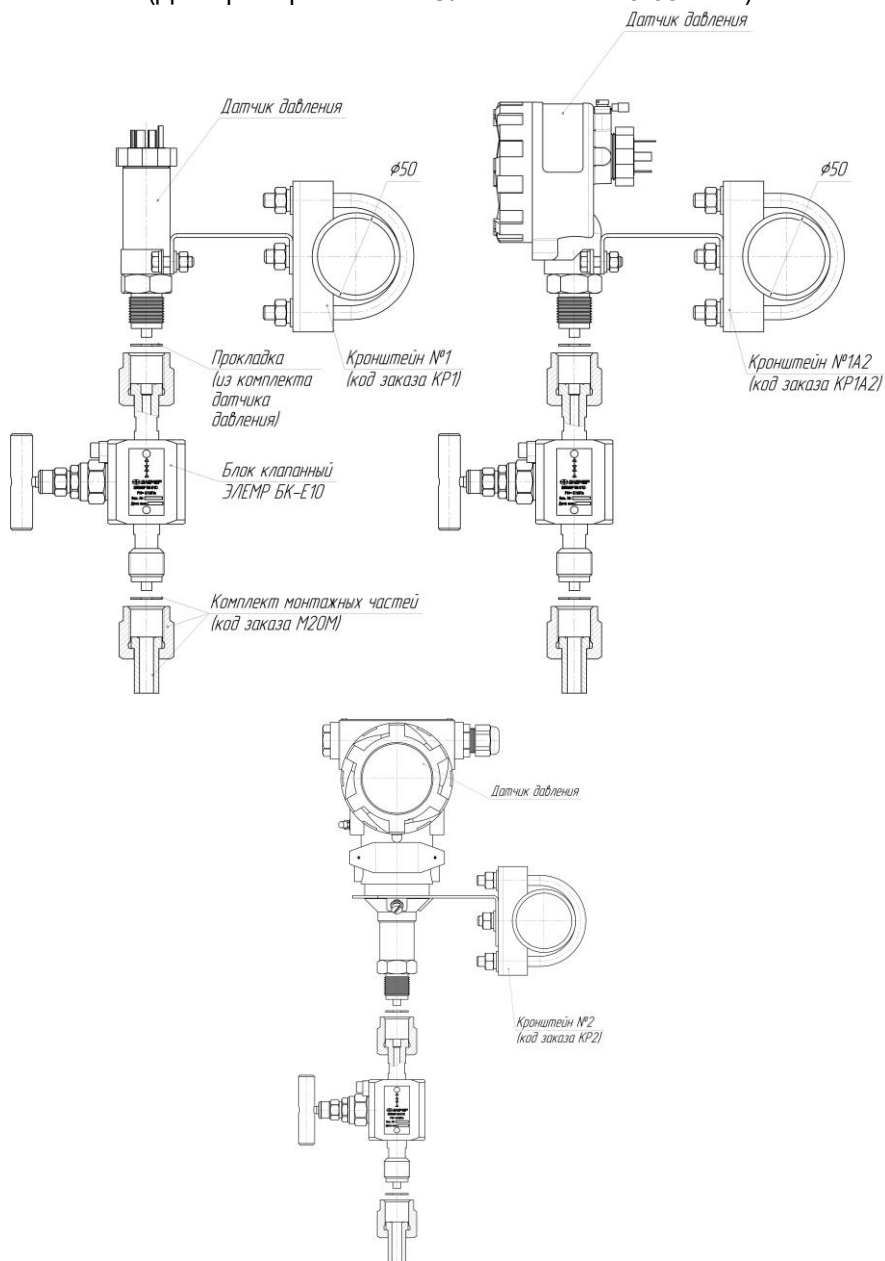
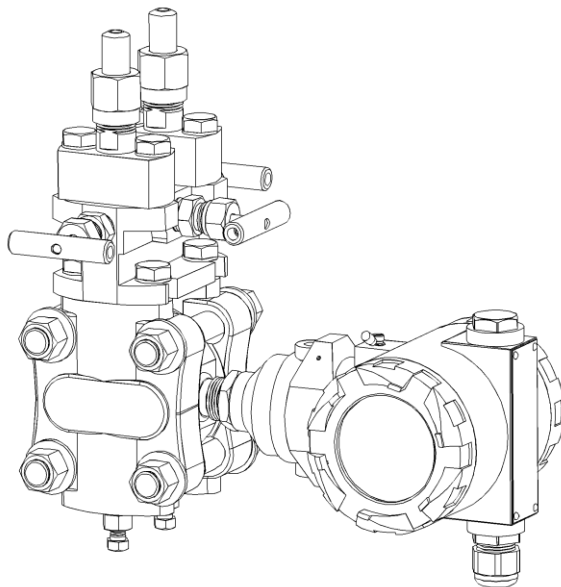


Рисунок А.37

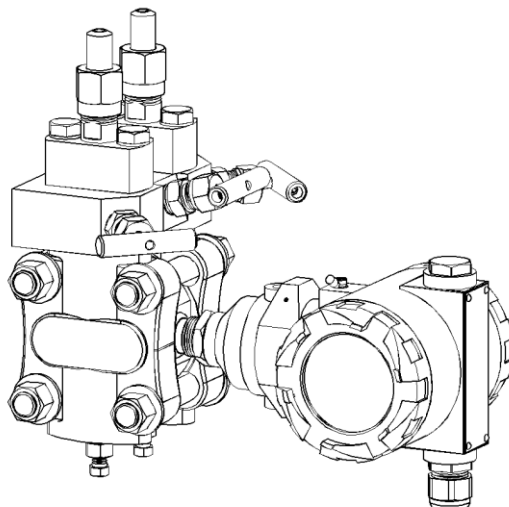
Продолжение приложения А

Пример монтажа клапанных блоков

ЭЛЕМЕР-БК-А30

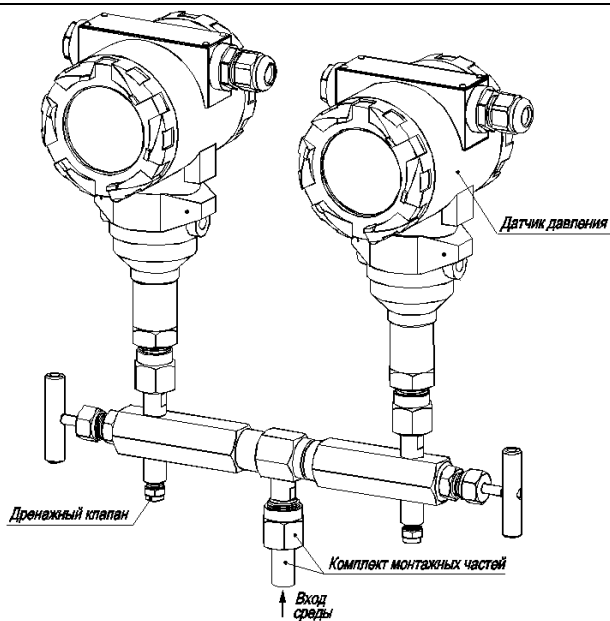


ЭЛЕМЕР-БК-С30

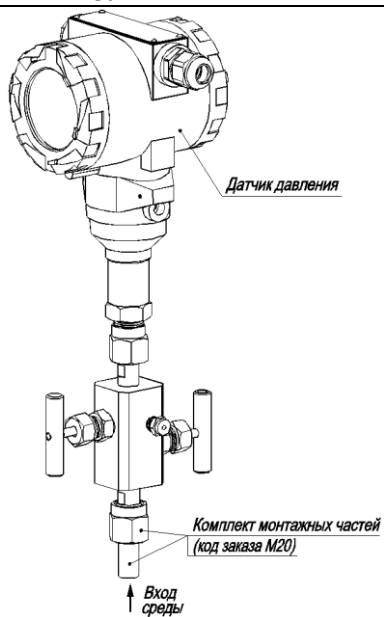


Продолжение приложения А

ЭЛЕМЕР-БК-Е20



ЭЛЕМЕР-БК-Е22



ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ БК

Блоки клапанные ЭЛЕМЕР-БК-А

ЭЛЕМЕР- БК	А	3	0	И	02	03	–	t6070У1	ДФ	М20Ф	Т	ТУ 3742-102- 13282997- 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

- 1 Тип клапанного блока
- 2 Серия клапанного блока: «А»
- 3 Число вентиля и вариант конструктивных исполнений (таблица Б.1):
 - 3 – три вентиля
 - 5 – пять вентиля
4. Тип гидравлической схемы (таблица Б.1):
 - 0 – без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования
 - 2 – дренажный клапан после изолирующего вентиля

Возможные исполнения (модели) по пунктам 2, 3, 4:

 - А30
 - А52
- 5 Вариант конструктивного исполнений кран-буксы (таблица Б.1):
 - «-» – уплотнение шариком (только для исполнения общепромышленного)
 - И – уплотнение иглой (для исполнения общепромышленного и К)
- 6 Материал корпуса клапанного блока
 - 02 – сталь 08Х17Н13М2 (аналог AISI 316)
- 7 Материал запирающего элемента (кран-буксы)
 - 03 - сталь 30Х13 (уплотнение шариком, иглой) – базовое исполнение.
- Наработка в течение гарантийного срока эксплуатации – 500 циклов.
 - 05 - твердый сплав ВК-8 (уплотнение иглой).
- Наработка в течение гарантийного срока эксплуатации – 1500 циклов.
- 8 Вид исполнения (таблица Б.2)
- 9 Климатическое исполнение (таблица Б.5)
- 10 Монтажный комплект для присоединения к датчику давления (таблица Б.3)
- 11 Комплекты монтажных частей для присоединения к процессу (таблица Б.4)
- 12 Скобы и кронштейны для крепления датчика давления или клапанного блока (таблица Б.6)
- 13 Обозначение технических условий

Продолжение приложения Б

Таблица Б.1 – Конструктивные исполнения и технические характеристики ЭЛЕМЕР-БК-А

Мо-дель	Количе-ство венти-лей	Вариант уплот-нения	Матери-ал уплот-нения	Тип гидрав-лической схемы	Вид испол-нения*	Температу-ра окружа-ющей сре-ды, °С***	Номи-нальное давление PN, МПа	Температура рабочей среды, °С
A30	3	шари-ком	витон	без дренажа	ОП	-40...+70	40	-40...+170
A30-И	3	иглой	фторо-пласт	без дренажа	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
A52	5	шари-ком	витон	дренажный клапан после изолирующе-го вентиля	ОП	-40...+70	40	-40...+170
A52-И	5	иглой	фторо-пласт	дренажный клапан после изолирующе-го вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170

П р и м е ч а н и я:

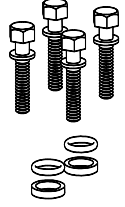
- *ОП – общепромышленное исполнение, К – кислородное исполнение.
- ** Номинальное давление PN при отрицательных температурах ниже -40 °С ограничивается до 16 МПа. (PN =16 МПа при -60 °С ≤ t ≤ -40 °С).
- ***Указаны минимальные и максимальные пределы температуры окружающей сре-ды. Климатическое исполнение выбирается согласно таблице Б.5.

Таблица Б.2 – Вид исполнения

Вид исполнения	Код при заказе
Общепромышленное	-
Кислородное	К*

П р и м е ч а н и е - * Кроме исполнений С30М, Е12М, Е22М.

Таблица Б.3 – Монтажный комплект

Монтажный комплект	Код при заказе (в зависимости от материала)		Рисунок
	Сталь с покрытием	Нержавеющая сталь	
Отсутствует	—		
Монтажный комплект для крепления клапанного блока к датчику давления: 4 болта + 4 шайбы + 4 резиновых уплотнительных кольца.	ДР*	ДРН**	
Монтажный комплект для крепления клапанного блока к датчику давления: 4 болта + 4 шайбы + 4 фторопластовых уплотнительных кольца).	ДФ	ДФН**	

П р и м е ч а н и е –
 * Базовое исполнение.
 ** При заказе ЭЛЕМЕР-БК в тропическом климатическом исполнении (код t2580 ТЗ) - блоки клапанные комплектуются только монтажными комплектами из нержавеющей стали – с кодом ДРН, ДФН.

Продолжение приложения Б

Таблица Б.4 – Комплекты монтажных частей для присоединения к процессу

Монтажные части	Код при заказе	Рисунок
Отсутствует	—	
Монтажный фланец* с ниппелем из стали и накидной гайкой M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм, болты и шайбы (прокладки ниппелей и уплотнительных колец фланцев из фторопласта)	M20Ф	
Монтажный фланец* с ниппелем из стали и накидной гайкой M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм, болты и шайбы (прокладки ниппелей из меди и уплотнительных колец фланцев из резины)	M20М	
Монтажный фланец* с ниппелем из углеродистой стали и накидной гайкой M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм, болты и шайбы (прокладки ниппелей и уплотнительных колец фланцев из фторопласта)	M20УФ	
Монтажный фланец* с ниппелем из углеродистой стали и накидной гайкой M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм, болты и шайбы (прокладки ниппелей из меди и уплотнительных колец фланцев из резины)	M20УМ	
Монтажный фланец с резьбовым отверстием K1/4" (1/4NPT), болты и шайбы (уплотнительные кольца фланцев из фторопласта)	K1/4	

Продолжение приложения Б

Продолжение таблицы Б.4

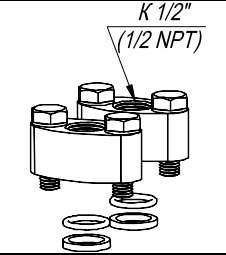
<p>Монтажный фланец с резьбовым отверстием К1/2" (1/2NPT), болты и шайбы (уплотнительные кольца фланцев из фторопласта)</p>	<p>К1/2</p>	
<p>Примечание - * Монтажные фланцы с приварными штуцерами (наружная резьба М20х1,5). По согласованию с заказчиком возможны другие варианты стандартных резьбовых соединений.</p>		

Таблица Б.5 – Климатическое исполнение

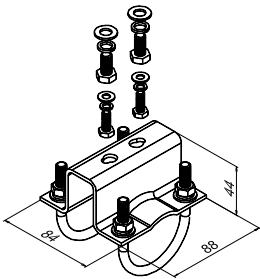
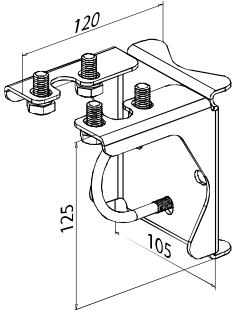
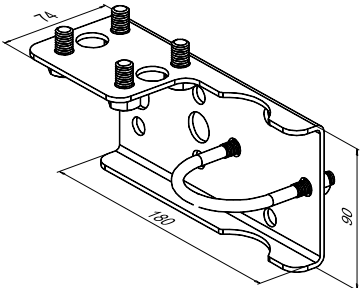
Вид	Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации	Код исполнения при заказе	Вариант уплотнения*
УХЛ 3	-	15150-69	от минус 40 до плюс 70 °С	t4070 УЗ**	шарик, игла
			от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 УЗ	игла
УХЛ 1	-		от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 У1	игла
			от минус 60 до плюс 70 °С	t6070 У1	игла
ТЗ	-		от минус 25 до плюс 80 °С	t2580 ТЗ	шарик, игла
<p>Примечания 1 * При окружающей температуре ниже -40 °С в клапанных блоках ЭЛЕМЕР-БК применяются только кран-буksы с уплотнением иглой. 2 ** Базовое исполнение.</p>					

Таблица Б.6 – Скобы и кронштейны для крепления датчика давления или клапанного блока

Кронштейн	Код при заказе (в зависимости от материала)		Рисунок
	Сталь с покрытием	Нержавеющая сталь	
Отсутствует	—	—	—

Продолжение приложения Б

Продолжение таблицы Б.6

Скоба и кронштейн для крепления клапанного блока на трубе Ø50 мм.	КР5	КР5Н	
Скоба и кронштейн для крепления датчика на трубе Ø50 мм.	КР3	КР3Н	
Скоба и кронштейн для крепления датчика на трубе Ø50 мм.	СК	СКН	

Пример заказа

ЭЛЕМЕР-БК	А	3	0	-	02	03	-	t4070У3	ДР	М20УМ	Т	ТУ 3742-102-13282997-2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЭЛЕМЕР-БК	А	5	2	И	02	03	-	t6070У1	ДР	М20УМ	СК	ТУ 3742-102-13282997-2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Продолжение приложения Б

Блоки клапанные ЭЛЕМЕР-БК-С Форма заказа

ЭЛЕМЕР- БК	С	3	0	И	02	03	Р5	-	t6070У 1	ДР	М20У М	КР5	ТУ 3742- 102- 13282997 -2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

1. Тип клапанного блока
2. Серия клапанного блока: «С»
3. Число вентилей и вариант конструктивных исполнений (таблица Б.7):
 - 3 – три вентиля
 - 5 – пять вентилей
4. Тип гидравлической схемы (таблица Б.7):
 - 0 – без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования
 - 0М – без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования (малогабаритный вариант)
 - 2 – дренажный клапан после изолирующего вентиля
 - 2Н – дренажный клапан после изолирующего вентиля (настенный конструктив)
 - 2СГ – дренажный клапан после изолирующего вентиля, с двумя уравнительными клапанами

Возможные исполнения по пунктам 2, 3, 4:

- С30, С30М (малогабаритный), С32
 - С32Р
 - С52
 - С52Н
 - С52СГ (для подключения к фланцам типа «сорпанар»)
 - С52СГ1 (для подключения к традиционным фланцам)
 - С52Р
5. Вариант конструктивного исполнений кран-буксы (таблица Б.7):
 - «-» – уплотнение шариком (только для исполнения общепромышленного)
 - И – уплотнение иглой (для исполнения общепромышленного и К)
 6. Материал корпуса клапанного блока
 - 02 – сталь 08Х17Н13М2 (аналог AISI 316) – для исполнений С30, С32, С32Р, С52, С52СГ, С52СГ1, С52Р
 - 04 – сталь 12Х18Н10Т - для исполнения С30М

Продолжение приложения Б

7. Материал запирающего элемента (кран-буксы)
 - 03 - сталь 30Х13 (уплотнение шариком, иглой) – базовое исполнение. Нароботка в течение гарантийного срока эксплуатации – 500 циклов.
 - 04 – сталь ХН45Ю (уплотнение шариком, иглой). Нароботка в течение гарантийного срока эксплуатации – 500 циклов.
 - 05 - твердый сплав ВК-8 (уплотнение иглой). Нароботка в течение гарантийного срока эксплуатации – 1500 циклов.
8. Соединение на входе среды (таблица Б.8)
 - Р5 – наружная резьба М20х1,5 под плоский ниппель (для С30, С52, С30М, С32). *По согласованию с заказчиком возможны другие варианты стандартных резьбовых соединений*
 - 1/2NPT – внутренняя резьба 1/2NPT для модификаций С52, С52Р, С52СГ, С52СГ1, С52Н для типа гидравлической схемы 2Н (настенный конструктив) и 2 СГ см. пункт 4, для модификации С32, С32Р
9. Вид исполнения (таблица Б.2)
10. Климатическое исполнение (таблица Б.8)
11. Монтажный комплект для крепления к датчику давления (кроме С52Н, С52СГ) (таблица Б.9)

При заказе ЭЛЕМЕР-БК для датчика давления с опцией «Установка и опрессовка клапанного блока» необходимо указать монтажный комплект (кроме С52Н, С52СГ)
12. Комплекты монтажных частей для присоединения к процессу (таблица Б.10)
13. Скобы и кронштейны для крепления датчика давления или клапанного блока (таблица Б.11)
14. Обозначение технических условий

Таблица Б.7 – Конструктивные исполнения и технические характеристики ЭЛЕМЕР-БК-С

Мо- дель	Коли- чество венти- лей	Вариант уплотнения	Мате- риал уплот- нения	Тип гидрав- лической схемы****	Вид испол- нения*	Температу- ра окружа- ющей сре- ды, °С***	Номи- нальное давление PN, МПа	Температу- ра рабочей среды, °С
С30	3	шариком	витон	без дренажа	ОП	-40...+70	40	-40...+170
С30-И	3	иглой	фторо- пласт	без дренажа	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
С30М- И					ОП			
С32-И	3	иглой	фторо- пласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
С32Р- И	3	иглой	фторо- пласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	- 60 ...+ 70	40**	- 60 ...+ 170
С52	5	шариком	витон	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП	-40...+70	40	-40...+170
С52-И	5	иглой	фторо- пласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
С52Н	5	шариком	витон	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП	-40...+70	40	-40...+170
С52Н- И	5	иглой	фторо- пласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
С52СГ- И	5	иглой	фторо- пласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
С52СГ 1-И	5	иглой	фторо- пласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
С52Р- И	5	иглой	фторо- пласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	- 60 ...+ 70	40**	- 60 ...+ 170

П р и м е ч а н и я:

1 *ОП – общепромышленное исполнение, К – кислородное исполнение.

2 ** Номинальное давление PN при отрицательных температурах ниже -40 °С ограничивается до 16 МПа. (PN =16 МПа при -60 °С ≤ t ≤ -40 °С).

3 ***Указаны минимальные и максимальные пределы температуры окружающей среды.

Климатическое исполнение выбирается согласно таблице Б.8.

4 ****для модификаций С52Р, С32Р – дренажный клапан вкладывается в комплект без установки. Для модификации С52Н - дренажный клапан всегда отсутствует.

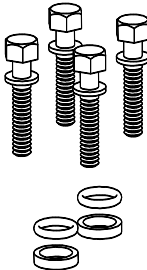
Продолжение приложения Б

Таблица Б.8 – Климатическое исполнение

Вид	Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации	Код исполнения при заказе	Вариант уплотнения*
УХЛ 3	-	15150-69	от минус 40 до плюс 70 °С	t4070 УЗ**	шарик, игла
			от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 УЗ	игла
УХЛ 1	-		от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 У1	игла
			от минус 60 до плюс 70 °С	t6070 У1	игла
ТЗ	-		от минус 25 до плюс 80 °С	t2580 ТЗ	игла

Примечания
 1 * При окружающей температуре ниже -40 °С необходимо заказывать только кран-буксы с уплотнением иглой.
 2 ** Базовое исполнение.

Таблица Б.9 – Монтажный комплект для крепления к датчику давления

Код при заказе	Применяемость	Состав монтажного комплекта	Рисунок
«-»*	–	Отсутствует	–
ДР, ДРН**	Для крепления клапанных блоков С30, С30М, С32, С32Р, С52, С52СГ1, С52Р к датчику давления	Болт М10х45 – 4 шт. Шайба 10 – 4 шт. Кольцо уплотнительное (резина) – 4 шт.	
ДФ, ДФН**		Болт М10х45 – 4 шт. Шайба 10 – 4 шт. Прокладка (фторопласт) – 4 шт.	

Примечания:
 1 * Базовое исполнение.
 2 ** Буква «Н» в конце кода заказа обозначает материал монтажного комплекта – нержавеющая сталь. При ее отсутствии материал комплекта – сталь с покрытием. При заказе ЭЛЕМЕР-БК в тропическом климатическом исполнении (t2580 ТЗ) необходимо заказывать монтажный комплект из нержавеющей стали – с кодом ДРН, ДФН.
 3 При заказе ЭЛЕМЕР-БК для датчика давления с опцией «Установка и опрессовка клапанного блока» необходимо указать монтажный комплект (кроме С52Н, С52СГ).

Продолжение приложения Б

Таблица Б.10 – Комплекты монтажных частей (для Р5)

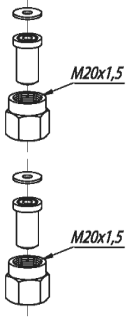
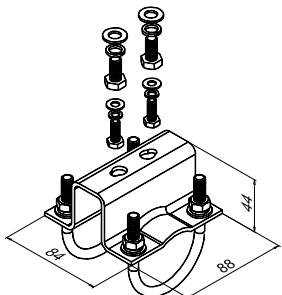
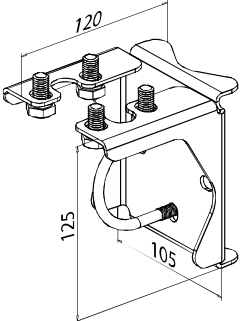
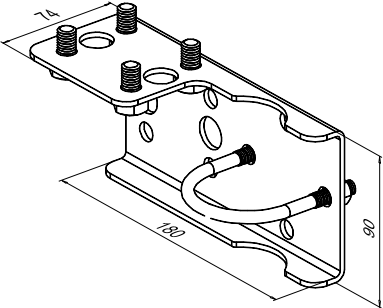
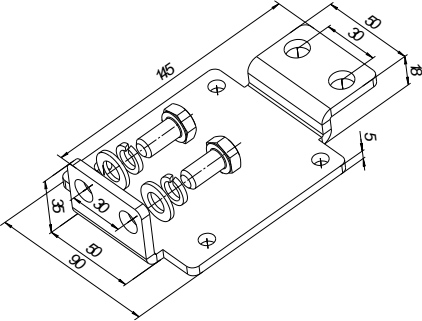
Монтажные части	Код при заказе	Рисунок
Отсутствует	—	—
2 ниппеля и 2 накидные гайки M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладки ниппелей из фторопласта)	M20Ф	
2 ниппеля и 2 накидные гайки M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладки ниппелей из меди)	M20М	
2 ниппеля из углеродистой стали и 2 накидные гайки M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладки ниппелей из фторопласта)	M20УФ	
2 ниппеля из углеродистой стали и 2 накидные гайки M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладки ниппелей из меди)	M20УМ	

Таблица Б.11 - Скоба и кронштейн для крепления датчика давления или клапанного блока

Кронштейн*	Код при заказе (в зависимости от материала)		Применяемость	Рисунок
	Сталь с покрытием	Нержавеющая сталь		
Отсутствует	—	—	—	—
Скоба и кронштейн для крепления клапанного блока на трубе Ø50 мм	КР5	КР5Н	С30, С30М, С32, С52, С52СГ, С52СГ1	

Продолжение приложения Б

Продолжение таблицы Б.11

<p>Скоба и кронштейн для крепления датчика на трубе Ø50 мм</p>	<p>КРЗ</p>	<p>КРЗН</p>	<p>С30, С30М, С32, С52, С52СГ, С52СГ1</p>	
<p>Скоба и кронштейн для крепления датчика на трубе Ø50 мм</p>	<p>СК</p>	<p>СКН</p>		
<p>Кронштейн для крепления блока на трубе Ø50...60 мм или к плоской поверхности</p>	<p>КР12**</p>	<p>КР12Н</p>	<p>С32Р, С52Р</p>	
<p>Примечания 1 *Блоки ЭЛЕМЕР-БК-С52Н не комплектуются кронштейном и скобой. 2 ** Кронштейн КР12 и КР12Н не комплектуется скобой.</p>				

Продолжение приложения Б

Пример заказа

ЭЛЕМЕР- БК	С	3	0	И	02	03	P5	-	t5070У1	ДР	M20Ф	-	ТУ 3742- 102- 13282997- 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЭЛЕМЕР- БК	С	5	2	-	02	05	P5	-	t4070У3	ДР	M20УМ	-	ТУ 3742- 102- 13282997- 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЭЛЕМЕР- БК	С	5	2Н	И	02	03	1/2 NPT	-	t6070У1	-	-	-	ТУ 3742- 102- 13282997- 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЭЛЕМЕР- БК	С	5	2СГ	И	02	03	1/2 NPT	-	t5070У3	-	-	-	ТУ 3742- 102- 13282997- 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Продолжение приложения Б

Блоки клапанные ЭЛЕМЕР-БК-Е Форма заказа

ЭЛЕ- МЕР-БК	Е	1	2	И	5Ф	0Ф	02	03	-	t5070Y1	M20Ф	КР2	ТУ 3742- 102- 13282997- 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

1. Тип клапанного блока
2. Серия клапанного блока: «Е»
3. Число вентилей и вариант конструктивных исполнений (таблица Б.12):
 - 1 – один вентиль
 - 2 – два вентиля
4. Тип гидравлической схемы (таблица Б.12):
 - 0 – без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования
 - 2, 2Н, 2М – дренажный клапан после изолирующего вентиля
 - 2Ш – дренажный штуцер с наружной резьбой М20х1,5 после изолирующего вентиля

Возможные исполнения по пунктам 2, 3, 4:

- E10
 - E12
 - E12M (малогабаритный вариант блока)
 - E22
 - E20 (разветвитель для подключения 2-х приборов)
 - E22Ш (с дренажным штуцером для подключения метрологического оборудования)
 - E22Н
 - E22М (малогабаритный вариант блока)
 - E22Р (для моделей датчиков давления фланцевого конструктивного исполнения)
5. Вариант конструктивного исполнений кран-буксы (таблица Б.12):
 - «-» - уплотнение шариком (только для исполнения общепромышленного)
 - И - уплотнение иглой (для исполнения общепромышленного и К)
 6. Резьбовое соединение на входе среды (таблица Б.13)
 7. Резьбовое соединение на выходе среды (таблица Б.14)
«-» для исполнения E22Р
 8. Материал корпуса клапанного блока
 - 02 – сталь 08Х17Н13М2 (аналог AISI 316) - для исполнений E10, E10-И, E12, E12-И, E12М-И, E22, E22-И, E20-И, E22Ш-И, E22Н, E-22Н-И, E22Р-И.
 - 02Н – сталь 03Х17Н14М3 (аналог 316L) - для исполнений E12-И, E22-И.
 - 04 – сталь 12Х18Н10Т - для исполнений E22-И.
 - 04Н - сталь 08Х18Н10Т (аналог AISI 321) - E22М-И.

Продолжение приложения Б

9. Материал запирающего элемента (кран-буксы)
 - 03 - сталь 30X13 (уплотнение шариком, иглой) – базовое исполнение
Наработка в течение гарантийного срока эксплуатации – 500 циклов.
 - 05 - твердый сплав ВК-8 (уплотнение иглой). Кроме Е12М, Е22М
Наработка в течение гарантийного срока эксплуатации – 1500 циклов.
10. Вид исполнения (таблица Б.2)
11. Климатическое исполнение (таблица Б.15)
12. Комплекты монтажных частей для присоединения к процессу (таблица Б.16)
13. Скоба и кронштейн для крепления датчика давления на трубе Ø50 мм или плоской поверхности (таблица Б.17)
14. Обозначение технических условий

Таблица Б.12 – Конструктивные исполнения и технические характеристики ЭЛЕМЕР-БК-Е

Модель	Количество вентилей	Вариант уплотнения	Материал уплотнения	Тип гидравлической схемы****	Вид исполнения*	Температура окружающей среды, °С***	Номинальное давление PN, МПа	Температура рабочей среды, °С
Е10	1	шариком	витон	без дренажа	ОП	-40...+70	40	-40...+170
Е10-И	1	иглой	фторопласт	без дренажа	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
Е12	1	шариком	витон	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП	-40...+70	40	-40...+170
Е12-И	1	иглой	фторопласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
Е12М-И					ОП			
Е22	2	шариком	витон	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП	-40...+70	40	-40...+170
Е22-И	2	иглой	фторопласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
Е22М-И					ОП			
Е22Р-И	2	иглой	фторопласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
Е20-И	2	иглой	фторопласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170

Продолжение приложения Б

Продолжение таблицы 12

E22H	2	шариком	витон	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП	-40...+70	40	-40...+170
E22H-И	2	иглой	фторопласт	дренажный клапан после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170
E22Ш-И	2	иглой	фторопласт	дренажный штуцер после изолирующего вентиля	ОП, К	-60...+70	40**	-60...+170

Примечания:

- *ОП – общепромышленное исполнение, К – кислородное исполнение
- ** Номинальное давление PN при отрицательных температурах ниже -40 °С ограничивается до 16 МПа. (PN = 16 МПа при -60 °С ≤ t ≤ -40 °С)
- ***Указаны минимальные и максимальные пределы температуры окружающей среды. Климатическое исполнение выбирается согласно таблице Б.15.
- ****Для модификаций E22P – дренажный клапан вкладывается в комплект без установки. Для модификации E22H - дренажный клапан всегда отсутствует.

Таблица Б.13 – Резьбовое соединение на входе среды

Присоединение	Код при заказе***	Рисунок
Наружная резьба M20x1,5 под плоский ниппель (прокладка из фторопласта)	5Ф**	
Наружная резьба M20x1,5 под плоский ниппель (прокладка из меди)	5М**	
Наружная резьба G1/2 (прокладка из фторопласта)	1/2Ф	
Наружная резьба G1/2 (прокладка из меди)	1/2М	
Внутренняя резьба 1/2NPT	B1/2NPT*	
Наружная резьба 1/2NPT	H1/2NPT	

Примечания:

- * Для ЭЛЕМЕР-БК-E22H (E22H-И) и ЭЛЕМЕР-БК-E22P только B1/2NPT.
- ** Для ЭЛЕМЕР-БК-E12M, ЭЛЕМЕР-БК-E22M, ЭЛЕМЕР-БК E22-И-04, ЭЛЕМЕР-БК-E12-И-02H, ЭЛЕМЕР-БК-E22-И-02H только 5Ф или 5М.
- ***По согласованию с заказчиком возможны другие варианты стандартных резьбовых соединений.

Продолжение приложения Б

Таблица Б.14 – Резьбовое соединение на выходе среды

Присоединение	Код при заказе**		Рисунок
	Для всех кроме E20 и E22P ⁶)	Для E20***	
Накидная гайка M20x1,5 (для прямого подключения клапанного блока к датчику давления) (прокладка из фторопласта)	0Ф*	0Ф x2*	
Накидная гайка M20x1,5 (для прямого подключения клапанного блока к датчику давления) (прокладка из меди)	0М	0М x2	
Накидная гайка G1/2" (прокладка из фторопласта)	1/2Ф	1/2Ф x2	
Накидная гайка G1/2" (прокладка из меди)	1/2М	1/2М x2	
Наружная резьба M20x1,5 под плоский ниппель (прокладка из фторопласта)	5Ф	5Ф x2	
Наружная резьба M20x1,5 под плоский ниппель (прокладка из меди)	5М	5М x2	
Внутренняя резьба 1/2NPT	B1/2NPT	B1/2NPTx2	
Наружная резьба 1/2NPT	H1/2NPT	H1/2NPTx2	
Фланец для присоединения к преобразователям дифференциального давления фланцевого конструктивного исполнения (2 болта M10x35 + 2 прокладки из фторопласта + 2 прокладки из меди)	Фл ****	-	

Примечания:

- 1.*Базовое исполнение.
- 2.** По согласованию с заказчиком возможны другие варианты стандартных резьбовых соединений. Для ЭЛЕМЕР-БК-Е22Н (Е22Н-И) только В1/2NPT.
- 3.*** Клапанный блок E20 имеет два выхода среды и комплектуется двумя комплектами КМЧ.
- 4.**** Только для клапанного блока E22-И-02, E22Ш-И.
5. Для ЭЛЕМЕР-БК-Е12М, ЭЛЕМЕР-БК-Е22М, ЭЛЕМЕР-БК E22-И-04, ЭЛЕМЕР-БК-Е12-И-02Н, ЭЛЕМЕР-БК-Е22-И-02Н только 0Ф или 0М.
6. ЭЛЕМЕР-БК-Е22Р со специальным посадочным местом для моделей с фланцевым конструктивным исполнением. При заказе указывается «-» для исполнения E22P.

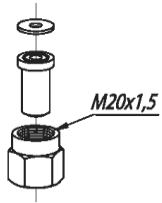
Продолжение приложения Б

Таблица Б.15 – Климатическое исполнение

Вид	Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации	Код исполнения при заказе	Вариант уплотнения*
УХЛ 3	-	15150-69	от минус 40 до плюс 70 °С	t4070 УЗ**	шарик, игла
			от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 УЗ	игла
УХЛ 2	-		от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 У2	игла
УХЛ 1	-		от минус 50 до плюс 70 °С	t5070 У1	игла
			от минус 60 до плюс 70 °С	t6070 У1	игла
ТЗ	-		от минус 25 до плюс 80 °С	t2580 ТЗ	игла***

Примечания
 1 * При окружающей температуре ниже -40 °С необходимо заказывать только кран-буксы с уплотнением иглой.
 2 ** Базовое исполнение.
 3 *** Игла для тропического исполнения изготавливается только из материала 05 (твердый сплав ВК-8).

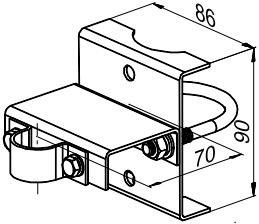
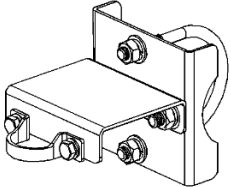
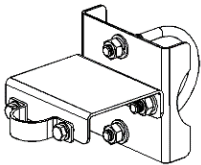
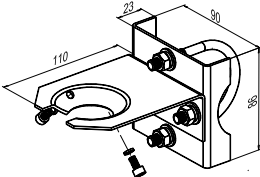
Таблица Б.16 – Комплекты монтажных частей

Монтажные части	Код при заказе		Рисунок
	Для всех (кроме E20, E22H, E22P)	Для E20*	
Отсутствует			
Ниппель и накидная гайка M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладка ниппеля из фторопласта)	M20Ф	M20Фx2	
Ниппель и накидная гайка M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладка ниппеля из меди)	M20М	M20М x2	
Ниппель из углеродистой стали и накидная гайка M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладка ниппеля из фторопласта)	M20УФ	M20УФ x2	
Ниппель из углеродистой стали и накидная гайка M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладка ниппеля из меди)	M20УМ	M20УМ x2	

Примечания:
 1. * Клапанные блоки E20 комплектуются двойным комплектом монтажных частей.
 2. Клапанные блоки E22H и E22P не комплектуются комплектом монтажных частей.

Продолжение приложения Б

Таблица Б.17 - Скоба и кронштейн для крепления датчика давления штуцерного конструктива на трубе $\varnothing 50$ мм или плоской поверхности

Тип датчика	Применение	Код кронштейна при заказе (в зависимости от материала)		Рисунок
		Сталь с покрытием	Нержавеющая сталь	
ДА, ДИ, ДИВ и ДД штуцерного присоединения	Отсутствует	—	—	—
	АИР-10ЛН, АИР-10Н, АИР-10У, АИР-10Р, ЭКМ-1005, ЭКМ-2005, МТИ-100	КР1	КР1Н	
	АИР-10SH для корпуса АГ-15 и НГ-15	КР1А2	КР1А2Н	
	АИР-10SH для корпуса АГ-24 и НГ-24	КР11	КР11Н	
	АИР-20/М2, САПФИР- 22ЕМ, ЭЛЕМЕР- АИР-30М	КР2	КР2Н	

Продолжение приложения Б

Пример заказа

ЭЛЕМЕР- БК	Е	1	2	-	5Ф	0Ф	02	03	-	t4070У3	M20УФ	KP2	ТУ 3742-102-13282997-2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЭЛЕМЕР- БК	Е	1	2M	И	5M	0M	02	03	-	t5070У1	M20M	KP2	ТУ 3742-102-13282997-2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЭЛЕМЕР- БК	Е	2	0	И	5Ф	00Ф	02	05	-	t6070У1	M20Фx2	-	ТУ 3742-102-13282997-2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЭЛЕМЕР- БК	Е	2	2H	-	B1/2 NPT	B1/2 NPT	02	03	-	t4070У3	ДРН	-	ТУ 3742-102-13282997-2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Продолжение приложения Б

Блоки клапанные ЭЛЕМЕР-БК-Е-63 МПа Форма заказа

ЭЛЕМЕР- БК	Е	1	2	63 МПа	5М	0М	02	03	t5070	M20M	КР2	ТУ 3742- 102- 13282997- 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1. Тип клапанного блока
 2. Серия клапанного блока: «Е»
 3. Число вентилей и вариант конструктивных исполнений (таблица Б.18):
 - 1 – один вентиль
 - 2 – два вентиля
 4. Тип гидравлической схемы (таблица Б.18):
 - 0 - без дренажа и без возможности подключения метрологического оборудования
 - 2 - дренажный штуцер после изолирующего вентиля
- Примечание:** возможные исполнения (по пунктам 2, 3, 4)
Е10, Е12, Е22
5. Номинальное давление (PN)
 - 63 МПа – для исполнений Е10, Е12, Е22
 6. Резьбовое соединение на входе среды (таблица Б.19)
 7. Резьбовое соединение на выходе среды (таблица Б.20)
 8. Материал корпуса клапанного блока
 - 02 – сталь 12Х18Н10Т
 9. Материал запирающего элемента (кран-буксы)
 - 03 - сталь 30Х13 (уплотнение иглой) – базовое исполнение
 10. Климатическое исполнение (таблица Б.21)
 - t5070 - от минус 50 до плюс 70 °С
 - t6070 - от минус 60 до плюс 70 °С
 11. Комплекты монтажных частей для присоединения к процессу (таблица Б.22)
 12. Скоба и кронштейн для крепления датчика давления на трубе Ø50 мм или плоской поверхности (таблица Б.23)
 13. Обозначение технических условий

Продолжение приложения Б

Таблица Б.18 – Конструктивные исполнения и технические характеристики ЭЛЕМЕР-БК-Е-63 МПа

Модель	Количество вентилялей	Вариант уплотнения	Материал уплотнения	Тип гидравлической схемы	Температура окружающей среды, °С***	Номинальное давление PN, МПа	Температура рабочей среды, °С
E10	1	иглой	фторопласт	без дренажа	-50...+70 -60...+70	63	-60...+170
E12	1	иглой	фторопласт	дренажный штуцер после изолирующего вентиля	-50...+70 -60...+70	63	-60...+170
E22	2	иглой	фторопласт	дренажный штуцер после изолирующего вентиля	-50...+70 -60...+70	63	-60...+170

Таблица Б.19 – Резьбовое соединение на входе среды

Присоединение	Код при заказе	Рисунок
Наружная резьба M20x1,5 под плоский ниппель (прокладка из меди)	5M	
Наружная резьба G1/2 (прокладка из меди)	1/2M	

Таблица Б.20 – Резьбовое соединение на выходе среды

Присоединение	Код при заказе	Рисунок
Накидная гайка M20x1,5 (для прямого подключения клапанного блока к датчику давления) (прокладка из меди)	0M	
Накидная гайка G1/2" (прокладка из меди)	1/2M	

Таблица Б.21 – Климатическое исполнение

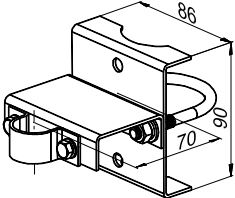
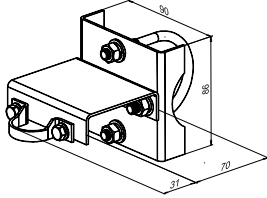
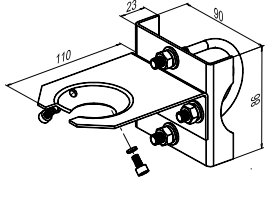
Вид	Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации	Код исполнения при заказе
УХЛ 3	-	15150-69	от минус 50 до плюс 70 °С	t5070
УХЛ 1			от минус 60 до плюс 70 °С	t6070

Таблица Б.22 – Комплекты монтажных частей

Монтажные части	Код при заказе	Рисунок
Отсутствует	-	-
Ниппель и накидная гайка M20x1,5 из 12X18H10T для соединения по наружному диаметру трубы 14 мм (прокладка ниппеля из меди)	M20M	

Продолжение приложения Б

Таблица Б.23 – Скоба и кронштейн для крепления датчика давления штуцерного конструктива на трубе Ø50 мм или плоской поверхности

Тип датчика	Кронштейн/ применение	Код при заказе (в зависимости от материала)		Рисунок
		Сталь с покрытием	Нержавеющая сталь	
ДА, ДИ, ДИВ и ДД штуцерного присоединения	Отсутствует	—	—	—
	Кронштейн № 1 (АИР-10L, АИР-10Н, АИР-10SH, ЭКМ-1005, ЭКМ-2005, МТИ-100)	КР1	КР1Н	
	Кронштейн № 1 (АИР-20/М2-АГО2)	КР1А2	КР1А2Н	
	Кронштейн № 2 (АИР-20/М2-АГО3, ЭЛЕМЕР-100 САПФИР-22ЕМ, ЭЛЕМЕР-АИР-30М)	КР2	КР2Н	

Пример заказа

ЭЛЕМЕР-БК	Е	1	0	63 МПа	5М	0М	02	03	t5070	M20M	КР2	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ЭЛЕМЕР-БК	Е	1	2	63 МПа	5М	0М	02	03	t6070	M20M	КР2	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

20250129