

# ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА ЗАТВОРЫ С ЭЛАСТИЧНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ

СЕРИЯ 30/31/30H/31H/31U



BRAY.RU  
BRAY.COM

 **Bray**<sup>®</sup>

THE HIGH PERFORMANCE COMPANY



Корпорация BRAY International Inc. была основана в 1986 году в США и в настоящее время является одним из ведущих мировых производителей трубопроводной арматуры, приводов для арматуры и систем автоматики для арматуры. Продукция корпорации находит широкое применение в различных отраслях промышленности по всему миру. За это время торговые марки "BRAY", "FLOW-TEK", "RITE" стали символом качества и надежности для потребителей арматуры. Среди клиентов корпорации крупнейшие производители нефтяного оборудования, металлургические и химические холдинги, крупнейшие инженеринговые компании, предприятия энергетики и инфраструктуры. Причины успеха корпорации в постоянном развитии, контроле за качеством продукции, конкурентных ценах и строгом соблюдении оговоренных сроков производства продукции. Уровень качества, функциональности и надежности продукции подтверждается сертификатами многих стран. В состав корпорации входят следующие компании:

### Bray

разработка и производство дисковых поворотных затворов, шиберных ножевых задвижек пневматических и электрических приводов, элементов автоматики для арматуры. Оборудование производится на заводах корпорации в США, Германии, Китая, Великобритании, Индии и др.

### Flow-Tek

разработка и производство шаровых кранов для широкого спектра применений. Оборудование производится на заводах корпорации в США, Германии, Китая и Великобритании.

### Bray / Rite

разработка и производство обратных затворов и аксессуаров для широкого спектра применений. Оборудование производится на заводе корпорации в Канаде.

Поставки продукции BRAY International в страны СНГ осуществляются с завода "BRAY Armaturen & Antriebe Europa" (Германия)



**ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ BRAY INTERNATIONAL**

 BRAY США.  
Главный офис

 BRAY США.  
Технический центр


BRAY Великобритания.


 BRAY/Flow-Tek  
США.


BRAY Бразилия.



BRAY Австралия



BRAY Германия



BRAY Канада


 BRAY/Rite  
Канада

 BRAY  
Мексика

 BRAY  
Китай

 BRAY/VAAS  
Индия

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И СЕРВИС**

Техническая поддержка и сервис "BRAY" играет важную роль на всех этапах отношений с Заказчиком. Консультации на этапе выбора оборудования, обеспечение необходимой информацией, проведение испытаний и получение соответствующих сертификатов и разрешений о возможности применения оборудования, обеспечение диагностики и ремонта оборудования после начала его эксплуатации, обучение персонала заказчика.

**Технические бюллетени**

Материалы, подготовленные техническим отделом корпорации, содержат информацию об особенностях применения оборудования BRAY в различных условиях, а также справочную информацию. Это уникальная база знаний, наработанная компанией за более чем 30 лет.

**Опросные листы**

Опросные листы предполагают указание основных физико-химических параметров рабочей среды, окружающей среды, эксплуатационных характеристик оборудования и требований безопасности.

Детально и грамотно заполненный опросный лист является гарантией качественного и оптимального выбора трубопроводной арматуры и привода

**Проектно-конструкторская документация**

Информационная база корпорации BRAY содержит чертежи, сборочные спецификации, CAD-файлы, 2D и 3D модели, электрические схемы для всех типов оборудования, производимого и поставляемого компанией.

**Эксплуатационная документация**

Информационная база корпорации BRAY содержит руководства по монтажу и эксплуатации оборудования, инструкции по безопасности, паспорта для всех типов оборудования, производимого и поставляемого компанией.

**Сертификаты**

BRAY International Inc. гарантирует высокое качество продукции и ее соответствие международным нормам и стандартам. Поставляя свою продукцию на мировые рынки, компания постоянно отслеживает законы, нормы и стандарты этих стран и выполняет их. Продукция компании обладает сертификатами и разрешениями для отраслевых применений (нефть и газ, кораблестроение, атомная энергетика, взрывоопасные производства).

Вся продукция компании BRAY International сертифицирована и имеет сертификаты технического регламента

- > ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
- > ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"
- > ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением"
- > Разрешение Ростехнадзора на применение на опасных производственных объектах.
- > Сертификат пожарной безопасности и другие.

Специалисты отдела технической поддержки компании всегда готовы ответить на возникшие у Вас вопросы, связанные с внедрением и эксплуатацией арматуры и приводов BRAY.


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Условный проход DN	50...500
Условное давление PN	серия 30 6 / 10 / 16, Class 150 серия 31 10 / 16, Class 150
Макс. давление	16 bar для DN 50...DN300 10 bar для DN 350...DN500
Температура рабочей среды	-40 ... +204 °C (в зависимости от материалов затвора)
Климатическое исполнение	У, УХЛ, Т, ТМ, ТВ, согласно ГОСТ 15150-69
Направление подачи рабочей среды	любое
Макс. скорость потока среды	жидкости: 9 м/с газы: 54 м/с
Класс герметичности	A (нет видимых протечек), согласно ISO 5208:2008, ГОСТ 9544-2015
Строительная длина	согласно DIN EN 558 Ряд 20
Присоединение	бесфланцевое стяжное, между фланцами трубопровода
Ответные фланцы	согласно DIN EN 1092; ISO 7005-1; ISO 7005-2 ГОСТ 33259-2015
Установочное положение	любое, кроме положения штоком вниз

**СЕРИЯ 30 - КОРПУС С ЦЕНТРИРУЮЩИМИ ПРОУШИНАМИ**  
**СЕРИЯ 31 - КОРПУС С РЕЗЬБОВЫМИ ПРОУШИНАМИ**


Экономичное решение для общепромышленного применения в системах водо- и теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования, пожаротушения.

Конструкция затвора допускает использование как для перекрытия потока, так и для регулирования его расхода (запорно-регулирующая арматура).

Цельный корпус рассчитан на давление до 19 Bar. Сквозной вал жесткой конструкции обеспечивает надежную работу при высоких нагрузках. Механически обработанный диск обеспечивает легкость перемещения и постоянство момента на приводе. Сменное уплотнение обеспечивает возможность продления срока службы затвора.

В зависимости от применяемых материалов возможна эксплуатация затворов на жидких, вязких, сухих и газообразных средах, абразивных и агрессивных средах, в широком диапазоне режимов температура-давление, для вакуума.

Размеры присоединительного фланца согласно ISO 5211:2001

**ПРИВОД ЗАТВОРА:**

- > рукоятка
- > редуктор
- > пневмопривод
- > электропривод

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ОПЦИИ):**

- > сигнализатор конечных положений
- > позиционер
- > пневмораспределитель
- > фильтр-регулятор
- > ручной дублер
- > удлинитель штока.



**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ДИСКОВОГО ПОВОРОТНОГО ЗАТВОРА СЕРИИ 30/31**

**1 КОРПУС**

Высокопрочный монолитный корпус с покрытием Polyester, которое надежно защищает от воздействия агрессивной окружающей атмосферы и от внешних механических воздействий. Применение литейных форм высокого качества позволяет отливать корпуса с точными размерами, высокой плотностью материала, без раковин, рыхлостей и других дефектов.

**2 ДИСК**

Литой диск с последующей обработкой и полировкой сферической поверхности на высокоточных станках гарантирует абсолютную герметичность затвора, минимальный момент на штоке и длительный срок службы эластичного седла. Диск имеет оптимальную гидродинамическую форму, что позволяет достичь высокого значения коэффициента расхода Kv и снизить завихрения потока рабочей среды.

**3 ЭЛАСТИЧНОЕ СЕДЛО**

Эластичное седло специальной формы устанавливается в корпус затвора по принципу «шип-паз», обеспечивая тем самым полную изоляцию корпуса от воздействия рабочей среды. Кольцевой буртик на внешней кромке эластичного седла служит уплотнением фланцевого соединения, что позволяет обходиться без применения фланцевых уплотнительных прокладок.


**4 ШТОК**

Шток затвора выполнен из высокопрочной коррозионностойкой стали. Прецизионное сочленение штока с диском типа «Double D» является Know-How компании BRAY. Такая конструкция обеспечивает безлюфтовое соединение, стойкость к гидроударам и высокую ремонтопригодность (достаточно просто вытянуть шток из диска).


**5 ДВА УРОВНЯ ГЕРМЕТИЗАЦИИ**

Конструкция затвора предусматривает два уровня герметизации - защиты от проникновения среды в полость штока и на корпус. Первый уровень достигается за счет натяга между площадкой эластичного седла и ступицей диска. Второй уровень достигается благодаря тому, что диаметр штока превышает диаметр отверстия под шток, выполненного в эластичном седле.


**6 ЦЕНТРИРУЮЩИЕ ПРОУШИНЫ**

Центрирующие проушины (серия 30) и резьбовые проушины (серия 31) облегчают монтаж и обеспечивают надежное центрирование затвора в трубопроводе. Исполнение с резьбовыми проушинами предназначено для монтажа затворов на концах трубопровода

**7 ГОРЛОВИНА**

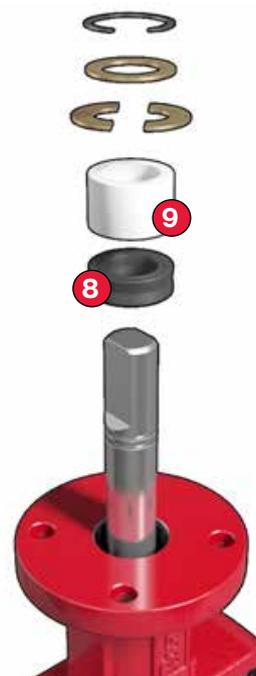
Высота горловины затвора позволяет выполнить теплоизоляцию трубопровода в соответствии с требованиями Правил безопасности и СНиП при эксплуатации трубопроводов.

**8 МАНЖЕТА**

Эластичная манжета специальной формы саморегулируется при установке, обеспечивая надежное уплотнение штока в обоих направлениях.

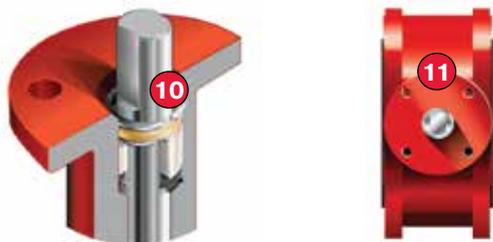
**9 ВТУЛКА**

Выполняет функцию осевого подшипника скольжения и выполнена из полиацетала, материала, сочетающего высокий модуль упругости при растяжении и изгибе с достаточно большой ударной вязкостью, хорошими антифрикционными характеристиками, высокой стойкостью по отношению к агрессивным средам.



### 10 УЗЕЛ ФИКСАЦИИ ШТОКА

Конструкция узла исключает самопроизвольное выпадение штока во время эксплуатации затвора. Шток фиксируется в корпусе затвора с помощью уникального стопорного кольца "Spirolox" из коррозионностойкой пружинной стали и четырех полуколец.



### 11 ФЛАНЕЦ ПРИВОДА

Согласно модульной концепции, все типы приводов монтируются непосредственно на фланец затвора без каких-либо адаптеров. Присоединительные размеры соответствуют стандарту ISO 5211:2001.



### СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ:

#### КОРПУС:

- > Серый чугун ASTM A126 Class B\*
- > Высокопрочный чугун ASTM A395 Gr 60-40-18\*
- > Углеродистая сталь ASTM A216 WCB\*
- > Углеродистая сталь низкотемпературная ASTM A352 LCC\*
- > Нержавеющая сталь ASTM A351CF8M
- > Алюминиевый сплав AISI7Mg

Корпуса из серого, высокопрочного чугуна и углеродистой стали имеют антикоррозионное защитное покрытие корпуса **POLYESTER**. Обладает отличными антикоррозионными свойствами и устойчивостью к воздействию окружающей среды.

#### ДИСК:

- > Высокопрочный чугун ASTM A536 с футеровкой Nylon11\*
- > Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M\*
- > Алюминиево-бронзовый сплав ASTM B148&954
- > Высокопрочный чугун ASTM A536 с покрытием Halar®
- > Нержавеющая сталь "Дуплекс" ASTM A890 Grade 4A
- > Нержавеющая сталь "Супердуплекс" ASTMA890 Grade5A

**NYLON 11** - технополимер (полиамид 11), обладающий высокой химической стойкостью, отличной устойчивостью к коррозии и истиранию. Экономичный материал.



#### ШТОК:

- > Нержавеющая сталь ASTM A582 Type 416\*
- > Нержавеющая сталь ASTM A276 Type 316

#### ЭЛАСТИЧНОЕ СЕДЛО:

**EPDM\*** (-40...+121°C) этилен-пропилен-диеновый каучук

Рекомендовано: холодная/горячая/морская вода, воздух, спирты, кислотные, щелочные, соляные растворы, пищевые среды, сыпучие среды.  
Не рекомендовано: углеводороды, масла, скипидар.

**НТЕPDM** (-40...+150°C) высокотемпературный этилен-пропилен-диеновый каучук

Рекомендовано: горячая вода, пароводянные смеси, горячий воздух, спирты, кислотные, щелочные, соляные растворы, пищевые среды, сыпучие среды.  
Не рекомендовано: углеводороды, масла, скипидар.

**NBR (BUNA-N)\*** (-18...+100°C) бутадиен-нитрильный каучук

Рекомендовано: углеводороды (нефть, бензин, дизельное топливо, масла), газы и их смеси (пропан, бутан, метан) пищевые среды, сыпучие среды.  
Не рекомендовано: кислотные и щелочные растворы, аммиак, ацетон, горячий воздух.

**FKM (Viton)\*** (-18...+204°C) фторкаучук

Рекомендовано: спирты, эфиры, углеводороды при высокой температуре (нефть, бензин, дизельное топливо, масла), концентрированные кислоты.  
Не рекомендовано: горячая вода и пар, аммиак, ацетон, щелочные растворы.

\* Стандартные материалы. Другие материалы по запросу.

**СЕРИЯ 31U - МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ КОРПУС С РЕЗЬБОВЫМИ ПРОУШИНАМИ**


Специальная серия дисковых затворов с эластичным уплотнением разработана для установки на морских судах, платформах в открытом море и на побережье и предназначена для управления средами с высокой скоростью потока и давлением

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Условный проход DN	50...300
Условное давление PN	25, Class 150
Макс. давление	20 bar для DN 50...DN500
Температура рабочей среды	-18 ... +100 °C
Класс герметичности	A (нет видимых протечек),

**СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ:**
**КОРПУС:**

- > Углеродистая сталь ASTM A216 WCB
- > Никель-алюминиево-бронзовый сплав
- > Высокопрочный чугун ASTM A395 Gr 60-40-18

Корпус из углеродистой стали покрыт антикоррозионным защитным покрытием **POLYESTER**. Материал обладает отличными антикоррозионными свойствами и устойчивостью к воздействию окружающей среды.

**ДИСК:**

- > Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M
- > Никель-алюминиево-бронзовый сплав
- > Медно-никелевый сплав Monel® K500

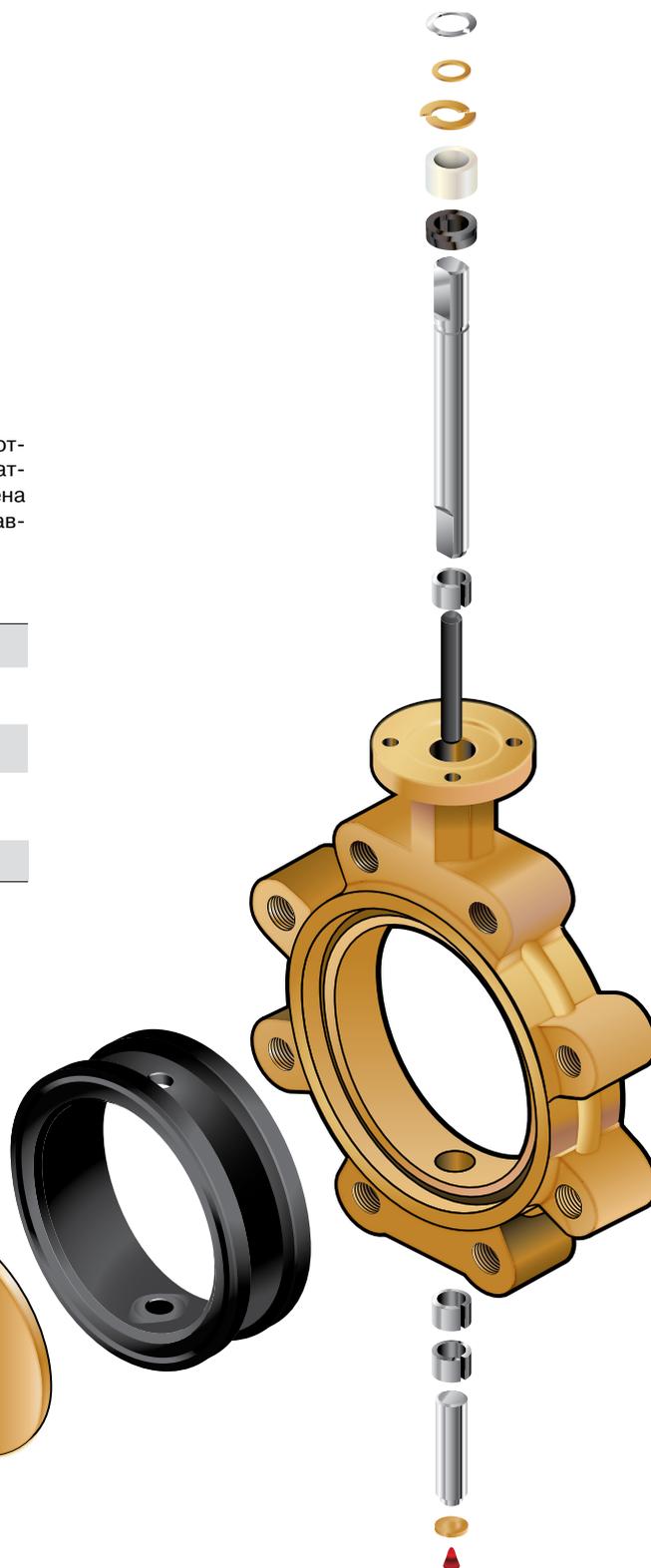
**ШТОК:**

- > Нержавеющая сталь ASTM A564 630 Type 17-4ph
- > Медно-никелевый сплав Monel® K500


**ЭЛАСТИЧНОЕ СЕДЛО:**

**NBR (BUNA-N) ВУЛКАНИЗИРОВАННОЕ\*** (-18...+100°C)  
 бутадиен-нитрильный каучук

**EPDM ВУЛКАНИЗИРОВАННОЕ\*** (-40...+121°C)  
 этилен-пропилен-диеновый каучук



**СЕРИЯ 30Н - КОРПУС С ЦЕНТРИРУЮЩИМИ ПРОУШИНАМИ**  
**СЕРИЯ 31Н - КОРПУС С РЕЗЬБОВЫМИ ПРОУШИНАМИ**



Специальная серия дисковых затворов с эластичным уплотнением способных обеспечить полную герметичность при давлениях рабочей среды до 17,2 bar. Особенностью конструкции этих затворов является увеличенный диск (OverSize) и вулканизированное седло.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Условный проход DN	50...500
Условное давление PN	серия 30Н 10 / 16 / 25, Class 150 серия 31Н 10 / 16, Class 150
Макс. давление	17,2 bar для DN 50...DN500
Температура рабочей среды	-40 ... +204 °C (в зависимости от материалов затвора)
Класс герметичности	A (нет видимых протечек)

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ:

##### КОРПУС:

- > Высокопрочный чугун ASTM A395 Gr 60-40-18\*
- > Углеродистая сталь ASTM A216 WCB\*

Корпус покрыт антикоррозионным защитным покрытием **POLYESTER**.

##### ДИСК:

- > Высокопрочный чугун ASTM A536 с футеровкой **Nylon 11**\*
- > Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M\*

**NYLON 11** - технополимер (полиамид 11), обладающий высокой химической стойкостью, отличной устойчивостью к коррозии и истиранию. Экономичный материал.

##### ШТОК:

- > Нержавеющая сталь ASTM A582 Type 416\*
- > Нержавеющая сталь ASTM A276 Type 316

#### ЭЛАСТИЧНОЕ СЕДЛО:

**EPDM\*** (-40...+121°C) этилен-пропилен-диеновый каучук

Рекомендовано: холодная/горячая/морская вода, воздух, спирты, кислотные, щелочные, соляные растворы, пищевые среды, сыпучие среды.  
 Не рекомендовано: углеводороды, масла, скипидар.

**НТЕPDM** (-40...+150°C) высокотемпературный этилен-пропилен-диеновый каучук

Рекомендовано: горячая вода, пароводянные смеси, горячий воздух, спирты, кислотные, щелочные, соляные растворы, пищевые среды, сыпучие среды.  
 Не рекомендовано: углеводороды, масла, скипидар.

**NBR (BUNA-N)\*** (-18...+100°C) бутадиен-нитрильный каучук

Рекомендовано: углеводороды (нефть, бензин, дизельное топливо, масла), газы и их смеси (пропан, бутан, метан) пищевые среды, сыпучие среды.  
 Не рекомендовано: кислотные и щелочные растворы, аммиак, ацетон, горячий воздух.

\* Стандартные материалы. Другие материалы по запросу.



**КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ СЕРИИ 30/31**

Крутящий момент, Нм	Номинальный диаметр, DN													
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	
0	14	21	28	42	63	79	147	221	336	475	576	661	870	
Перепад давления на затворе dP, Bar	3,4	14	22	29	45	69	88	167	253	386	559	723	887	1,164
	7	15	23	31	48	76	98	186	285	437	644	870	1,113	1,458
	10,3	15	24	33	51	82	108	206	316	488	729	1,017	1,339	1,751
	12	16	25	34	52	85	113	216	332	514	--	--	--	--

**КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ СЕРИИ 30Н/31Н**

Крутящий момент, Нм	Номинальный диаметр, DN												
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
0	17	26	35	53	79	98	184	277	419	593	720	826	1087
17	24	37	50	78	128	170	270	465	770	1093	1525	2008	2627

Указаны значения максимального момента при открытии/закрытии затвора.

Указаны значения момента для режима "Общего применения" (вода).

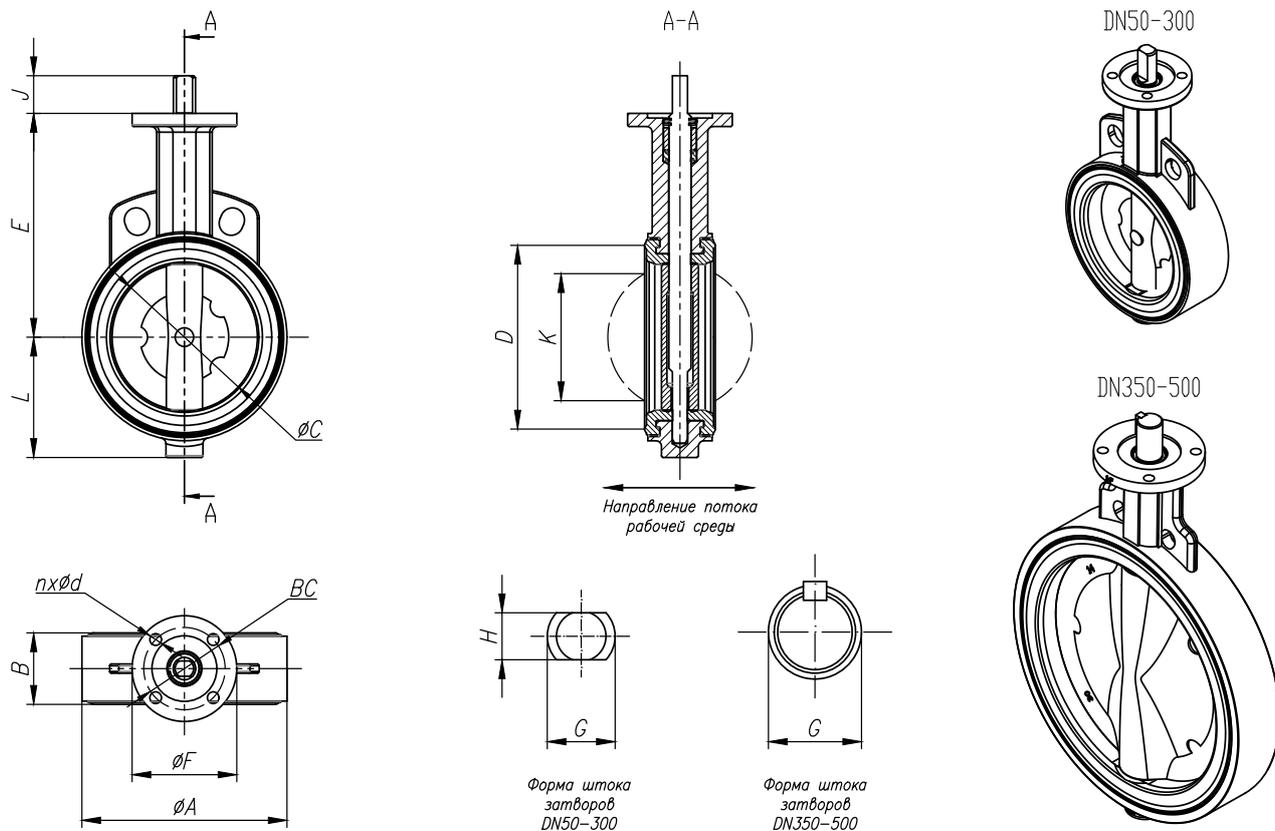
Значения момента для "Тяжелого применения" (пульпы, сухие среды, сухой воздух) предоставляются по запросу.

**КОЭФФИЦИЕНТ РАСХОДА Kv (м³/час) ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ СЕРИИ 30/31/30Н/31Н**

DN мм	Угол поворота диска затвора								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
50	0,69	6,06	13,84	23,36	37,20	52,77	72,66	98,61	124,56
65	0,87	9,51	20,76	37,20	57,96	92,56	141,00	192,89	243,93
80	1,73	12,98	30,28	52,77	84,04	133,21	230,96	314,86	398,77
100	2,60	23,36	53,63	94,29	147,92	237,01	429,04	606,36	727,46
125	4,32	37,20	84,77	147,05	231,82	370,22	670,38	991,29	1190,24
150	5,19	48,44	111,59	194,63	306,21	490,46	886,63	1333,83	1600,25
200	10,38	88,23	208,47	364,17	588,20	935,07	1610,63	2458,33	2868,34
250	16,43	140,13	330,43	576,96	930,74	1479,15	2550,02	3914,12	4696,95
300	23,36	203,28	480,08	869,33	1378,81	2217,00	3799,95	5822,32	6986,60
350	29,41	258,63	653,94	1141,80	1858,89	2927,16	5137,23	7676,01	9115,37
400	38,92	343,41	865,87	1512,89	2462,65	3877,80	6804,95	10173,26	12080,59
450	50,17	438,56	1108,07	1935,00	3151,20	4961,64	8706,22	12539,04	14890,11
500	62,28	546,68	1379,68	2409,89	3923,64	6179,56	10842,77	16272,38	19323,23

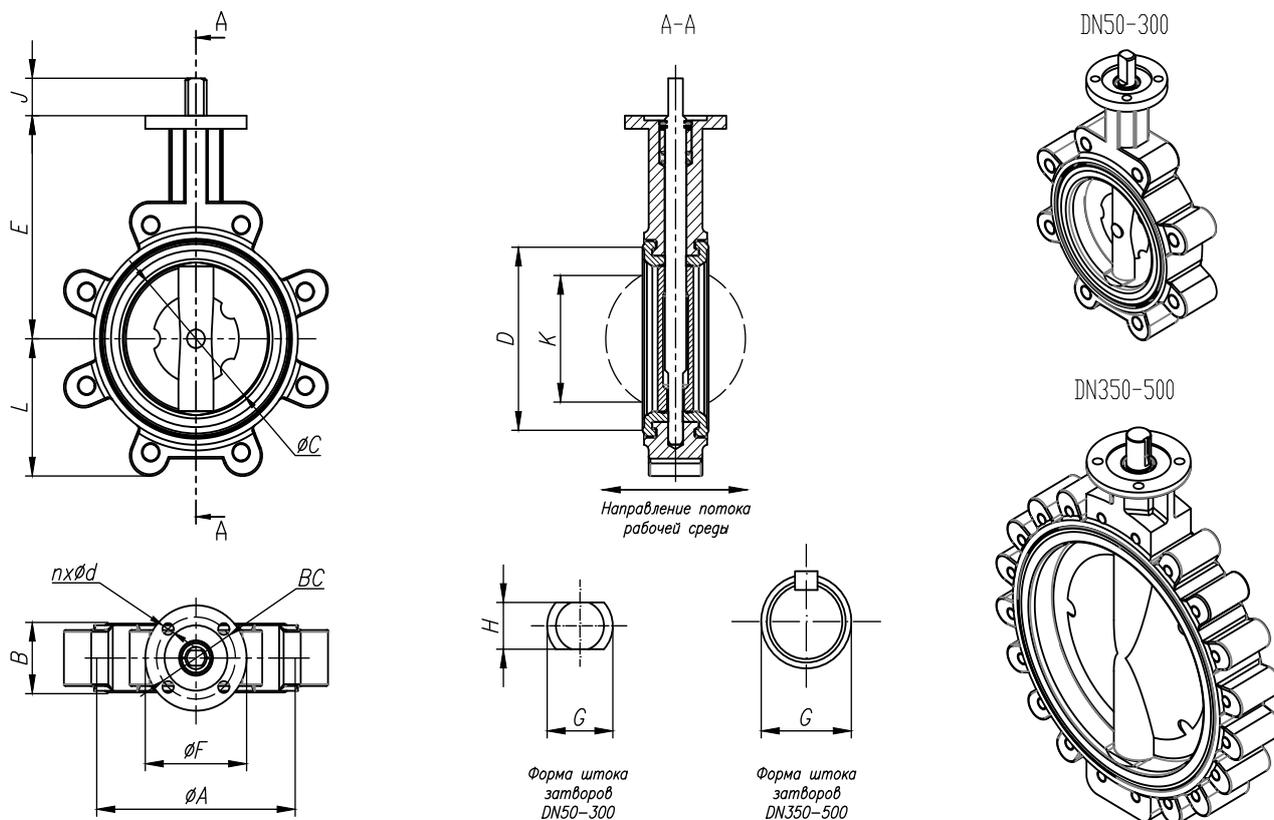
Значения Kv (м³/час) обозначает расход воды при температуре от +5°C до +30°C и перепаде давления 1бар

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ СЕРИИ 30/30Н DN50-500



DN	ØA	B	ØC	D	E	K	L	Размеры штока				Присоединение привода				Вес		
								J	G	H	шпонка	ISO	ØF	BC	Ød		n	
мм	мм	мм	мм	шт.	шт.	мм	мм	мм	шт.	кг								
50	94	43	51	72	140	34	56	32	14	10	-	F07	90	70	10	4	2.5	
65	106	46	64	85	152	49	63	32	14	10	-	F07	90	70	10	4	3.0	
80	124	46	76	102	159	65	71	32	14	10	-	F07	90	70	10	4	3.5	
100	154	52	102	131	178	91	86	32	16	11	-	F07	90	70	10	4	5.0	
125	179	56	127	156	190	118	102	32	19	13	-	F07	90	70	10	4	6.0	
150	206	56	146	178	203	138	115	32	19	13	-	F07	90	70	10	4	8.0	
200	267	60	197	241	241	189	146	32	22	16	-	F12	150	125	14	4	15.0	
250	324	68	248	291	273	242	181	50	30	22	-	F12	150	125	14	4	22.0	
300	378	78	298	342	311	291	206	50	30	22	-	F12	150	125	14	4	30.0	
350	430	78	337	337	346	331	238	51	35	-	10x10	F12	150	125	14	4	43.0	
400	488	102	387	387	375	377	273	51	35	-	10x10	F12	150	125	14	4	61.0	
450	537	114	438	438	406	428	305	64	50	-	10x12	F16	210	165	21	4	91.0	
500	591	127	489	489	438	476	348	64	50	-	10x12	F16	210	165	21	4	118.0	

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЗАТВОРОВ ДИСКОВЫХ ПОВОРОТНЫХ СЕРИИ 31/31Н DN50-500



DN	ØA	B	ØC	D	E	K	L	Размеры штока				Присоединение привода				Вес	
								J	G	H	шпонка	ISO	ØF	BC	Ød		n
MM	MM	MM	MM	MM	MM	шт.	кг										
50	94	43	51	72	140	34	56	32	14	10	-	F07	90	70	10	4	3.0
65	106	46	64	85	152	49	63	32	14	10	-	F07	90	70	10	4	3.5
80	124	46	76	102	159	65	71	32	14	10	-	F07	90	70	10	4	4.0
100	154	52	102	131	178	91	86	32	16	11	-	F07	90	70	10	4	7.0
125	179	56	127	156	190	118	102	32	19	13	-	F07	90	70	10	4	9.0
150	206	56	146	178	203	138	115	32	19	13	-	F07	90	70	10	4	10.0
200	267	60	197	241	241	189	146	32	22	16	-	F12	150	125	14	4	19.0
250	324	68	248	291	273	242	181	50	30	22	-	F12	150	125	14	4	30.0
300	378	78	298	342	311	291	206	50	30	22	-	F12	150	125	14	4	40.0
350	430	78	337	337	346	331	238	51	35	-	10x10	F12	150	125	14	4	52.0
400	488	102	387	387	375	377	273	51	35	-	10x10	F12	150	125	14	4	75.0
450	537	114	438	438	406	428	305	64	50	-	10x12	F16	210	165	21	4	103.0
500	591	127	489	489	438	476	348	64	50	-	10x12	F16	210	165	21	4	138.0



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY



### РОССИЯ, МОСКВА

#### ООО «БРЭЙ АРМАТУРА И ПРИВОДЫ»

125424, РФ, Москва, г. Москва Волоколамское шоссе, д.73, офис 721

Телефон/Факс: +7 (495) 36-36-222, brus.sales@bray.com, www.bray.ru, www.bray.com

### УКРАИНА, КИЕВ

#### ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО BRAY В УКРАИНЕ

02095, Украина, Киев, ул. Княжий затон д. 9, оф. 410

Телефон/Факс: +38 (044) 23-88-485, sales.ua@bray.com, www.bray.com

## ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО BRAY CONTROLS В СТРАНАХ СНГ

АЗЕРБАЙДЖАН

ГРУЗИЯ

МОЛДОВА

ТУРКМЕНИСТАН

АРМЕНИЯ

КАЗАХСТАН

РОССИЯ

УЗБЕКИСТАН

БЕЛОРУССИЯ

КЫРГЫЗСТАН

ТАДЖИКИСТАН

УКРАИНА

Все описания, техническая информация и рекомендации в настоящем информационном листе предназначены для общего использования.  
Для подбора материалов, соответствующих предполагаемым областям применения, и в случае наличия особых требований, свяжитесь с нами.  
Мы оставляем за собой право изменять конструкцию продукции и сам продукт без предварительного уведомления.  
Полученные патенты действуют во всем мире.  
Bray® является зарегистрированной торговой маркой Bray International, Inc.

© 2020 Bray International. Все права зарезервированы.

B-CAT-RU-2020-05.R0