

АПА.3Х.Х.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 50 - 500

Условное давление: PN 10... 40

Температура рабочей среды: -60... +450°C

Материал корпуса: углеродистая сталь
нержавеющая сталь



Исполнение:

- фланцевое
- межфланцевое

Управление:

- ручной редуктор с маховиком
- электропривод
- пневмопривод

Уплотнение:

- нержавеющая сталь/графит
- нержавеющая сталь

Область применения:

Затворы трехэксцентриковой конструкции нашли широкое применение в отраслях промышленности, где требуется надежное, качественное оборудование, соответствующее высоким стандартам безопасности

- энергетика
- металлургия
- судостроение
- нефтеналивные терминалы
- предприятия целлюлозно-бумажной отрасли
- химическая и нефтехимическая промышленность

Рабочие среды:

- вода
- пар
- нефтепродукты
- природный газ

Пример условного обозначения при заказе:

Затвор дисковый трехэксцентриковой конструкции АПА.3Х.М.4466МГ –
ТУ 3741-008-64183050-2016

Структура обозначения:

1	2	3	4	5	6
АПА	3Х	Х	ХХ	ХХ	Х

- АПА** – производитель
- 3Х** – дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции
- Х** – присоединение
Ф – фланцевое
М – межфланцевое
- ХХ** – материал корпуса:
44 – углеродистая сталь 20 (20Л)
45 – легированная сталь 20ГЛ
68 – коррозионностойкая сталь 12Х18Н9Т (12Х18Н9ТЛ)
69 – коррозионностойкая сталь 12Х18Н12М3ТЛ
- ХХ** – материал диска:
44 – углеродистая сталь 40Х
66 – нержавеющая сталь 20Х13
68 – коррозионностойкая сталь 12Х18Н9Т (12Х18Н9ТЛ)
69 – коррозионностойкая сталь 12Х18Н12М3ТЛ
- ХХ** – материал седельного кольца:
МГ – нержавеющая сталь/графит
М – нержавеющая сталь



АПА.3Х.Х.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Описание:

Дисковый затвор АПА.3Х - это российский продукт, исполнение которого соответствует современному уровню развития технического дизайна и изготовление которого ведется в соответствии с высокими стандартами организации производства. Материалы для деталей дискового затвора выбраны в соответствии с ГОСТ 33260-2015 и СТ ЦКБА 005.1-2003. Термообработка деталей ведется в соответствии со стандартами ЦКБА 016-2005 и ЦКБА 026-2005.

Благодаря наличию собственного конструкторского отдела и парку высокопроизводительных станков с ЧПУ наша компания может рассчитать конструкцию, изготовить конструкторскую

документацию и произвести дисковые затворы с нестандартными размерами, а также из отличных от указанных в данном описании материалов.

Седельные кольца имеют ламельную структуру. Материал для седельных колец в стандартном исполнении - 08Х18Н10Т/графит. Возможны исполнения с коррозионностойкой сталью 304L, 316L, 316Т, 12Х18Н10Т и др. Также возможно исполнение с металлическим седельным кольцом.

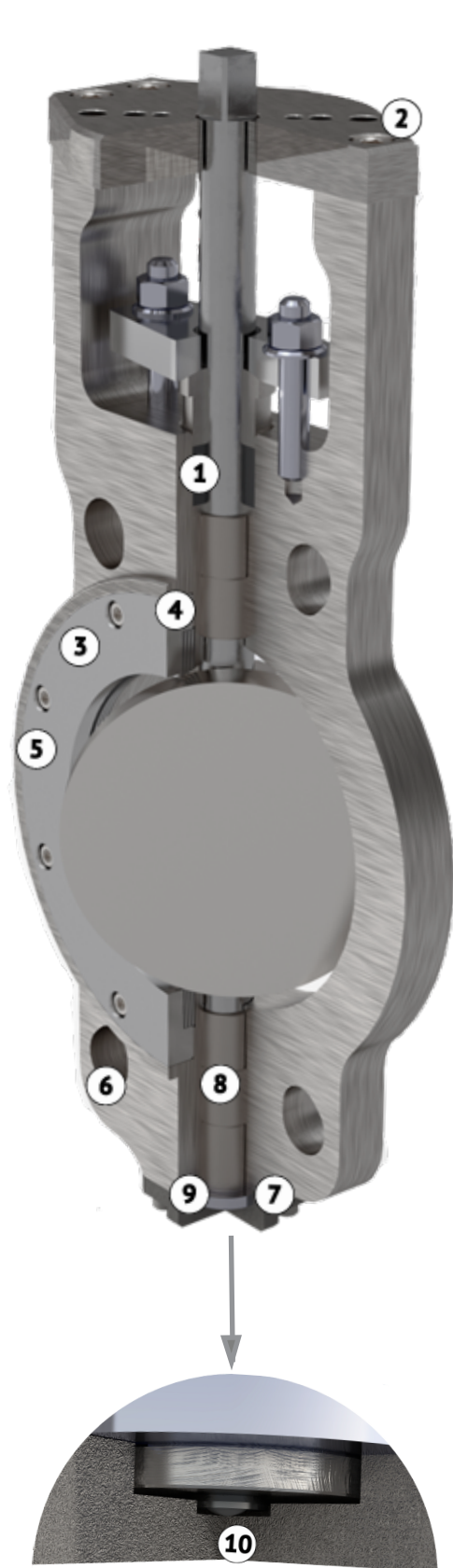
Диски могут изготавливаться не только из коррозионностойкой стали 20Х13, конструкционно легированной стали 40Х, но и из других материалов, выбор которых основывается на параметрах рабочей среды и ее химическом составе.

Применяемые стандарты:

- ✓ **Дизайн корпуса:**
межфланцевое, с резьбовые проушинами, фланцевое
- ✓ **Исполнение присоединений:**
в соответствии с ГОСТ 33259-2015
- ✓ **Расчет на прочность основных узлов и корпусных деталей:**
в соответствии с ПНАЭ-Г-7-002-86
- ✓ **Термообработка деталей:**
в соответствии со СТ ЦКБА 016-2005 и СТ ЦКБА 026-2005
- ✓ **Монтажный фланец для присоединения привода:**
в соответствии с ISO 5211
- ✓ **Испытания арматуры:**
в соответствии с ГОСТ 356-80 и ГОСТ 33257-2015
- ✓ **Система менеджмента качества:**
в соответствии с ISO 9001:2015
- ✓ **Класс герметичности:**
А, В по ГОСТ 9544-2015
- ✓ **Выбор материалов:**
в соответствии с ГОСТ 33260-2015, СТ ЦКБА 005.1-2003, СТ ЦКБА 010-2004, СТ ЦКБА 014-2004
- ✓ **Затворы изготавливаются в соответствии с требованиями:**
 - ТР ТС 010 «О безопасности машин и оборудования»
 - ТР ТС 032 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
 - ТР ТС 012 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

АПА.3Х.Х.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции



- 1 Безопасность**
 Уплотнение штока: качественная сальниковая набивка, выполненная из ТРГ
- 2 Фланец для монтажа привода**
 Стандартный сменный монтажный фланец с рассверловкой по ISO 5211 обеспечивает прямой монтаж привода на дисковый затвор без дополнительного переходника на шток. Стандартно фланец рассчитан на 2 типоразмера присоединения
- 3 Стяжное кольцо**
 Стяжное кольцо на корпусе эффективно защищает седло от прямого потока рабочей среды, предотвращая его износ и разрушение
- 4 Износоустойчивость**
 Принцип тройного эксцентрика в комбинации с седлом специальной формы позволяет достичь контакт диска с седлом практически без износа и трения с низким крутящим моментом и наилучшей герметичностью
- 5 Различные присоединения по ГОСТ 32259-2015**
 Строительная длина по EN 558 T1, часть 20 (25/16) DIN 3230 / K1 (K2/K3)
- 6 Точный монтаж**
 Простой монтаж корпуса между фланцами благодаря центровочным отверстиям
- 7 Удобство в ремонте и обслуживании**
 Оборудование ремонтпригодно. Все детали легко заменить
- 8 Экономично и безопасно**
 Подшипники скольжения поглощают нагрузки и надежно поддерживают шток
- 9 Антивибросное исполнение штока**
 Шток надежно защищен от выброса под действием давления рабочей среды разрезным кольцом, которое также служит в качестве упорного подшипника
- 10 Устройство для снятия статического электричества**
 Затворы дисковые комплектуются устройством для снятия статического электричества с деталей, находящихся в потоке рабочей среды (в случае исполнения для применения на потенциально взрыво-пожароопасных средах)

АПА.3Х.Х.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Принцип действия:

Затвор трехэксцентриковой конструкции имеет 2 смещения центра штока и специально рассчитанный угол (α) запирающего затвора. Смещение 1 - смещение центра штока относительно центра корпуса. Смещение 2 - смещение центра штока относительно центра диска.

Размеры смещений 1,2 и угол (α) выбираются для каждого условного диаметра таким образом, чтобы уплотнительная поверхность диска соприкасалась

с уплотнительной поверхностью седельного кольца только в конечном положении диска на закрытие. При этом достигается минимальное значение трения между уплотнительными поверхностями диска и седельного кольца и полная герметичность затвора. Угол (β) рассчитывается таким образом, чтобы исключить заклинивание диска в седельном кольце при высоких температурах рабочей среды.

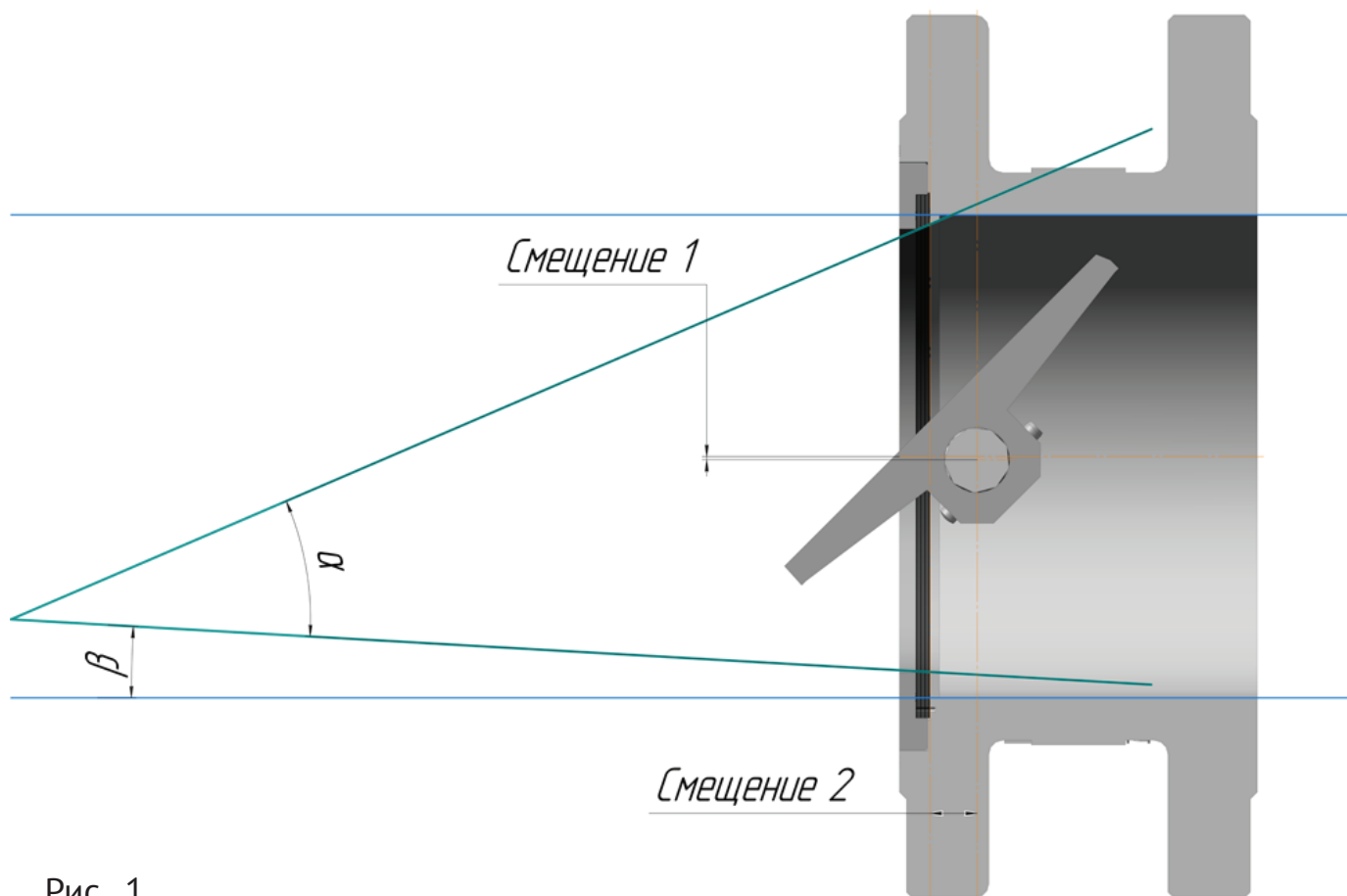
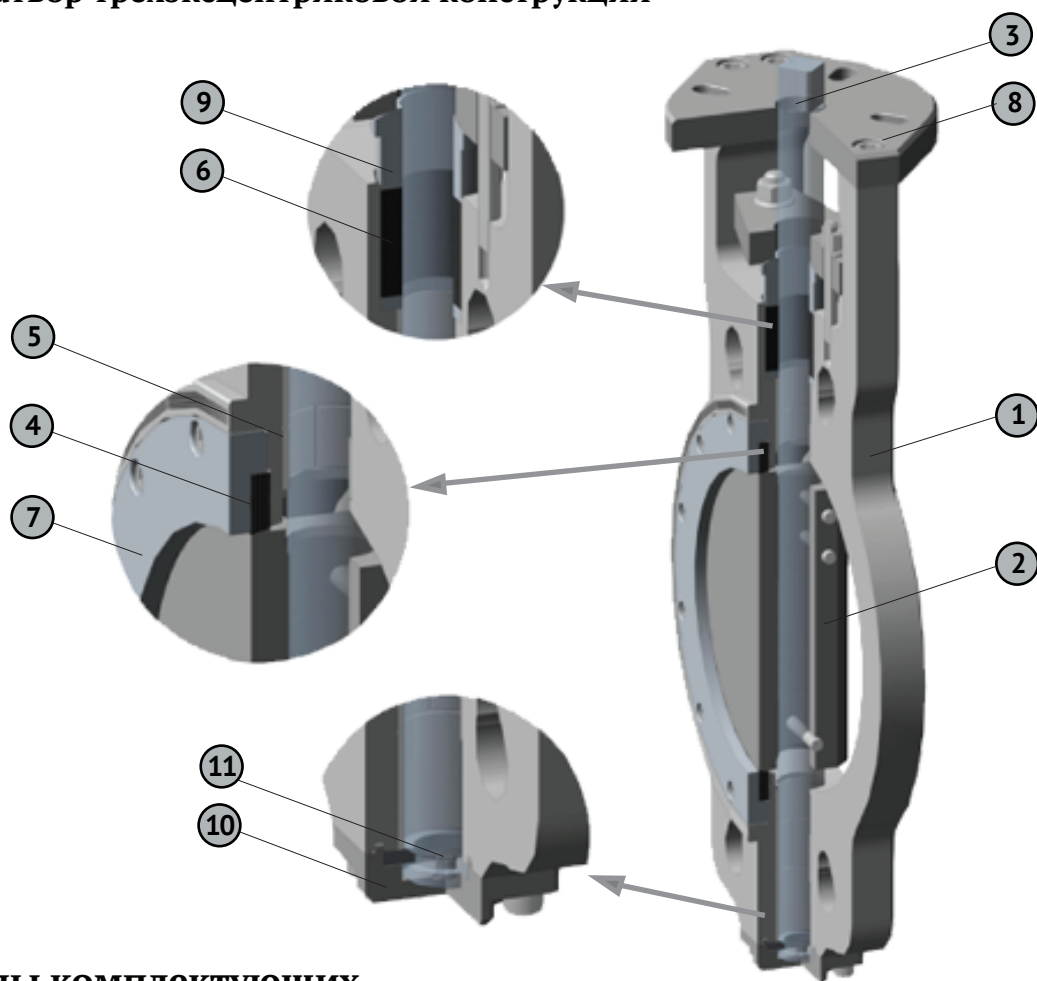


Рис. 1

АПА.3Х.М.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции



Материалы комплектующих

№	НАИМЕНОВАНИЕ	АПА.3Х.М.4444МГ	АПА.3Х.М.4466МГ	АПА.3Х.М.6866МГ
1	Корпус	Углеродистая сталь 20 (20Л)	Углеродистая сталь 20 (20Л)	Нержавеющая сталь 12Х18Н9Т (12Х18Н9ТЛ)
2	Диск	40Х * с азотированием или наплавкой	20Х13 ** в т.ч. с наплавкой или азотированием	20Х13 ** в т.ч. с наплавкой или азотированием
3	Шток	20Х13 **	20Х13 **	20Х13 **/ 17 - 4РН
4	Седельное кольцо	Для исполнения МГ: 08Х18Н10Т/графит Для исполнения М: 08Х18Н10Т	Для исполнения МГ: 08Х18Н10Т/графит Для исполнения М: 08Х18Н10Т	Для исполнения МГ: 08Х18Н10Т/графит Для исполнения М: 08Х18Н10Т
5	Подшипник скольжения	Нержавеющая сталь (бронза) + РТФЕ / графит	Нержавеющая сталь (бронза) + РТФЕ / графит	Нержавеющая сталь (бронза) + РТФЕ / графит
6	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ
7	Стяжное кольцо	40Х *	40Х *	08Х18Н10Т
8	Монтажный фланец	20Х13 **	20Х13 **	20Х13 **
9	Втулка сальника	08Х18Н10Т **	08Х18Н10Т **	08Х18Н10Т **
10	Нижний фланец	20Х13 **	20Х13 **	20Х13 **
11	Устройство для снятия статического напряжения	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь

* Сталь легированная конструкционная / ** Сталь коррозионностойкая

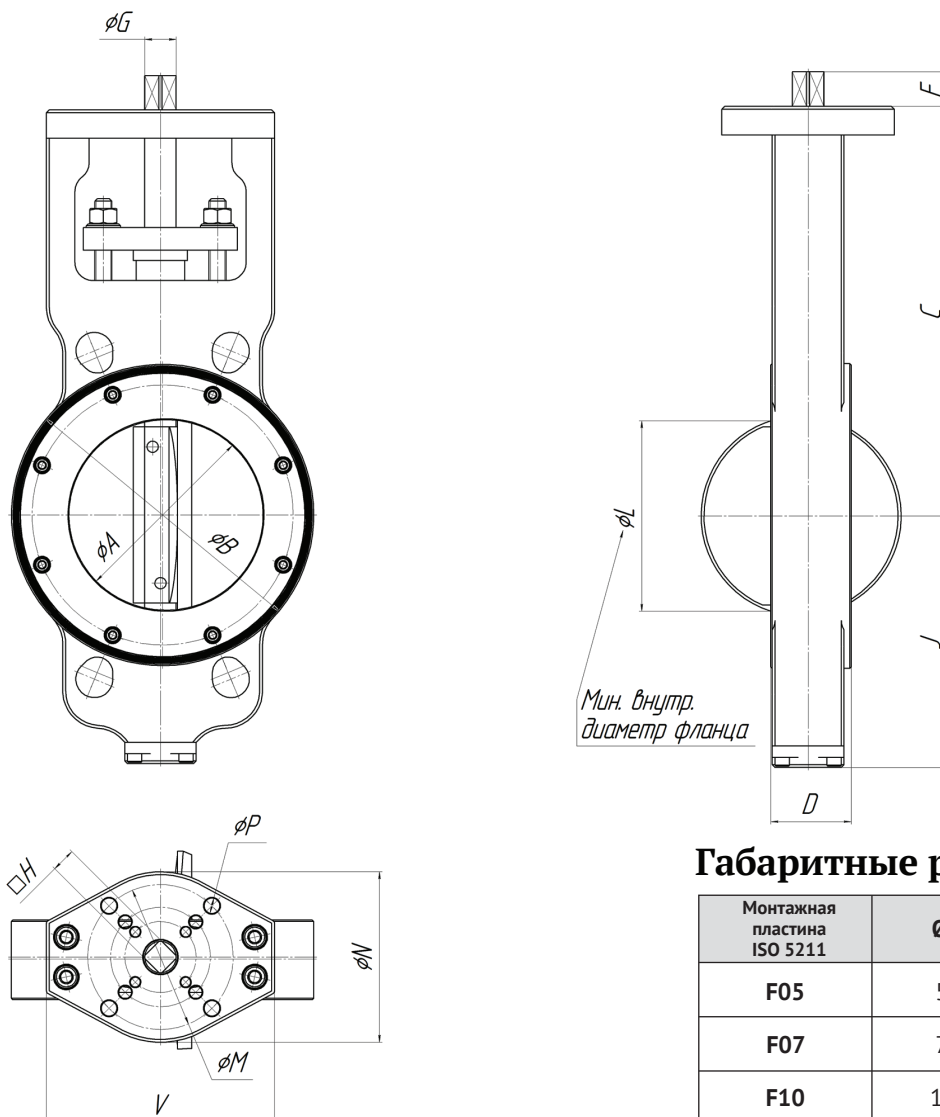
В комплектации затворов возможны изменения, не ухудшающие надежность и стойкость арматуры к рабочей среде.

АПА.3Х.М.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 50 - 250

Условное давление: PN 10 ... 40



Габаритные размеры (мм)

Монтажная пластина ISO 5211	ØM	n*ØP
F05	50	4*7
F07	70	4*9
F10	102	4*11
F12	125	4*13

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	NPS	ØA	ØB	C	D	F	ØG	J	ØL	H	ØN	V	Масса кг	Монтажная пластина ISO 5211
50	2"	50	102	216	43	16	18	83	52	14	85	137	7.8	F05 - F07
80	3"	74	133	242	46	16	18	114	76	14	85	137	9.9	F05 - F07
100	4"	91,5	158	255	52	16	18	132	93	14	85	137	11.9	F05 - F07
125	5"	117,5	188	275	56	19	22	141	120	17	120	160	17.3	F05 - F10
150	6"	136,5	212	285	56	24	22	175	139	17	120	160	21.2	F05 - F10
200	8"	187	271	318	61	25	28	216,5	190	22	160	190	34.0	F10 - F12
250	10"	233,8	326	352	68	25	28	251,5	236	22	160	190	43.7	F10 - F12

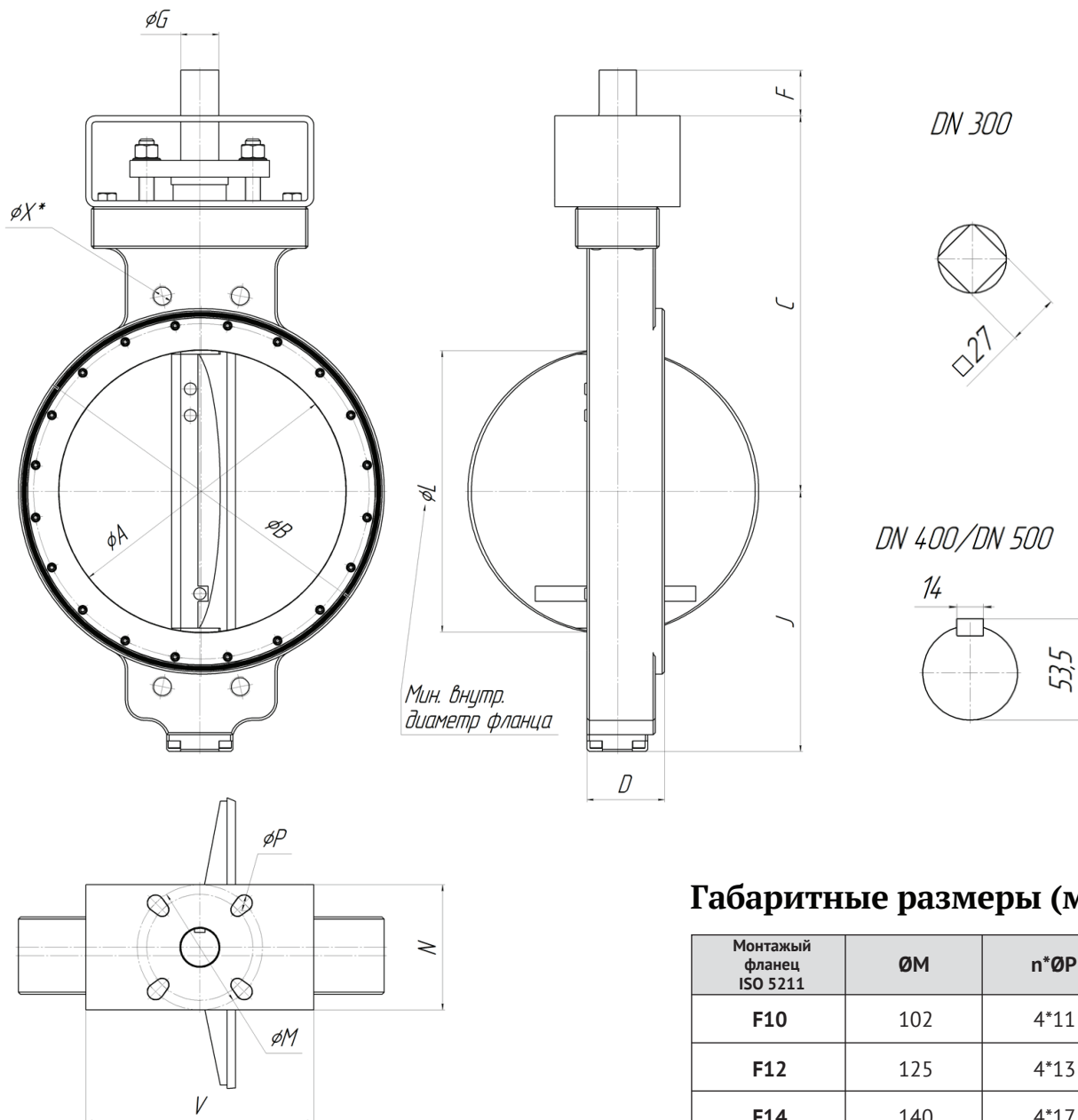


АПА.3Х.М.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 300 - 500

Условное давление: PN 16



Габаритные размеры (мм)

Монтажный фланец ISO 5211	ØM	n*ØP
F10	102	4*11
F12	125	4*13
F14	140	4*17
F16	165	4*21

* Глубина резьбовых отверстий в соответствии с ГОСТ 22032-76

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	NPS	ØA	ØB	C	D	F	ØG	J	ØL	N	V	ØX	Масса кг	Монтажная пластина ISO 5211
300	12"	280,3	370	443	79	30	36	292,4	283	130	300	-	87,7	F10 - F12
400	16"	376	482	495	102	60	50	343	377	165	300	8xM27	129,9	F14 - F16
500	20"	476,3	585	551	127	60	50	403	477	165	300	8xM30	177,5	F14 - F16

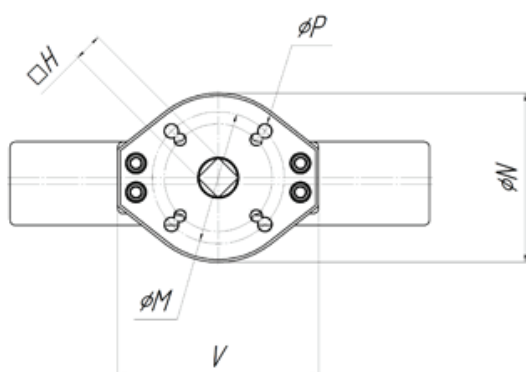
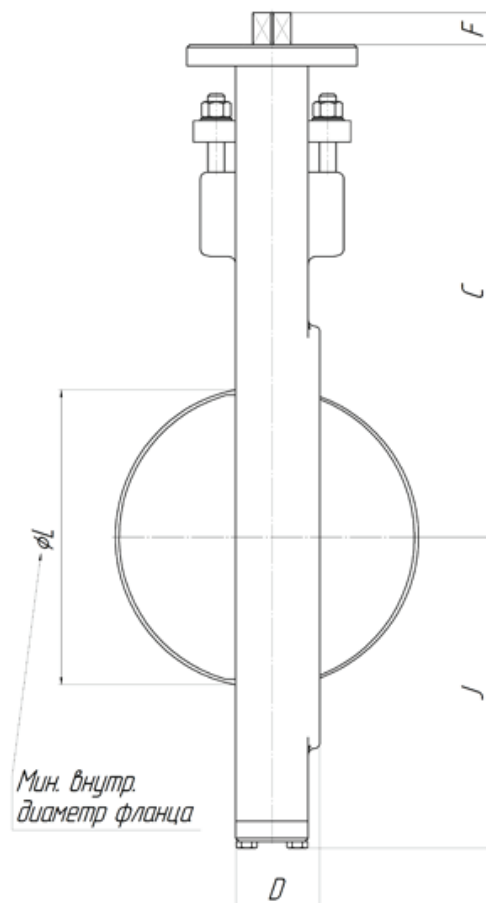
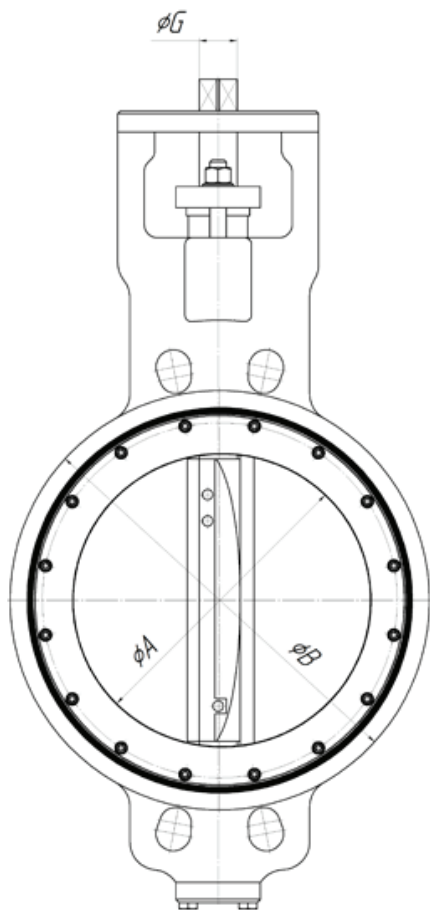
СЕРИЯ АПА.3Х

АПА.3Х.М.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 300

Условное давление: PN 25 ... 40



СЕРИЯ АПА.3Х

Габаритные размеры (мм)

Монтажный фланец ISO 5211	ØM	n*ØP
F10	102	4*11
F12	125	4*13

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

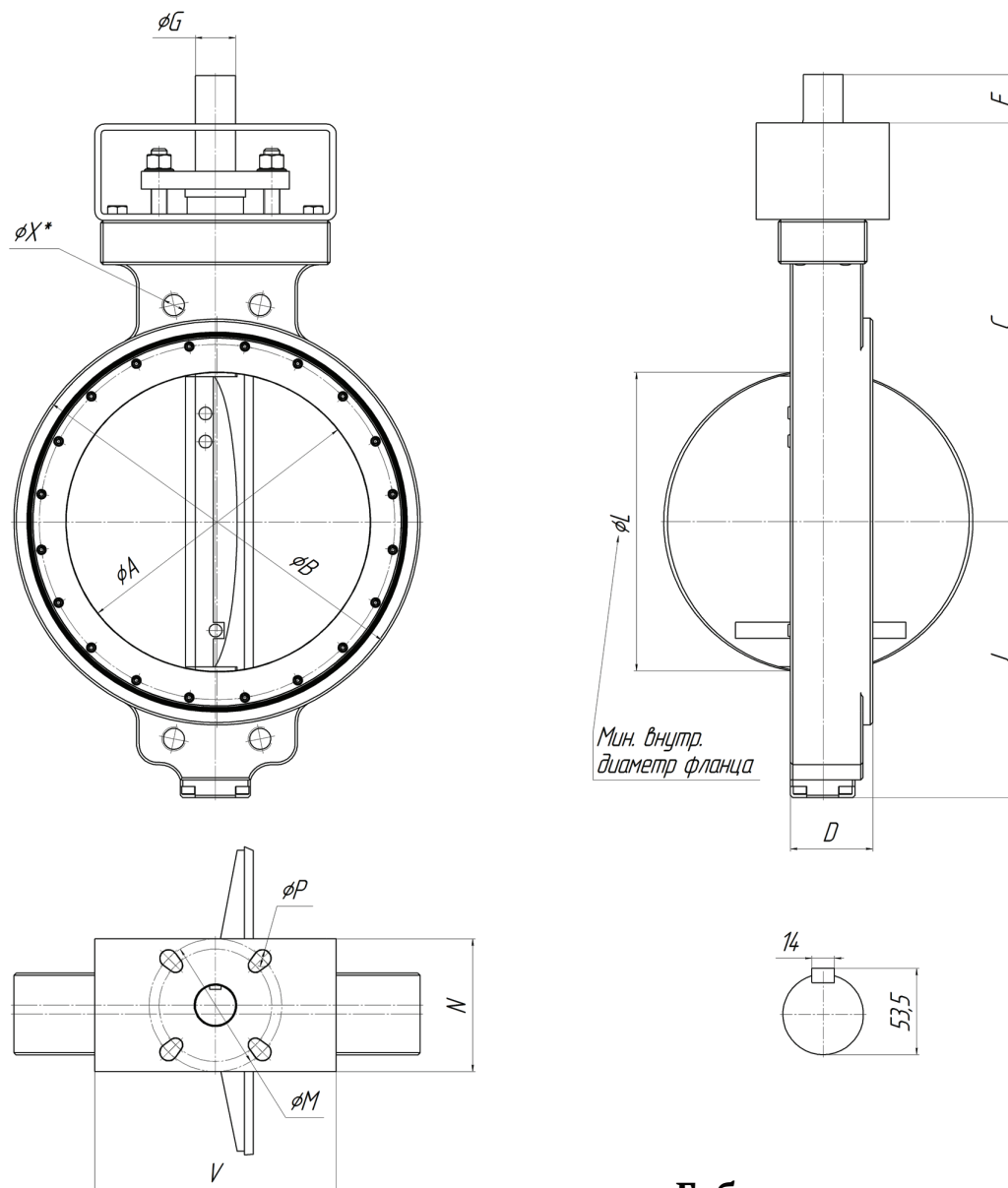
DN	NPS	ØA	ØB	C	D	F	ØG	J	ØL	H	ØN	V	Масса кг	Монтажный фланец ISO 5211
300	12"	280,3	397	463	79	30	36	292,4	283	27	160	190	76,6	F10 - F12

АПА.3Х.М.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 400 - 500

Условное давление: PN 25



СЕРИЯ АПА.3Х

Габаритные размеры (мм)

Монтажный фланец ISO 5211	ØM	n*ØP
F14	140	4*17
F16	165	4*21

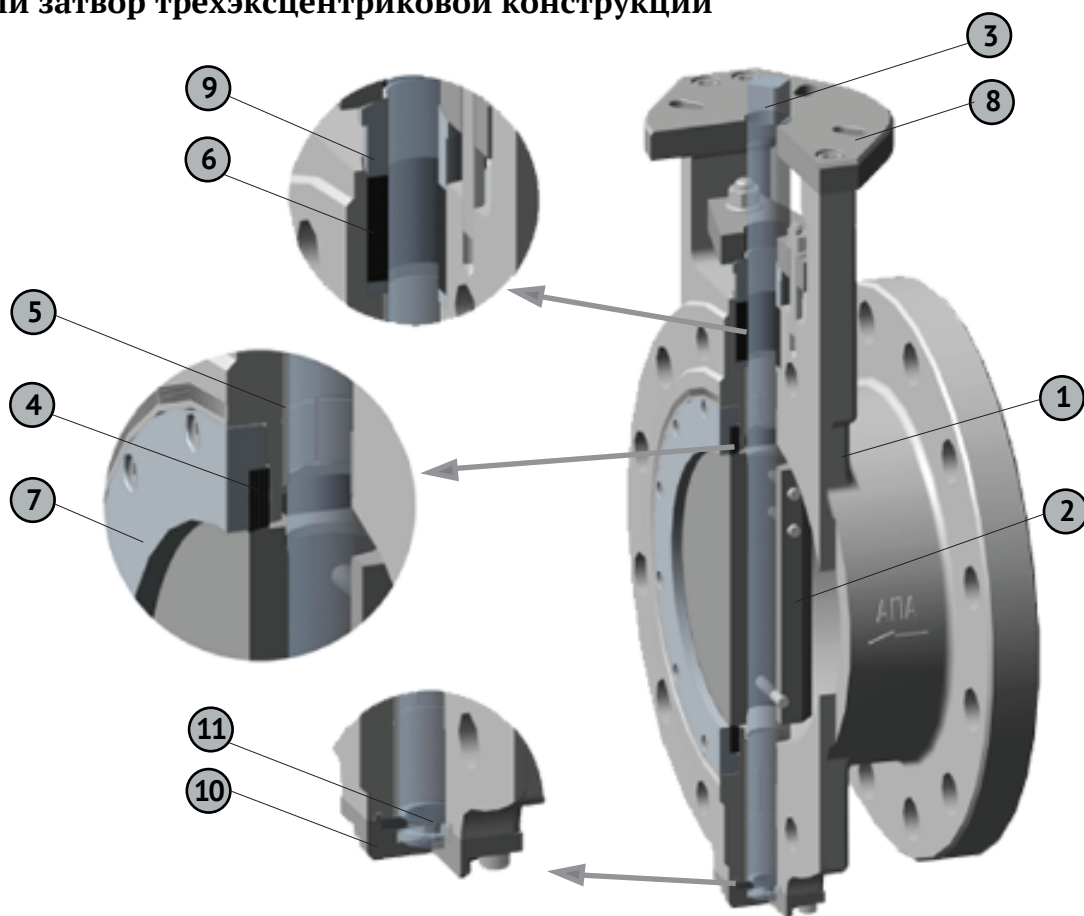
* Глубина резьбовых отверстий в соответствии с ГОСТ 22032-76

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	NPS	ØA	ØB	C	D	F	ØG	J	ØL	N	V	ØX	Масса кг	Монтажный фланец ISO 5211
400	16"	376	505	495	102	60	50	343	377	165	300	8xM30	140,6	F14 - F16
500	20"	476,3	615	551	127	60	50	403	477	165	300	8xM36	200,1	F14 - F16

АПА.3Х.Ф.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции



Материалы комплектующих

№	НАИМЕНОВАНИЕ	АПА.3Х.Ф.4444МГ	АПА.3Х.Ф.4566МГ	АПА.3Х.Ф.6866МГ
1	Корпус	Углеродистая сталь 20 (20Л)	Углеродистая сталь 20 (20Л)	Нержавеющая сталь 12Х18Н9Т (12Х18Н9ТЛ)
2	Диск	40Х * с азотированием или наплавкой	20Х13**, в т.ч. с наплавкой или азотированием	20Х13**, в т.ч. с наплавкой или азотированием
3	Шток	20Х13 *	20Х13 *	20Х13 * / 17 - 4РН
4	Седельное кольцо	Для исполнения МГ: 08Х18Н10Т/графит Для исполнения М: 08Х18Н10Т	Для исполнения МГ: 08Х18Н10Т/графит Для исполнения М: 08Х18Н10Т	Для исполнения МГ: 08Х18Н10Т/графит Для исполнения М: 08Х18Н10Т
5	Подшипник скольжения	Нержавеющая сталь (бронза) + PTFE / графит	Нержавеющая сталь (бронза) + PTFE / графит	Нержавеющая сталь (бронза) + PTFE / графит
6	Набивка сальника	ТРГ	ТРГ	ТРГ
7	Стяжное кольцо	40Х *	40Х *	08Х18Н10Т
8	Монтажный фланец	20Х13 **	20Х13 **	20Х13 **
9	Втулка сальника	08Х18Н10Т **	08Х18Н10Т **	08Х18Н10Т **
10	Нижний фланец	20Х13 **	20Х13 **	20Х13 **
11	Устройство для снятия статического напряжения	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь

* Сталь легированная конструкционная / ** Сталь коррозионностойкая

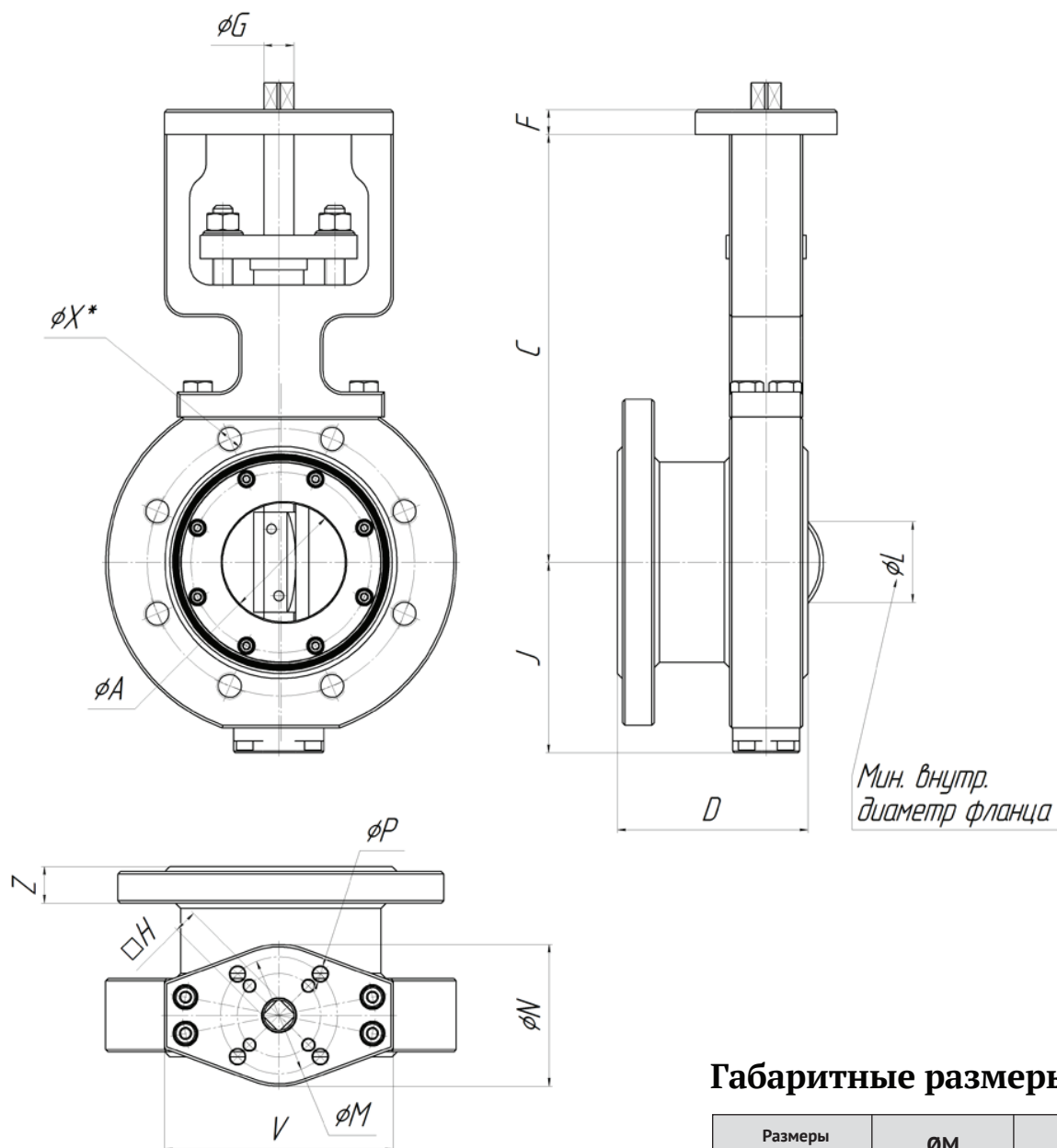
В комплектации затворов возможны изменения, не ухудшающие надежность и стойкость арматуры к рабочей среде.

АПА.3Х.Ф.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 50 - 100

Условное давление: PN 10 ... 40



* Глубина резьбовых отверстий в соответствии с ГОСТ 22032-76

Габаритные размеры (мм)

Размеры ISO 5211	ϕM	n* ϕP
F05	50	4*7
F07	70	4*9

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

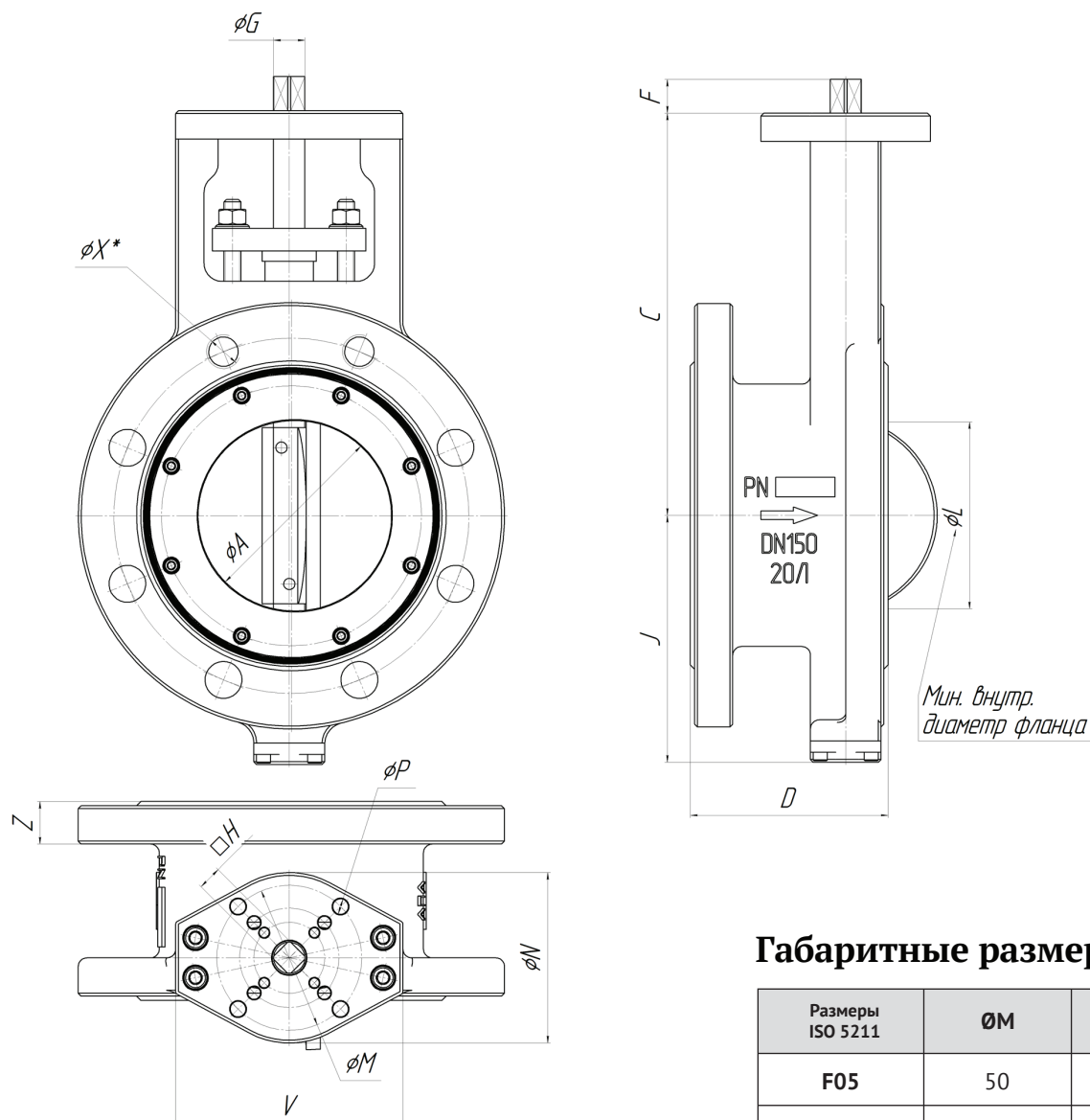
DN	NPS	ϕA	C	D	F	ϕG	J	ϕL	H	ϕN	V	Z	ϕX	Монтажная пластина ISO 5211	Масса кг
50	2"	50	240	114	16	18	95	52	14	85	137	20	4*M16	F05 - F07	14,5
80	3"	74	271	114	16	18	114	76	14	85	137	22	4/8*M16	F05 - F07	20,4
100	4"	91,5	286	127	16	18	132	93	14	85	137	24	8xM16/M20	F05 - F07	27,8

АПА.3Х.Ф.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 125 - 250

Условное давление: PN 16 ... 40



Габаритные размеры (мм)

Размеры ISO 5211	ØM	n*ØP
F05	50	4*7
F07	70	4*9
F10	102	4*11
F12	125	4*13

* Глубина резьбовых отверстий в соответствии с ГОСТ 22032-76

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

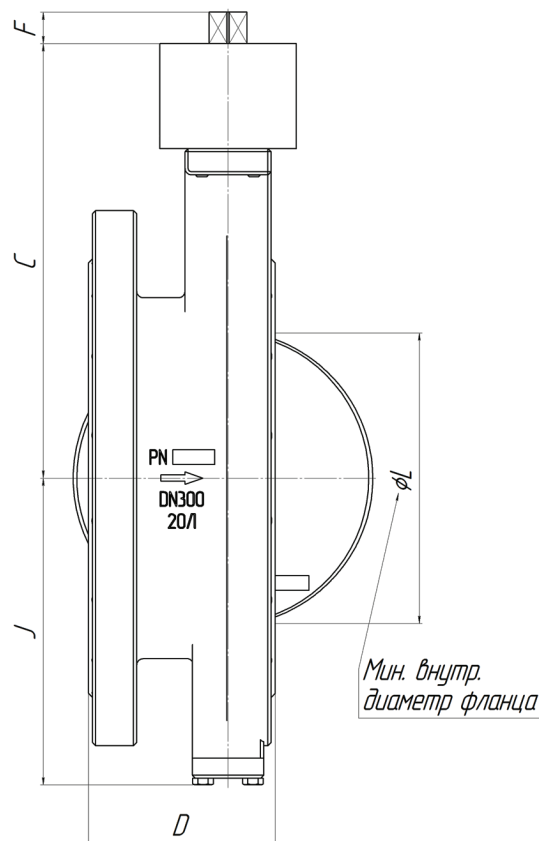
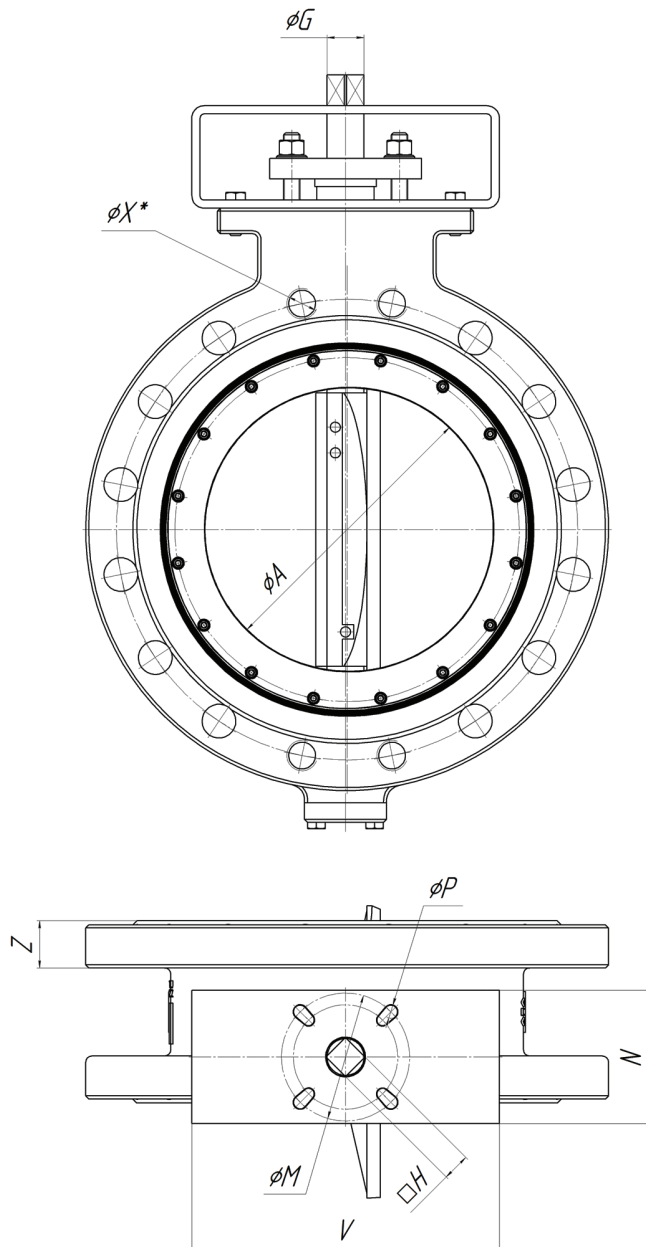
DN	NPS	ØA	C	D	F	ØG	J	ØL	H	ØN	V	Z	ØX	Монтажная пластина ISO 5211	Масса кг
125	5"	117,5	275	140	19	22	141	120	17	120	160	28	2xM16/M24	F05 - F07	30,1
150	6"	136,5	285	140	24	22	175	139	17	120	160	30	2xM20/M24	F05 - F10	38,0
200	8"	187	318	152	25	28	216,5	190	22	160	190	38	4xM20/ M24/M27	F10 - F12	66,3
250	10"	238,8	352	165	25	28	251,5	236	22	160	190	42	4xM24/ M27/M30	F10 - F12	94,4

АПА.3Х.Ф.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 300

Условное давление: PN 16 ... 40



СЕРИЯ АПА.3Х

Габаритные размеры (мм)

Монтажный фланец ISO 5211	ØM	n*ØP
F10	102	4*11
F12	125	4*13

* Глубина резьбовых отверстий в соответствии с ГОСТ 22032-76

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

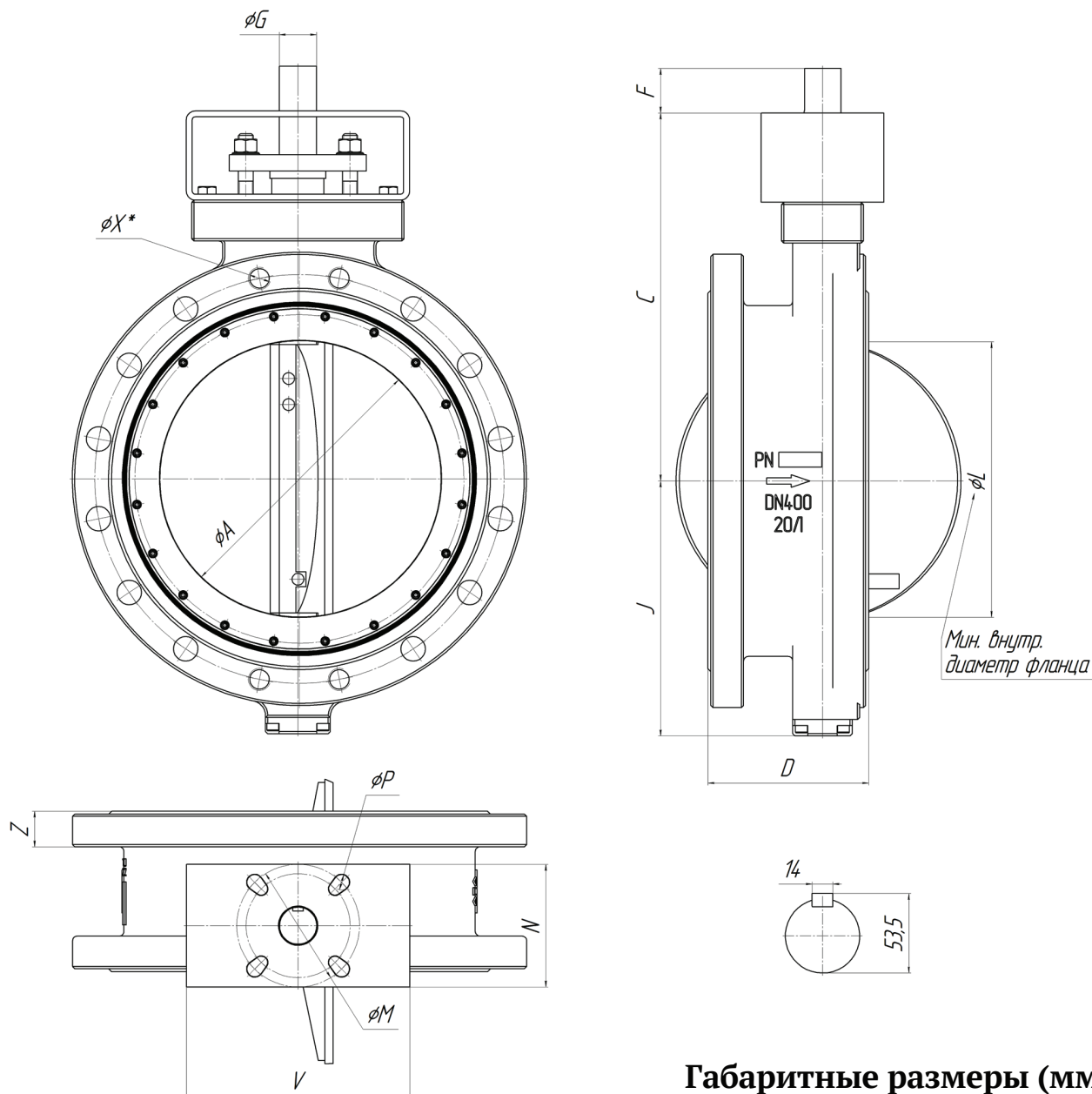
DN	NPS	ØA	C	D	F	ØG	J	ØL	H	ØN	V	Z	ØX	Монтажная пластина ISO 5211	Масса кг
300	12"	280,3	414	178	30	36	292,4	283	27	130	300	46	4xM24/ M27/M30	F10 - F12	141,2

АПА.3Х.Ф.ХХХХХ

Дисковый затвор трехэксцентриковой конструкции

Диаметр условного прохода: DN 400 - 500

Условное давление: PN 16... 25



СЕРИЯ АПА.3Х

* Глубина резьбовых отверстий в соответствии с ГОСТ 22032-76

Габаритные размеры (мм)

Монтажный фланец ISO 5211	ØM	n*ØP
F14	140	4*17
F16	165	4*21

Габаритные размеры (мм) и масса (кг)

DN	NPS	ØA	C	D	F	ØG	J	ØL	N	V	Z	ØX	Монтажная пластина ISO 5211	Масса кг
400	16"	376	495	216	60	50	343	377	165	300	48	4xM27/M30	F14 - F16	223,8
500	20"	476,3	551	229	60	50	403	477	165	300	52	4xM30/M36	F14 - F16	309,0