


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Группа ЭНЭКОС»

Код ОКП 37 3120 7

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «Группа ЭНЭКОС»  
/ А.К. Макаров /  
\_\_\_\_\_ 2024 г.



**ЗАТВОРЫ ПОВОРОТНЫЕ ДИСКОВЫЕ  
ТИПА ЗПД**

**Руководство по эксплуатации  
ЗПД 300/1400.000 РЭ**

Согласовано:

Главный инженер  
ООО «Группа ЭНЭКОС»  
/ И.А. Григорьев /  
«01» 02 2024 г.

Санкт-Петербург  
2024 год

ИНВ № 557  
КОПИЯ

557  
1 ФЕВ 2024

# Содержание

Лист

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	3
1.1 Назначение изделия .....	3
1.2 Технические характеристики .....	3
1.3 Устройство и работа.....	4
1.4 Маркировка, консервация, упаковка .....	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	8
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	8
2.2 Подготовка изделия к использованию .....	8
2.2.1 Общие указания и меры безопасности при монтаже.....	8
2.2.2 Подготовка к монтажу .....	9
2.2.3 Монтаж.....	9
2.2.4 Техническое освидетельствование .....	12
2.3 Использование изделия.....	12
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	15
3.1 Общие указания.....	15
3.2 Меры безопасности .....	15
3.3 Порядок технического обслуживания.....	16
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	16
5 ХРАНЕНИЕ .....	19
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А Затворы с ручным приводом и маховиком .....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Затворы с ручным приводом и квадратом под ключ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ В Затворы с ручным приводом и удлинителем телескопическим.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Затворы с электроприводом и блоком управления.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Затворы с электроприводом.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Ссылочные нормативно-технические документы .....	35
Лист регистрации изменений.....	37

ИНВ № 357  
КОПИЯ

	ЗПД 300/1400.000 РЭ	
	ЗАТВОРЫ ПОВОРОТНЫЕ ДИСКОВЫЕ ТИПА ЗПД Руководство по эксплуатации	
		Лит. А   Лист 2   Листов 37
		ООО «Группа ЭНЭКОС»

Перв. примен. / Справ. № / Подп. и дата / Инв. № дубл. / Взамен инв. № / Подп. и дата / Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Орешников	<i>[Подпись]</i>	01.02.2024
Пров.				
Рук.				
Н. контр.				
Утвердил				

557 / 1 ФЕВ 2024

# ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией затворов поворотных дисковых типа ЗПД (затворов) изготовленных по ТУ 3731-010-15195357-2024 с фланцевым присоединением, с двойным эксцентриситетом, для условного давления PN 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) или PN 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), с условными проходами DN от 300 мм до 1400 мм включительно, с ручным или электромеханическим приводами и устанавливает требования по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу, мерам безопасности, транспортированию и хранению изделий.

Обслуживающий персонал должен иметь удостоверение на право обслуживания трубопроводной арматуры и знать требования настоящего РЭ.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Затворы предназначены для эксплуатации в качестве запорных устройств в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения на трубопроводах с условными проходами DN от 300 до 1400 мм и условного давления PN 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) или PN 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), водоотведения и технических трубопроводов.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Затворы должны соответствовать требованиям ТУ 3731 – 010 – 15195357 – 2024 и ГОСТ 13547.

1.2.2 Диаметр условного прохода, DN – 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200 и 1400 мм.

1.2.3 Давление условное, PN – 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) и 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

1.2.4 Давление пробное при гидравлических испытаниях на прочность и плотность определяется по формуле:

$$P_{пр} = K P_p \frac{\sigma^{20}}{\sigma} = 1,5 \times 1,0 \times \frac{400}{400} = 1,5 \text{ МПа (15 кгс/см}^2\text{);}$$

$$P_{пр} = K P_p \frac{\sigma^{20}}{\sigma} = 1,5 \times 1,6 \times \frac{400}{400} = 2,4 \text{ МПа (24 кгс/см}^2\text{), где}$$

$P_p$  – рабочее давление не более 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) и 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) соответственно;

$K=1,5$  – коэффициент, принимаемый по табл. 1 ГОСТ 356;

$\sigma^{20}$  и  $\sigma$  – допускаемые напряжения материала при температуре 293 К (20°С) и наибольшей температуре среды – 358 К (85°С), принимаем равными 400 МПа (40 кгс/мм<sup>2</sup>) по табл. п. 2 ГОСТ 7293.

ИНВ № 557

КОПИЯ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист
						3

1.2.5 Рабочая среда: питьевая сырая вода, сточные воды, нейтральные жидкости при температуре рабочей среды не более плюс 85°C и содержания хлора от 0,3 до 2,0 мг/л включительно.

1.2.6 Класс герметичности затвора – А по ГОСТ 9544.

1.2.7 Направление потока воды – любое.

1.2.8 Положение входного вала редуктора при монтаже затвора: при одноступенчатой конструкции редуктора – направлен вертикально вверх, при двухступенчатой – горизонтальное.

1.2.9 Материал корпуса – чугун ВЧ 40 по ГОСТ 7293 (марка EN-GJS-400-15, номер EN-JS1030 по EN 1563).

1.2.10 Управление затвором с ручным приводом осуществляется посредством червячного или комбинированного редуктора с маховиком или без него, с наличием на входном валу редуктора квадратного хвостовика или с установленным удлинителем телескопическим, имеющим квадратный хвостовик.

1.2.11 Управление затвором с электромеханическим приводом – посредством червячного или комбинированного редуктора, с установленным на нём электроприводом, со встроенным блоком управления (или без него), по заказу потребителя.

1.2.12 При монтаже и простое оборудования без воды, затворы, с установленными на них редукторами, могут находиться в помещении при температуре окружающего воздуха до минус 40°C включительно.

1.2.13 Материалы и покупные изделия, применяемые для изготовления затворов, должны соответствовать требованиям нормативно-технических документов, предъявляемых к материалам, предназначенным для контакта с питьевой водой.

1.2.14 Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса затворов должны соответствовать указанным значениям в Приложениях А....Д.

### 1.3 Устройство и работа

1.3.1 В корпусе затвора поз. 1, в соответствии с указанным на рисунке 1, расположен диск поворотный поз. 2 по периметру которого, с помощью кольца прижимного поз. 4, закреплено кольцо уплотнительное (резиновое) поз. 3, обеспечивающее герметичность затвора в закрытом положении.

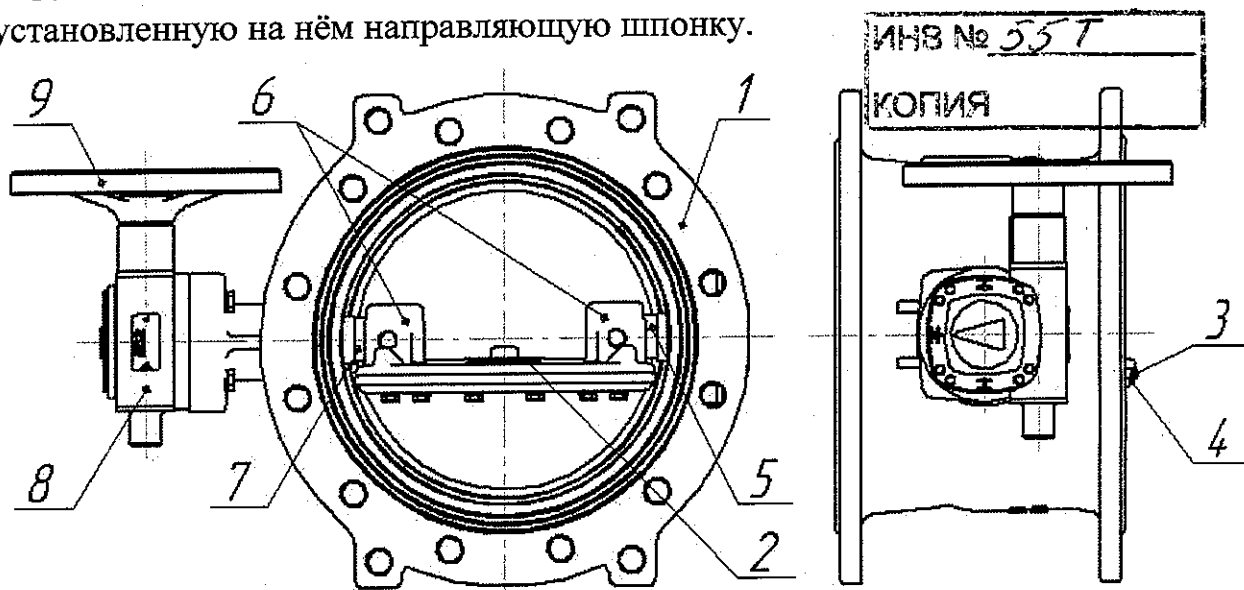
1.3.2 Диск поворотный установлен в корпусе затвора с двойным эксцентриситетом относительно оси «седла» в корпусе затвора. Такое конструктивное решение обеспечивает надёжную герметизацию и снижает износ трущихся поверхностей деталей и узлов затвора.

1.3.3 В приливах поз. 6, расположенных на диаметрально-противоположных сторонах диска поворотного поз. 2, установлены и закреплены пальцами: в од-

ИИВ № 557	ИИВ № дубл.	Подп. и дата
557/2024		
1 ФЕВ 2024		
Изм.	Лист	№ докум.
		Подп.
		Дата

ном – ось поз. 5, а в другом – вал поз. 7, оси вращения которых образуют общую геометрическую ось вращения диска поворотного.

Крутящий момент от муфты редуктора передаётся на вал поз. 7 затвора через установленную на нём направляющую шпонку.



**Рисунок 1 – Устройство затвора с ручным приводом и маховиком**

- 1 – корпус; 2 – диск поворотный; 3 – кольцо уплотнительное;  
 4 – кольцо прижимное; 5 – ось; 6 – приливы диска поворотного;  
 7 – вал; 8 – редуктор; 9 – маховик

1.3.4 Ось поз. 5 и вал поз. 7 вращаются в подшипниках скольжения из металло-полимерного композитного материала (сталь, спечённая бронза, фторопласт), запрессованных в корпусе поз. 1.

1.3.5 Редуктор поз. 8 установлен на приводной вал поз. 7 затвора и крепится к фланцу корпуса затвора винтами.

1.3.6 Редуктор поз. 8 обеспечивает поворачивание диска поворотного затвора и фиксацию его в произвольном положении, а также в конечных положениях «Открыто» и «Закрыто».

1.3.7 Угол поворота между положениями «Открыто» и «Закрыто» составляет  $90^\circ$  и обеспечивается настройкой упора-ограничителя редуктора.

1.3.8 При вращении маховика поз. 9 (входного вала) редуктора по часовой стрелке до упора затвор полностью закрывается, а при вращении против часовой стрелки до упора затвор полностью открывается.

1.3.9 Положение диска поворотного («Открыто» и «Закрыто») можно определить по стрелке на поворотной крышке редуктора, а при отсутствии стрелки или поворотной крышки – по риску на торце вала поз. 7, которая расположена параллельно плоскости диска поворотного и видна только при снятой крышке редуктора. Буква «О», нанесённая ударным способом на торце приводного вала поз. 7 показывает расположение приливов под вал и ось на диске поворотном.

Инв. № подл.	557
Взамен инв. №	
Инв. № дубл.	
Подл. и дата	1 ФЕВ 2024
Подл. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

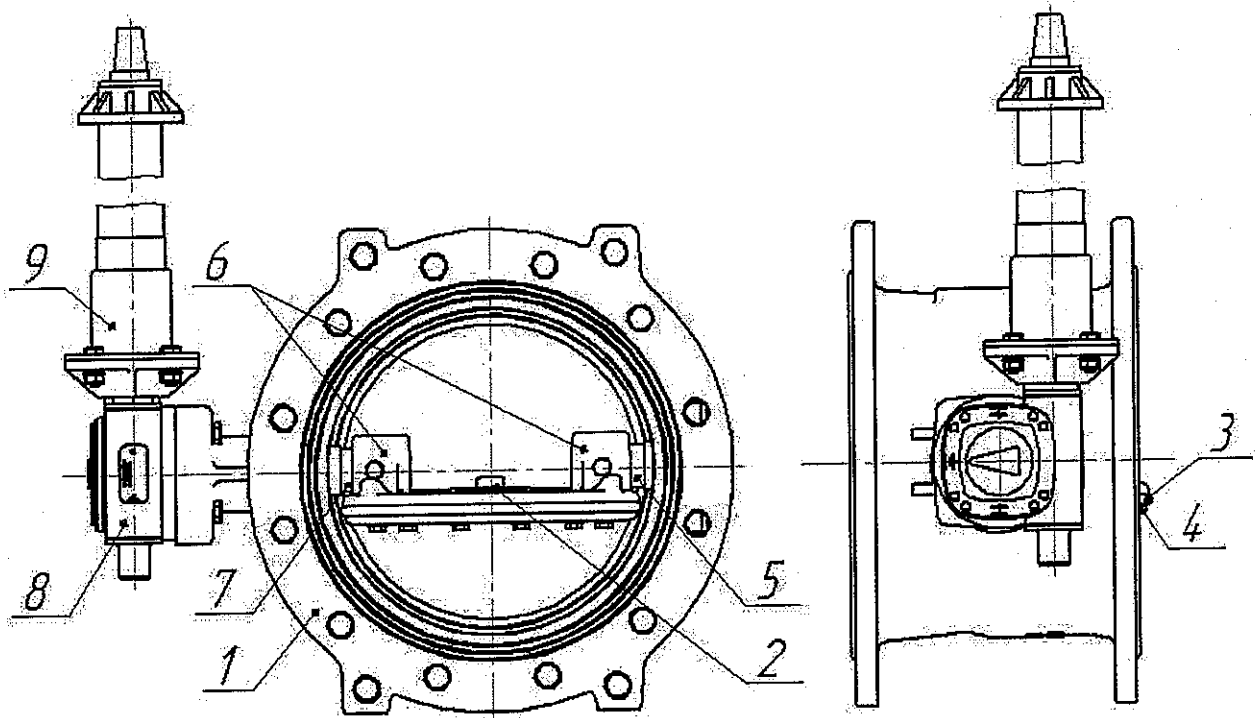
Это позволяет определить положение диска поворотного в затворе относительно «седла» корпуса поз. 1.

1.3.10 Герметичность внутреннего объема затвора обеспечивается манжетой на приводном вале поз. 7, уплотнительными резиновыми кольцами в уплотнительной втулке, установленной в корпусе поз. 1 за манжетой, и уплотнительным резиновым кольцом круглого сечения, установленным под крышкой оси, а также прокладками во фланцевых соединениях затвора с трубопроводом.

1.3.11 Для размещения затвора в камере, колодце или в земле предназначено исполнение с ручным приводом без маховика.

1.3.12 Для управления затвором с редуктором без маховика на входной вал редуктора устанавливается переходный элемент с квадратным хвостовиком в соответствии с указанным на рисунке Б1 приложения Б для присоединения специального удлиненного торцевого ключа или устанавливается удлинитель телескопический в соответствии с указанным на рисунке 2.

1.3.13 При наличии электропривода, последний устанавливается на редуктор в соответствии с рисунками Г.1 приложения Г и Д.1 приложения Д.



**Рисунок 2 – Устройство затвора с ручным управлением, и удлинителем телескопическим**

- 1 – корпус; 2 – диск поворотный; 3 – уплотнительное кольцо;  
 4 – прижимное кольцо; 5 – ось; 6 – приливы диска поворотного;  
 7 – вал; 8 – редуктор; 9 – удлинитель телескопический

ИНВ № 557  
 КОПИЯ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
557				
Взамен инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

## 1.4 Маркировка, консервация, упаковка

1.4.1 Маркировка затворов должна соответствовать требованиям КД на данное изделие.

1.4.2 На лицевой стороне корпуса затвора, литейным способом, должны быть нанесены следующие знаки: «DN», «PN», «ВЧ 40» и товарный знак изготовителя. На лицевой стороне диска поворотного, литейным способом, должны быть нанесены следующие знаки: «DN», «ВЧ 40» и товарный знак изготовителя.

1.4.3 На табличке, закреплённой на корпусе затвора, должны быть указаны:

- надпись: Произведено в Российской Федерации;
- наименование предприятия-изготовителя и товарный знак;
- надпись: Санкт-Петербург;
- условное обозначение типа затвора;
- диаметр условного прохода, например: DN 300;
- условное давление, например: PN 10;
- рабочая среда, например: питьевая сырая вода;
- температура рабочей среды:  $t_p$  85°C;
- марка материала корпуса: ВЧ 40;
- заводской номер;
- год изготовления;
- знак отдела технического контроля;
- знак сертификата соответствия.

ИНВ № 357  
КОПИЯ

1.4.4 Временная противокоррозионная защита неокрашенных поверхностей затвора должна быть выполнена по варианту защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.014 с применением упаковочных средств УМ<sub>7</sub>-4.

1.4.5 Категория упаковки КУ-1 по ГОСТ 23170.

Затвор, закреплённый на специальном поддоне транспортировочном, должен быть закрыт упаковочным средством УМ-4 по ГОСТ 9.014, края которого должны быть закреплены на данном поддоне.

Удлинитель телескопический должен поставляться отдельным грузовым местом.

1.4.6 Упакованный затвор должен находиться в приоткрытом положении.

Диск поворотный должен быть повернут на 10°...15° от положения «Закрыто».

1.4.7 Эксплуатационная и товаросопроводительная документация должны быть упакованы по варианту ВУ-3 ГОСТ 9.014 с применением упаковочных средств УМ-4.

1.4.8 Пакет с документацией должен быть уложен в затвор или прикреплен к нему или к поддону.

Инв. № подл.	Подп. и дата
557 С/М	1 ФЕВ 2024
Взамен инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист
						7

1.4.9 Допускается отправка эксплуатационной и товаросопроводительной документации почтой.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Параметры и состав рабочей среды не должны превышать указанных значений в п.п. 1.2.3 и 1.2.5 настоящего РЭ.

2.1.2 Условия эксплуатации затворов должны соответствовать указанным значениям в п. 1.2.12 настоящего РЭ.

2.1.3 Если при эксплуатации затвора возникло значительное увеличение момента сопротивления вращению маховика ручного привода или вследствие перегрузки остановился электропривод и на его пульте управления (или на щите оператора) появился красный сигнал «Авария», категорически запрещается применять какие-либо приспособления для создания на маховике ручного или электрического привода большого усилия.

2.1.4 Применение большого усилия для поворачивания маховика может привести к поломке упора-ограничителя редуктора затвора с ручным приводом или поломку передаточного механизма электропривода затвора.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

#### 2.2.1 Общие указания и меры безопасности при монтаже

2.2.1.1 Монтаж затворов должен производиться в соответствии с требованиями настоящего РЭ и действующей нормативной и проектно-технологической документации.

2.2.1.2 Монтаж должен производиться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию для проведения монтажных работ.

2.2.1.3 При поднимании и перемещении затворов не допускается устанавливать стропы на редукторе, маховике и электроприводе.

Строповочные устройства и приспособления должны соответствовать массе поднимаемых и перемещаемых изделий.

Предпочтительно применять текстильные стропы для сохранения целостности покрытия на наружных поверхностях затвора.

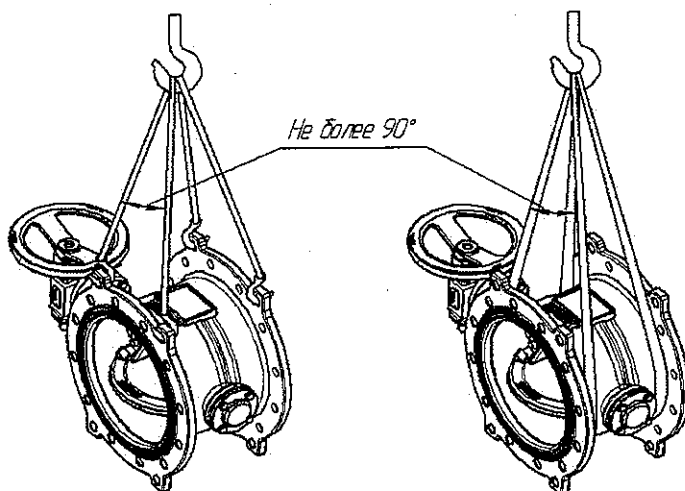
Рекомендуемые схемы установки строп приведены на рисунке 3.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист
						8





**Рисунок 3 – схемы установки строп**

### 2.2.2 Подготовка к монтажу

2.2.2.1 Затворы необходимо распаковать, проверить комплектность поставки на соответствие сопроводительной документации, паспорту на изделие и произвести внешний осмотр. К монтажу не допускаются следующие затворы:

- имеющие деформацию входного вала редуктора;
- имеющие механическое повреждение корпуса редуктора (электропривода);
- имеющие механическое повреждение антикоррозионного покрытия на внутренней поверхности.

Если повреждение антикоррозионного порошкового покрытия обнаружено на наружной поверхности затвора (сколы, царапины), то повреждённое место должно быть покрыто водостойкой краской.

2.2.2.2 Перед монтажом затвора необходимо удалить из зоны монтажа все части и элементы его упаковки, чтобы исключить возможность попадания посторонних предметов в трубопровод и как следствие – загрязнение рабочей среды. Уплотнительные поверхности диска поворотного, «седла» в корпусе и уплотнительные поверхности фланцев корпуса, а также присоединительные элементы трубопровода, должны быть очищены от загрязнений, пыли и абразивных частиц.

### 2.2.3 Монтаж

2.2.3.1 Перед монтажом затвора, при соблюдении всех необходимых требований безопасности, необходимо убедиться в том, что в трубопроводе, в месте монтажа затвора, перекрыта подача рабочей среды и отсутствует ее давление в трубопроводе. После этого следует удалить остатки рабочей среды из трубопровода. Сброс остатков рабочей среды необходимо производить строго в канализационную сеть.

2.2.3.2 В месте установки затвора на трубопроводе должны быть приварены стальные фланцы по ГОСТ 33259, соответствующие условному давлению

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Инд. № подл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024
Взамен инв. №	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

9

PN 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) или PN 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

При монтаже затворов, по усмотрению организации выполняющей монтаж, могут быть установлены: патрубок фланец раструб компенсационный (ПФРК), регулируемые демонтажные вставки или сварные вставки катушечного типа.

Присоединительные размеры и уплотнительная поверхность фланцев должны соответствовать ГОСТ 33259.

При этом должны соблюдаться требования к соосности патрубков трубопровода и к перпендикулярности фланцев на патрубках относительно общей оси трубопровода.

2.2.3.3 При производстве сварочных работ должны соблюдаться требования безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.3.003.

2.2.3.4 Перед проведением монтажа затвора, необходимо приоткрыть затвор, выполнив 4-5 оборотов входного вала редуктора затвора, для впуска и выпуска воздуха.

2.2.3.5 Присоединение затворов к трубопроводу должно производиться с помощью болтов или шпилек в соответствии с условным давлением затвора PN, указанным в таблице 1.

2.2.3.6 Между присоединительными фланцами затвора, демонтажной вставки и фланцами на патрубках трубопровода должны быть установлены прокладки по ГОСТ 15180 или аналогичные, применяемые потребителем и обеспечивающие герметичность фланцевых соединений, соответствующую классу А по ГОСТ 9544.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Таблица 1

Диаметр условного прохода затвора DN, мм	Болт, шпилька			
	Диаметр резьбы, мм		Количество, шт.	
	PN10	PN16	PN10	PN16
300	M20	M24	24	24
400	M24	M27	32	32
500	M24	M30	40	40
600	M27	M36	40	40
700	M27	M36	48	48
800	M30	M36	48	48
900	M30	M36	56	56
1000	M33	M42	56	56
1200	M36	M48	64	64
1400	M42	M48	72	72

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист
						10

2.2.3.6 Монтаж удлинителя телескопического должен производиться, в зависимости от способа фиксации наконечника удлинителя телескопического на валу редуктора, в следующем порядке:

а) При наличии металлического стакана под кожухом удлинителя телескопического:

После установки затвора на трубопроводе, удерживая удлинитель телескопический в вертикальном положении, необходимо выдвинуть наконечник удлинителя телескопического из защитного пластмассового кожуха с фланцем и из стального стакана с фланцем. Затем совместив шпоночный паз наконечника со шпонкой на входном валу редуктора, следует надеть до упора наконечник удлинителя телескопического на входной вал редуктора.

Далее следует опустить фланец стального стакана вместе с фланцем кожуха удлинителя телескопического на ответный фланец редуктора, совместить отверстия на фланцах и стянуть фланцы четырьмя болтами.

Выдвинуть верхнюю часть удлинителя телескопического на проектную отметку относительно продольной оси трубопровода (размер «h» на рисунке В.1 приложения В).

б) При наличии поперечного отверстия во входном вале редуктора:

После установки затвора в трубопровод, удерживая удлинитель телескопический в вертикальном положении, необходимо выдвинуть наконечник удлинителя телескопического из защитного пластмассового кожуха с фланцем и извлечь из наконечника шплинт. Затем, совместив шпоночный паз наконечника со шпонкой на входном валу редуктора, следует надеть наконечник удлинителя телескопического на вал редуктора, совместить отверстия на наконечнике и на входном валу, установить в совмещенные отверстия шплинт и отогнуть выступающие из отверстий концы шплинта, исключив тем самым его самопроизвольное выпадение из отверстий.

Далее следует установить фланец кожуха удлинителя телескопического на ответный фланец редуктора, совместить отверстия на фланцах и стянуть фланцы четырьмя болтами.

Выдвинуть верхнюю часть удлинителя телескопического на проектную отметку относительно продольной оси трубопровода (размер «h» на рисунке В.1 приложения В).

в) При наличии резьбового отверстия, расположенного на оси вращения и торце входного вала редуктора:

После установки затвора на трубопроводе, удерживая удлинитель телескопический в горизонтальном положении, необходимо выдвинуть наконечник удлинителя телескопического из защитного пластмассового кожуха с фланцем и извлечь штифт, удерживающий наконечник на штоке удлинителя телескопического.

Инв. № подл.	Подп. и дата
537000	1 ФЕВ 2024
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

ского, затем снять наконечник со штока.

Совместив шпоночный паз наконечника со шпонкой на входном валу редуктора, надеть до упора наконечник удлинителя телескопического на входной вал редуктора и вкрутить винт в резьбовое отверстие на торце входного вала редуктора, находящийся в наконечнике.

Вставить в наконечник шток удлинителя телескопического, совместить отверстия и установить в них штифт.

Установить фланец кожуха удлинителя телескопического на ответный фланец редуктора, совместить отверстия на фланцах и стянуть фланцы четырьмя болтами.

Выдвинуть верхнюю часть удлинителя телескопического на проектную отметку относительно продольной оси трубопровода (размер «h» на рисунке В.1 приложения В).

## 2.2.4 Техническое освидетельствование

2.2.4.1 После окончания монтажных работ затворы должны быть подвергнуты техническому освидетельствованию совместно с трубопроводами.

2.2.4.2 Техническое освидетельствование должно включать внешний осмотр и гидравлические испытания.

2.2.4.3 Правила проведения технического освидетельствования, величина пробного давления при гидравлических испытаниях, порядок наружного осмотра и устранения дефектов, а также периодичность освидетельствования должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации на системы холодного питьевого водоснабжения, утвержденной в установленном порядке.

2.2.4.4 Установленный затвор считается выдержавшим испытания, если при внешнем осмотре не обнаружено «потения» основного металла и нет протечек в соединениях деталей затвора, нет признаков разрывов, трещин или остаточных деформаций и не произошло падения давления на манометре.

2.2.4.5 Окончанием работ по монтажу следует считать подписание рабочей комиссией акта приёмки затвора и ввода в эксплуатацию.

## 2.3 Использование изделия

2.3.1 Затвор в процессе эксплуатации в трубопроводе может находиться, как в полностью открытом, так и в полностью закрытом положении.

2.3.2 Для того, чтобы закрыть затвор с ручным приводом, необходимо вращать маховик (входной вал редуктора) по часовой стрелке до упора, а чтобы открыть затвор следует вращать маховик против часовой стрелки также до упора. Количество оборотов входного вала редуктора (маховика, штока удлинителя телескопического), необходимое для открывания или закрывания затвора указано в таблице 2.

ИНЗ № 557  
КОПИЯ

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					12

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Таблица 2

Обозначение затвора	Обозначение редуктора	Переда- точное число ре- дуктора	Количество оборотов штурвала (штока удли- нителя теле- скопическо- го) для от- крывания (закрывания) затвора	Максималь- ный крутя- щий момент, входной/ выходной для редуктора, Нм
1	2	3	4	5
ЗПД 300/10	AUMA GS 50.3 (51:1)-F10 (F07)	51:1	12-13	30/500
ЗПД 300/10	ROTORK E550G (AB550W)-F10	34:1	8-9	83/1000
ЗПД 300/10	P40-49-200-F10NV35	49:1	12-13	69/1200
ЗПД 300/16	AUMA GS 63.3 (51:1)-F10	51:1	12-13	60/1000
ЗПД 300/16	P40-49-300-F10NV35	49:1	12-13	69/1200
ЗПД 400/10	AUMA GS 63.3 (51:1)-F12 (F10)	51:1	12-13	60/1000
ЗПД 400/10	ROTORK E550G (AB550W)-F12	34:1	8-9	83/1000
ЗПД 400/10	P50-47-300-F12NV45	47:1	11-12	113/1900
ЗПД 400/10	P50-47-F10-F12NV45	47:1	11-12	113/1900
ЗПД 400/16	AUMA GS 80.3 (82:1)-F12	82:1	20-21	88/1500
ЗПД 400/16	P50-47-550-F12NV45	47:1	11-12	113/1900
ЗПД 500/10	AUMA GS 80.3 (53:1)-F14 (F12)	53:1	13-14	110/2000
ЗПД 500/10	P60-57-550-F14NV55	57:1	14-15	184/3500
ЗПД 500/10	P60-57-F14-F14NV55	57:1	14-15	184/3500
ЗПД 500/16	AUMA GS 100.3 (208:1)-F14	208:1	52-53	57/4000
ЗПД 500/16	P60-57-700-F14NV55	57:1	14-15	184/3500
ЗПД 600/10	AUMA GS 100.3 (208:1)-F16 (F14)	208:1	52-53	57/4000
ЗПД 600/10	P70-65-550-F16NV70	65:1	16-17	325/6500
ЗПД 600/10	P70-65-F14-F16NV70	65:1	16-17	325/6500
ЗПД 600/16	AUMA GS125.3 (208:1)-F16	208:1	52-53	165/12000
ЗПД 600/16	P70-65-1000-F16NV70	65:1	16-17	325/6500
ЗПД 700/10	AUMA GS 125.3 (208:1)-F25 (F16)	208:1	52-53	110/8000
ЗПД 700/10	ROTORK E1950G/SP4-F25 (AB1950W/SP4)	208:1	52-53	125/6800
ЗПД 700/10	P90/P28-488-300-F25NV80	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 700/10	P90/P28-488-F10-F25NV80	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 700/16	AUMA GS 160.3 (442:1)-F25	442:1	110-112	90/14000
ЗПД 700/16	P90/P28-488-300-F25NV80	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 800/10	AUMA GS 160.3 (442:1)-F25	442:1	110-112	90/14000
ЗПД 800/10	P90/P28-488-400-F25YV85	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 800/16	AUMA GS 200.3 (864:1)-F30	864:1	216-218	104/28000
ЗПД 800/16	P90/P28-488-300-F25YV85	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 900/10	AUMA GS 160.3 (442:1)-F25	442:1	110-112	90/14000
ЗПД 900/10	P90/P28-488-400-F25YV85	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 900/16	AUMA GS 200.3 (864:1)-F25	864:1	216-218	104/28000
ЗПД 900/16	P90/P28-488-400-F25YV85	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 1000/10	AUMA GS160.3 (442:1)-F30 (F25)	442:1	110-112	90/14000
ЗПД 1000/10	P90/P28-488-400-F25YV95	488:1	122-124	94/12500
ЗПД 1000/10	P90/P28-488-F10-F25YV95	488:1	122-124	94/12500

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 ФЕВ 2024

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

13

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

1	2	3	4	5
ЗПД 1000/16	AUMA GS 200.3 (864:1)-F30 (F25)	864:1	216-218	104/28000
ЗПД 1000/16	P110/P60-768-550-F25YV95	768:1	192-194	135/25000
ЗПД 1200/10	AUMA GS 200.3 (864:1)-F30	864:1	216-218	104/28000
ЗПД 1200/10	P110/P60-768-550-F30YV120	768:1	192-194	135/25000
ЗПД 1200/10	P110/P60-768-F14-F30YV120	768:1	192-194	135/25000
ЗПД 1200/16	AUMA GS 250.3 (848:1)-F35	848:1	212-214	213/56000
ЗПД 1400/10	AUMA GS 250.3 (1718:1)-F35	1718:1	430-432	105/56000
ЗПД 1400/10	P238/P70-1653-700-F35YV125	1653:1	414-416	242/64000
ЗПД 1400/16	AUMA GS 250.3 (1718:1)-F35	1718:1	430-432	105/56000
ЗПД 1400/16	P238/P70-1653-700-F30YV120	1653:1	414-416	242/64000

2.3.3 Порядок использования электропривода с блоком управления изложен в инструкции по эксплуатации электроприводов предприятия-изготовителя.

2.3.4 Время открывания (закрывания) затвора с электроприводом указано в паспорте затвора.

2.3.5 В таблице 3 приведено время открывания (~~закрывания~~) затворов в комплектации с редукторами и электроприводами.

ИНВ №  
КОПИЯ 557

Таблица 3

Обозначение затвора	Обозначение привода	Передаточное число редуктора	Время открытия, сек.
1	2	3	4
ЗПД 300/10	GS 50.3/SA 07.6-11	51:1	70
ЗПД 300/16	GS 63.3/SA 07.6-11	51:1	70
ЗПД 300/10	ПП40-49-F10-F10-N-V-35/SA 07.2-11	49:1	67
ЗПД 300/16	ПП-50-39-F10-F10NV35/SA 10.2-11	39:1	54
ЗПД 400/10	GS 63.3/SA 10.2-11	51:1	70
ЗПД 400/16	GS 80.3/SA 10.2-22	82:1	56
ЗПД 400/10	ПП50-39-F10-F12NV45/SA 10.2-11	39:1	54
ЗПД 400/16	ПП60/П-188-F10-F12NV45/SA 07.2-11	188:1	257
ЗПД 500/10, 16	GS 100.3/VZ 4.3/SA 07.6-32	208:1	98
ЗПД 500/10	ПП60/П-188-F10-F14NV55/SA 07.2-32	188:1	89
ЗПД 500/16	ПП70/П-217-F10-F14NV55/SA 07.6-32	217:1	102
ЗПД 600/10	GS 100.3/VZ 4.3/SA 10.2-32	208:1	98
ЗПД 600/16	GS 125.3/VZ 4.3/SA 10.2-32	208:1	98
ЗПД 600/10	ПП70/П-217-F10-F16NV70/SA 07.6-32	217:1	102
ЗПД 600/16	ПП70/П-217-F10-F16NV70/SA 10.2-32	217:1	102
ЗПД 700/10	GS 125.3/VZ 4.3/SA 10.2-22	208:1	142
ЗПД 700/16	GS 160.3/GZ 160.3-8/SA 10.2-22	442:1	302
ЗПД 700/10, 16	ПП90/P28-299-F10-F25NV80/SA 07.6-32	299:1	141
ЗПД 800/10	GS 160.3/GZ 160.3-8/SA 10.2-32	442:1	208
ЗПД 800/16	GS 200.3/GZ 200.3-16/SA 10.2-32	864:1	405
ЗПД 800/10	ПП90/P28-299-F10-F25YV85/SA 07.6-32	299:1	141
ЗПД 800/16	ПП90/P40-322-F10-F25YV85/SA 10.2-32	322:1	151
ЗПД 900/10	GS 160.3/GZ 160.3-8/SA 10.2-32	442:1	207
ЗПД 900/16	GS 200.3/GZ 200.3-16/SA 10.2-32	864:1	405

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

14

Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
557  
Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
Взамен инв. №  
Инд. № дубл.  
Подп. и дата  
1 ФЕВ 2024

1	2	3	4
ЗПД 900/10	РП90/Р40-322-F10-F25YV85/SA 10.2-32	322:1	151
ЗПД 900/16	РП93/Р40-478-F10-F25YV85/SA 10.2-32	478:1	225
ЗПД 1000/10	GS 160.3/GZ 160.3-8/SA 10.2-32	442:1	207
ЗПД 1000/16	GS 200.3/GZ 200.3-16/SA 10.2-63	864:1	206
ЗПД 1000/10	РП93/Р40-478-F10-F25YV95/SA 10.2-32	478:1	225
ЗПД 1000/16	РП130/Р70-898-F10-F25YV95/SA 10.2-32	898:1	421
ЗПД 1200/10	GS 200.3/GZ 200.3-16/SA 10.2-63	864:1	205
ЗПД 1200/16	GS 250.3/GZ 250.3-32/SA 10.2-63	1718:1	410
ЗПД 1200/10	РП130/Р70-898-F10-F30YV120/SA 10.2-63	898:1	214
ЗПД 1200/16	РП238/Р70/П-2368-F10-F30NV120/SA 10.2-90	2368:1	395
	РП238/Р70-2842-F10-F30NV120/SA 10.2-90	2842:1	474
ЗПД 1400/10	GS 250.3/GZ 250.3-32/SA 10.2-63	1718:1	410
	РП238/Р70/П-2368-F10-F35YV125/SA 10.2-90	2368:1	395

2.3.6 Порядок действий обслуживающего персонала при эксплуатации затворов должен быть изложен в производственной инструкции, разработанной владельцем трубопровода, на котором установлены затворы.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

ИНВ № 557

#### 3.1 Общие указания

КОПИЯ

3.1.1 Затворы не требуют специального технического обслуживания.

3.1.2 Общее техническое обслуживание затворов должно осуществлять предприятие, эксплуатирующее затворы.

3.1.3 Техническое обслуживание должны выполнять лица не моложе восемнадцати лет, имеющие удостоверение на право обслуживания трубопроводной арматуры и трубопроводов, прошедшие производственный инструктаж.

#### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 При эксплуатации затворов должны соблюдаться требования безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.063 и ГОСТ 12.3.006.

3.2.2 При эксплуатации затворов с электроприводами должны соблюдаться также меры безопасности, предусмотренные «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

3.2.3 Запрещается эксплуатировать затворы при отсутствии эксплуатационной документации.

3.2.4 Запрещается эксплуатировать затворы при рабочем давлении превышающем условное по п. 1.2.2 настоящего РЭ.

3.2.5 Запрещается откручивать крепежные детали затвора, при нахождении трубопровода под давлением.

3.2.6 При нарушении герметичности корпусных деталей, уплотнений и при неисправности привода, эксплуатацию затвора необходимо прекратить.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

15

3.2.7 Запрещается нарушать пломбы-наклейки и пломбирочные метки, нанесённые на редукторах красной краской на предприятии-изготовителе, в местах крепления фланца редуктора к фланцу изделия, на фланцах со стороны штурвала или фланца удлинителя телескопического, на болтах и винтах защитных крышек лицевой и регулировочной части редукторов без присутствия сотрудников предприятия-изготовителя.

3.2.8 Запрещается нарушать пломбы-наклейки и пломбирочные метки электроприводов, нанесённых красной краской на предприятии-изготовителе в месте крепления фланца к изделию, пломбу, установленную во внутренней части болта под шестигранный торцевой ключ, бумажную контрольную метку, установленную на защитной крышке, напротив стрелки, на регулировочной части корпуса электропривода без присутствия специалистов предприятия-изготовителя.

### 3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Периодически производить внешний осмотр затворов (кроме затворов бескамерной установки) на отсутствие внешних повреждений и протечек.

3.3.2 При возникновении протечек необходимо обращаться на завод-изготовитель затворов.

3.3.3 Проверка затвора на герметичность по п. 1.2.6 настоящего РЭ возможна только при частичной разборке трубопровода, при отсутствии видимых протечек на сухой стороне затвора.

3.3.4 Червячные и комбинированные редукторы, а также электроприводы требуют минимального обслуживания.

Рекомендуется регулярно производить внешний осмотр на отсутствие внешних повреждений и руководствоваться требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации электроприводов и инструкции (руководства) по эксплуатации редукторов.

### 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Ремонт затворов в условиях эксплуатации запрещается.

4.2 Затворы являются ремонтпригодными изделиями.

Ремонт затворов должен производиться на предприятии-изготовителе.

4.3 При выходе из строя редуктора, в технически обоснованных случаях (возможность работы с инструментом, вес редуктора не превышает установленную техникой безопасности (ТБ) норму для одного работника и т.п.), допускается производить замену редуктора на новый без снятия затвора при отсутствии давления в трубопроводе.

ИНВ № 557

КОПИЯ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
557	1 FEB 2024			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ



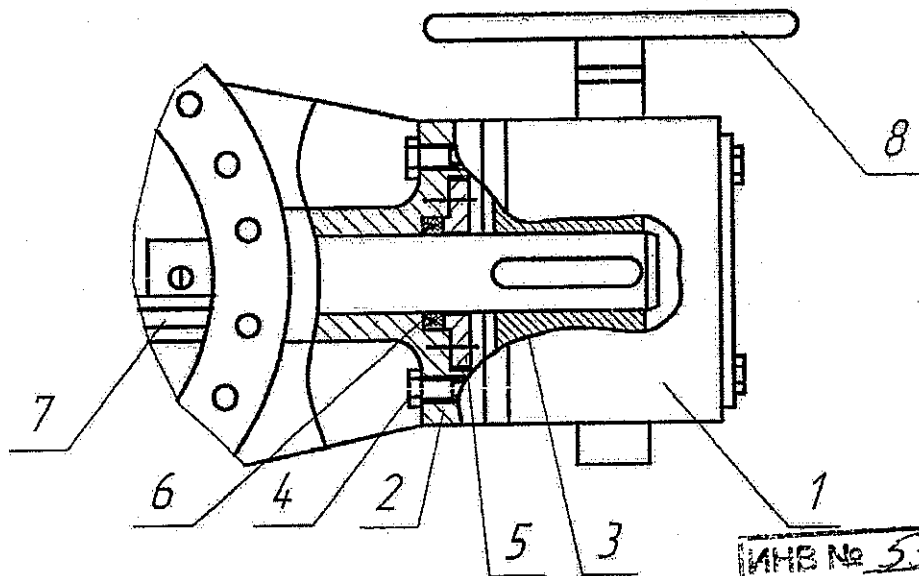


Рисунок 4 – Установка редуктора **КОПИЯ**

1 – редуктор; 2 – фланец корпуса; 3 – муфта редуктора; 4 – болт; 5 – втулка прижимная; 6 – манжета; 7 – диск поворотный; 8 – маховик редуктора

4.4 При возможности, перед снятием редуктора, следует перевести диск в положение «Закрыто». Для замены редуктора необходимо, в соответствии с рисунком 4, вывернуть болты поз. 4 и снять редуктор поз. 1.

При наличии квадратного хвостовика снять его с входного вала редуктора, ослабив винт крепления.

При наличии удлинителя телескопического необходимо отвинтить четыре болта крепления фланца (колпака) удлинителя телескопического к фланцу редуктора, извлечь шплинт или винт, соединяющий наконечник удлинителя телескопического с входным валом редуктора, приподнять удлинитель телескопический и снять его с вала редуктора.

При наличии электропривода сначала необходимо снять электропривод, а затем редуктор.

4.5 Новый редуктор следует устанавливать в том же положении, в котором находился заменяемый редуктор, при неизменном положении диска поворотного поз. 7.

4.6 Если при установке редуктора обнаруживается несоответствие положения шпонки приводного вала затвора и паза муфты редуктора поз. 3, необходимо вращением маховика поз. 8 привести паз муфты редуктора в положение, соответствующее положению шпонки на приводном вале затвора, а затем надеть муфту на вал затвора.

4.7 После установки редуктора и затяжки болтов необходимо проверить работу затвора.

При вращении входного вала редуктора по часовой стрелке до упора затвор

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
557				1 ФЕВ 2024
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

должен оказаться в положении «Закрыто», а при вращении против часовой стрелки до упора – в положении «Открыто».

Положение диска поворотного контролировать по риску и маркировке «О» на торце приводного вала затвора или по указателю на крышке редуктора по п. 1.3.9 настоящего РЭ.

4.8 В случае необходимости, следует произвести регулировку конечного положения муфты редуктора с помощью упора-ограничителя по методике, изложенной в инструкции (руководстве) по эксплуатации редуктора.

4.9 Установить на входной вал нового редуктора без маховика снятый с демонтированного редуктора квадратный хвостовик и завернуть крепёжный винт, или установить и закрепить удлинитель телескопический, в соответствии с требованиями п. 2.2.3.6 настоящего РЭ.

4.10 Замену редукторов на затворах, укомплектованных электроприводом, без демонтажа затвора производить не следует, т. к. при повторной настройке конечных выключателей на электроприводе в положении «Закрыто», на основании положения указателя на крышке или риски на торце вала, может быть утрачена герметичность, соответствующая классу «А».

4.11 Замену манжеты по п. 1.3.10 допускается производить без снятия затвора с трубопровода при давлении равном атмосферному, без воды.

4.12 Для замены манжеты поз. 6, в соответствии с указанным на рисунке 4, необходимо перевести диск поворотный затвора в положение «Закрыто» и снять редуктор поз. 3. Затем выкрутить винты крепления прижимной втулки поз. 5, снять прижимную втулку и удалить манжету.

4.13 Новую манжету смазать вазелином медицинским по ГОСТ 3582, надеть её на вал, продвинуть по валу и поместить в посадочное место фланца корпуса, далее установить прижимную втулку, закрепить её винтами, затем установить редуктор. При установке манжеты не применять острых и режущих инструментов. После установки редуктора проверить работоспособность затвора, контролируя угол поворота диска поворотного по указателю на редукторе.

4.14 Если герметичность затвора ухудшилась, кольцо уплотнительное на диске поворотном необходимо заменить.

4.15 Замена кольца уплотнительного диска поворотного затвора должна производиться только на предприятии-изготовителе затворов с последующим испытанием на герметичность.

4.16 Электроприводы фирмы и блоки управления электроприводами ремонту не подлежат.

В условиях эксплуатации допускается только замена предохранителей.

ИНВ № 557

КОПИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

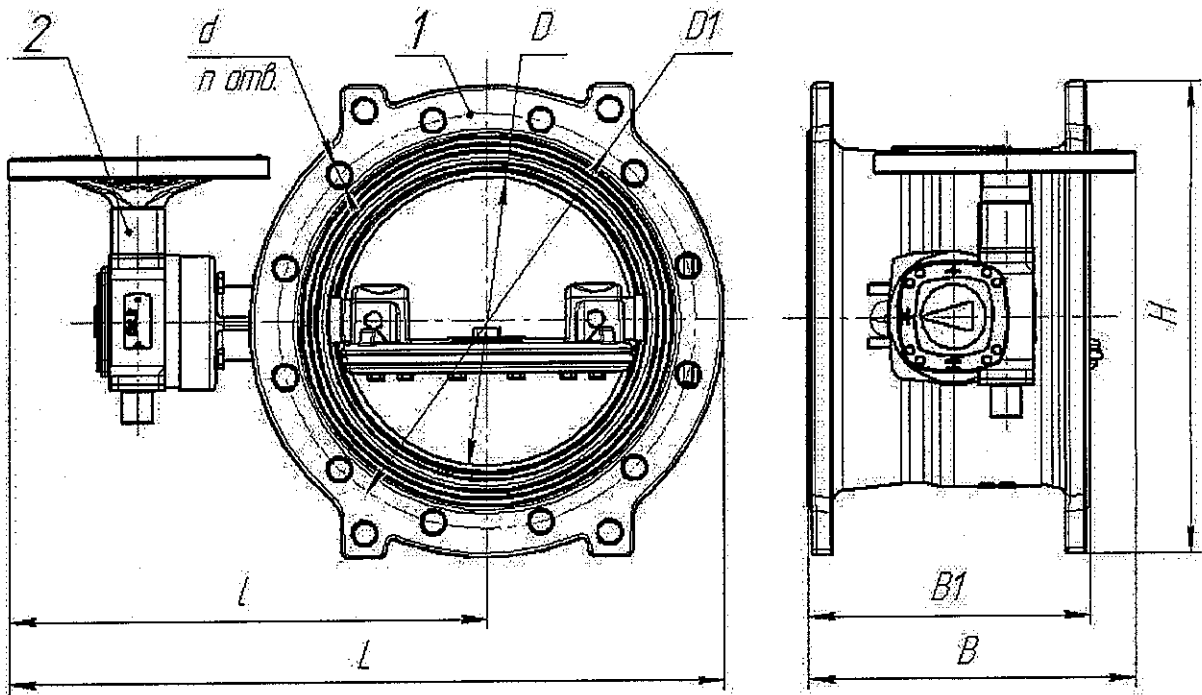
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист
						18



# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Затворы с ручным приводом и маховиком

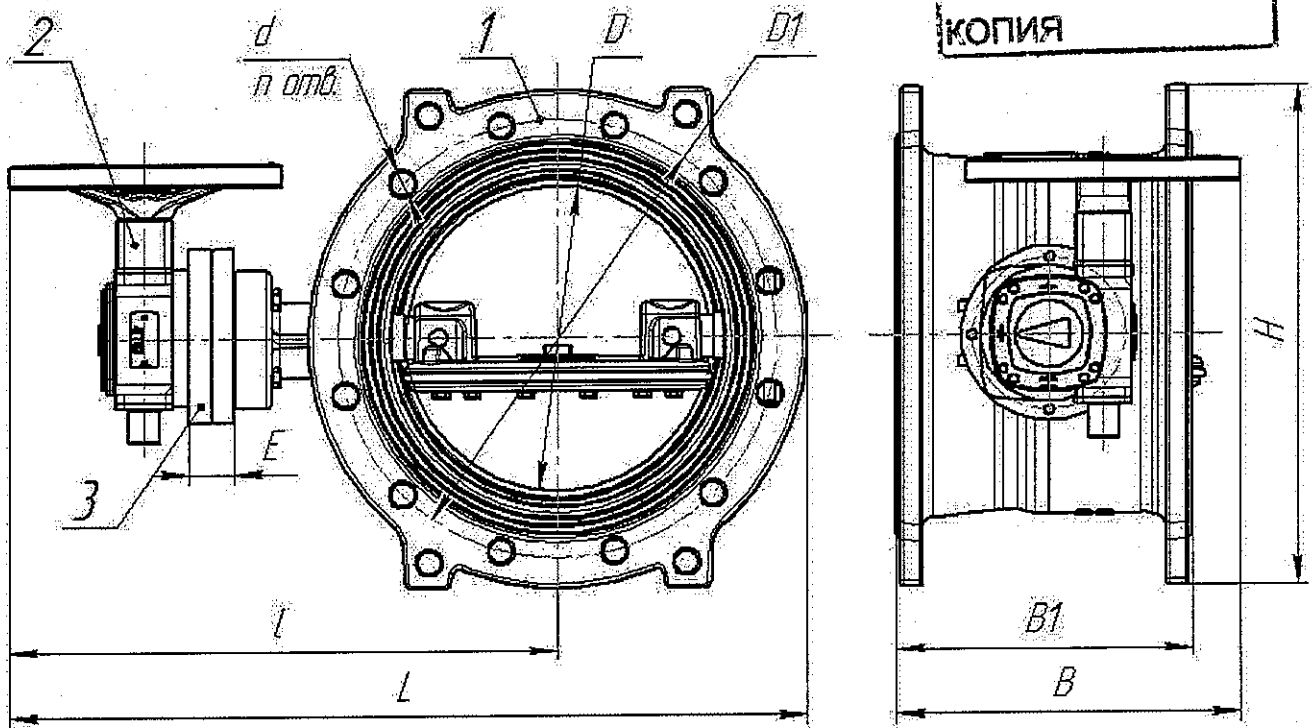
Рисунок А1



1 - затвор; 2 - редуктор

## Затворы с индексом Вр1 (с переходными фланцами между корпусом и редуктором)

Рисунок А2



1 - затвор; 2 - редуктор; 3 - фланец переходной

Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № дубл.	Подл. и дата
557	1 ФЕВ 2024		
Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата	Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист
						20

Таблица А1

Толщина переходных фланцев	ЗПД 300 Вр1	ЗПД 400 Вр1	ЗПД 500 Вр1	ЗПД 600 Вр1	ЗПД 700 Вр1	ЗПД 800 Вр1	ЗПД 900 Вр1	ЗПД 1000 Вр1	ЗПД 1200 Вр1	ЗПД 1400 Вр1
Е, мм	54	58	60	53	62	-	-	64	-	-

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса затворов РN10 с ручным приводом и маховиком**

Таблица А2

Обозначение	Размеры, мм, не более								п, шт.	Масса, кг, не более
	L	H	B	B <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	l	d		
ЗПД 300/10	686	455	307	270	300	400	459	23	12	77
ЗПД 300/10 Вр1	740						513			80
ЗПД 400/10	819	567	343	310	400	515	516	27	16	136
ЗПД 400/10 Вр1	877						574			141
ЗПД 500/10	1033	672	450	350	500	620	667	26	20	209
ЗПД 500/10 Вр1	1093						727			214
ЗПД 600/10	1135	780	524	390	600	725	724	30	20	335
ЗПД 600/10 Вр1	1188						777			347
ЗПД 700/10	1313	895	579	430	700	840	823	30	24	532
ЗПД 700/10 Вр1	1375						885			556
ЗПД 800/10	1564	1010	714	470	800	950	1005	33	24	633
ЗПД 900/10	1570	1110	665	510	900	1050	960	33	28	925
ЗПД 1000/10	1694	1220	725	550	1000	1160	1035	36	28	1320
ЗПД 1000/10 Вр1	1758						1099			1359
ЗПД 1200/10	1963	1455	765	630	1200	1380	1150	39	32	1988
ЗПД 1400/10	2120	1675	825	710	1400	1590	1232	45	36	2984

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Изм. № подл. 557  
Взамен инв. № 1 ФЕВ 2024  
Инв. № дубл.  
Подп. и дата

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов PN16 с ручным приводом и маховиком**

Таблица А3

Обозначение	Размеры, мм, не более								п, шт.	Масса, кг, не более
	L	H	B	B <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	l	d		
ЗПД 300/16	691	460	332	270	300	410	461	26	12	83
ЗПД 300/16 Вр1	745						515			86
ЗПД 400/16	883	580	435	310	400	525	593	30	16	143
ЗПД 400/16 Вр1	941						651			148
ЗПД 500/16	1150	715	475	350	500	650	695	33	20	230
ЗПД 500/16 Вр1	1210						755			235
ЗПД 600/16	1173	840	520	390	600	770	753	39	20	384
ЗПД 600/16 Вр1	1226						806			396
ЗПД 700/16	1236	910	575	430	700	840	781	39	24	611
ЗПД 700/16 Вр1	1298						843			635
ЗПД 800/16	1396	1025	635	470	800	950	886	39	24	704
ЗПД 900/16	1484	1125	655	510	900	1050	924	39	28	1111
ЗПД 1000/16	1613	1255	675	550	1000	1170	985	45	28	1651
ЗПД 1000/16 Вр1	1677						1049			1690
ЗПД 1200/16	1883	1485	765	630	1200	1390	1140	52	32	2483
ЗПД 1400/16	2132	1685	805	710	1400	1590	1282	52	36	3703

Инв. № подл.	557СВ
Подп. и дата	1 ФЕВ 2024
Взамен инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

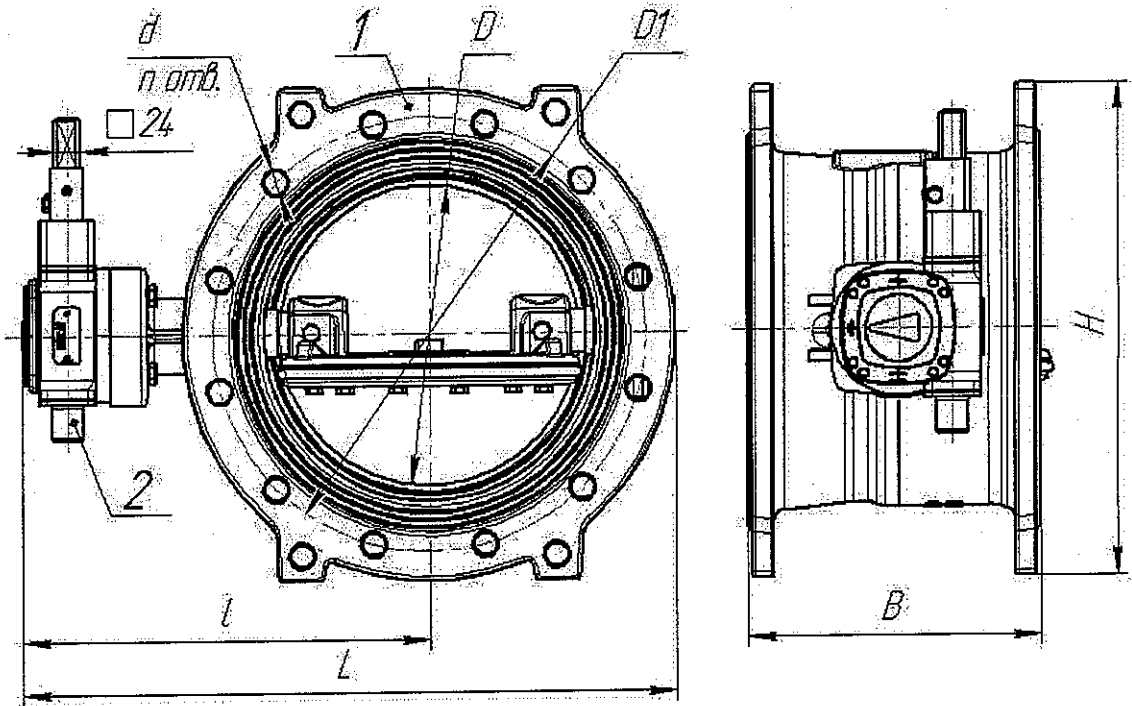
ИНВ № 557  
КОПИЯ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист 22
------	------	----------	-------	------	---------------------	------------

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## Затворы с ручным приводом и квадратом под ключ

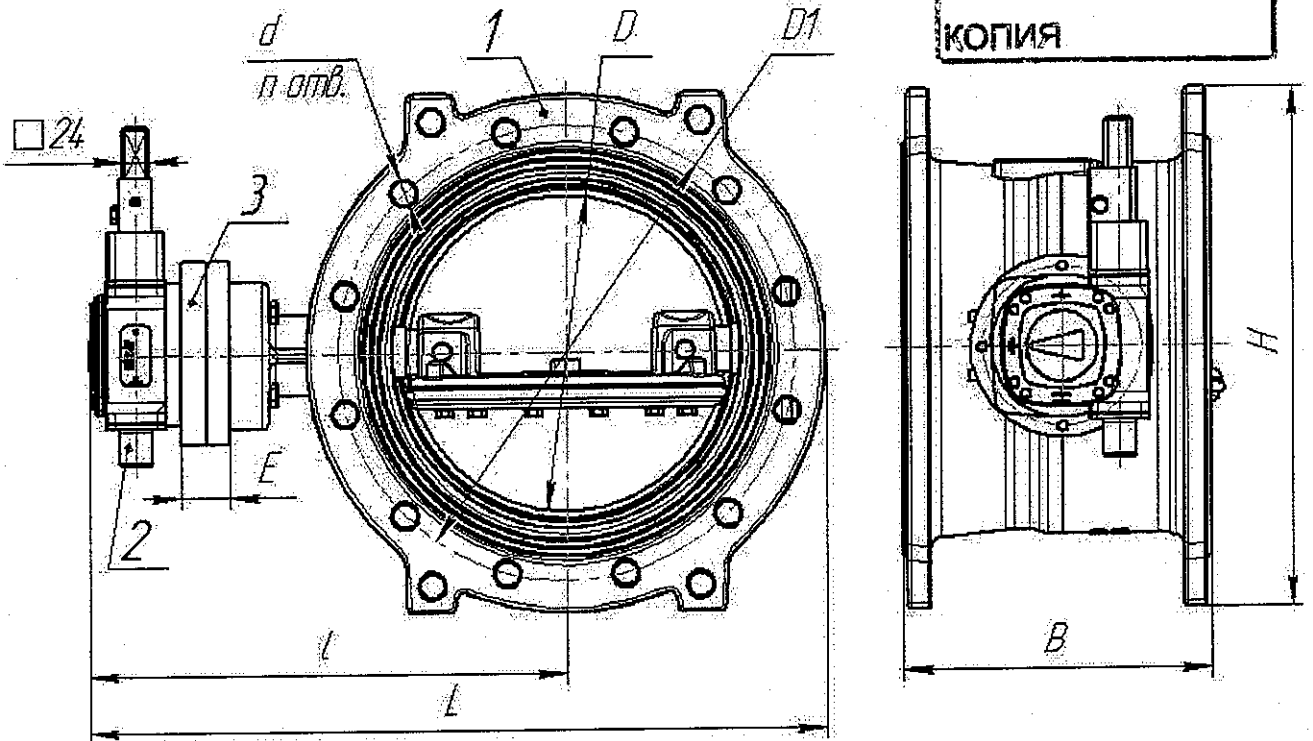
Рисунок Б1



1 – корпус, 2 – редуктор.

## Затворы с индексом Вр1 (с переходными фланцами между корпусом и редуктором)

Рисунок Б2



1 – корпус, 2 – редуктор, 3 – фланец переходной.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

1 ФЕВ 2024

Инв. № подл.

557

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

23

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов РН10 с ручным приводом и квадратом под ключ**

Таблица Б1

Обозначение	Размеры, мм, не более							п, шт.	Масса, кг, не более
	L	H	B	D	D <sub>1</sub>	l	d		
ЗПД 300/10-03	601	455	270	300	400	374	23	12	75
ЗПД 300/10 Вр1-03	655					438			78
ЗПД 400/10-03	742	567	310	400	515	440	27	16	135
ЗПД 400/10 Вр1-03	800					498			140
ЗПД 500/10-03	883	672	350	500	620	527	26	20	207
ЗПД 500/10 Вр1-03	943					587			212
ЗПД 600/10-03	1023	780	390	600	725	612	30	20	333
ЗПД 600/10 Вр1-03	1076					665			345
ЗПД 700/10-03	1208	895	430	700	840	718	30	24	529
ЗПД 700/10 Вр1-03	1270					780			553
ЗПД 800/10-03	1349	1010	470	800	950	790	33	24	630
ЗПД 900/10-03	1405	1110	510	900	1050	795	33	28	920
ЗПД 1000/10-03	1600	1220	550	1000	1160	890	36	28	1317
ЗПД 1000/10 Вр1-03	1664					954			1356
ЗПД 1200/10-03	1817	1455	630	1200	1380	1005	39	32	1983
ЗПД 1400/10-03	1976	1675	710	1400	1590	1088	45	36	2979

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

ИНВ № 557  
КОПИЯ



**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов РН16 с ручным приводом и квадратом под ключ**

Таблица Б2

Обозначение	Размеры, мм, не более							п. шт.	Масса, кг, не более
	L	H	B	D	D <sub>1</sub>	l	d		
ЗПД 300/16-03	628	460	270	300	410	398	26	12	81
ЗПД 300/16 Вр1-03	682					452			84
ЗПД 400/16-03	749	580	310	400	525	459	30	16	141
ЗПД 400/16 Вр1-03	807					517			146
ЗПД 500/16-03	934	715	350	500	650	579	33	20	228
ЗПД 500/16 Вр1-03	994					639			243
ЗПД 600/16-03	1061	840	390	600	770	641	39	20	382
ЗПД 600/16 Вр1-03	1114					694			394
ЗПД 700/16-03	1137	910	430	700	840	682	39	24	609
ЗПД 700/16 Вр1-03	1199					744			633
ЗПД 800/16-03	1317	1025	470	800	950	807	39	24	701
ЗПД 900/16-03	1405	1125	510	900	1050	845	39	28	1108
ЗПД 1000/16-03	1534	1255	550	1000	1170	906	45	28	1648
ЗПД 1000/16 Вр1-03	1598					970			1687
ЗПД 1200/16-03	1802	1485	630	1200	1390	1059	52	32	2478
ЗПД 1400/16-03	2044	1685	710	1400	1590	1201	52	36	3698

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Инд. № подл. *557*  
 Подп. и дата *1 Фев 2024*  
 Взамен инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подп. и дата

ИНВ № *557*  
 КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

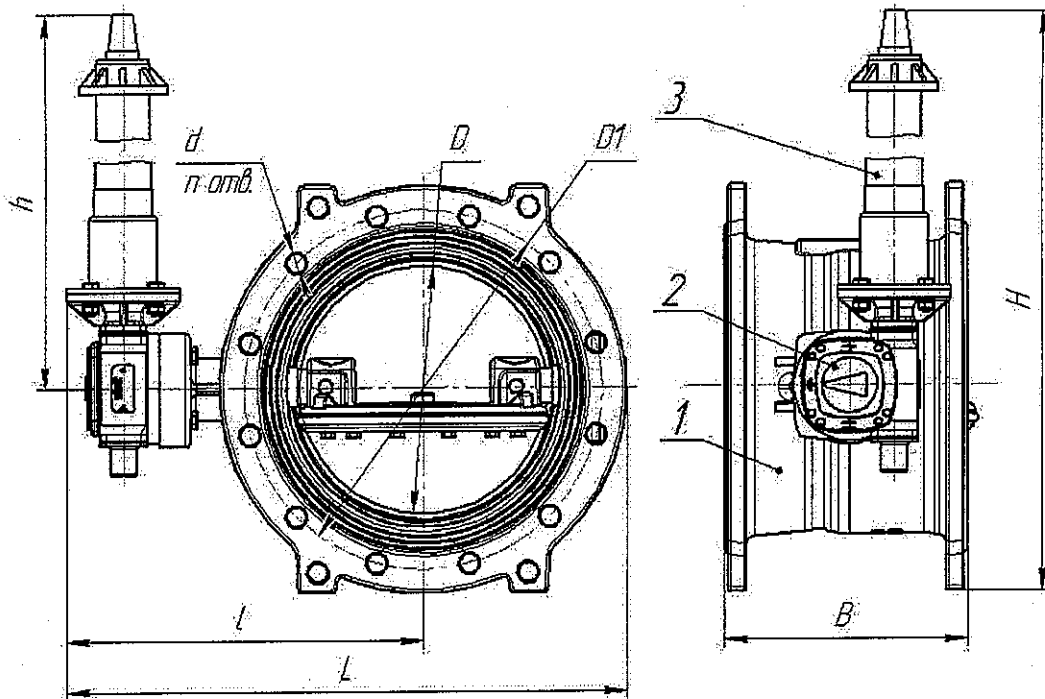
Лист

25

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

## Затворы с ручным приводом и удлинителем телескопическим

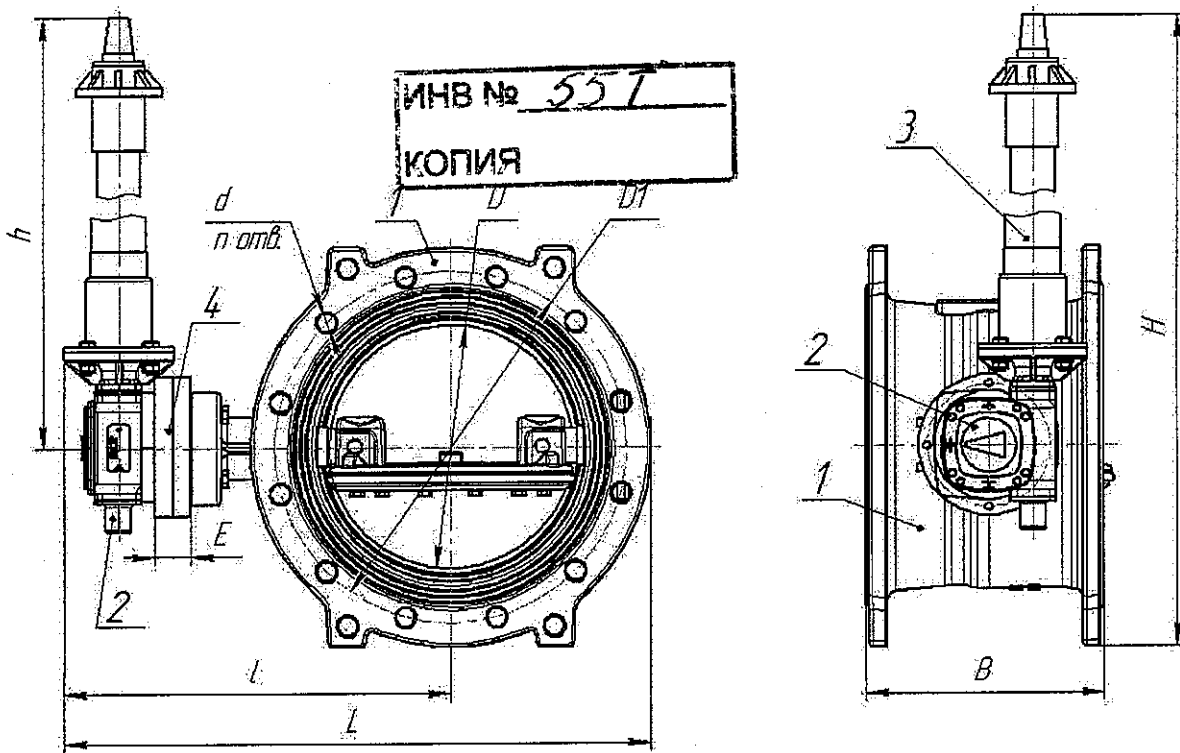
Рисунок В1



1 - затвор; 2 - редуктор; 3 - удлинитель телескопический.

## Затворы с индексом Вр1 (с переходными фланцами между корпусом и редуктором)

Рисунок В2



1 - затвор; 2 - редуктор; 3 - удлинитель телескопический; 4 - фланец переходной.

Инв. № подл.	557	Подп. и дата	
Взамен инв. №		Инв. № дубл.	
Подп. и дата	1 ФЕВ 2026	Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист	26
------	----

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов PN10 с ручным приводом и удлинителем телескопическим**

Таблица В1

Условное обозначение	Размеры, мм, не более								п, шт.	Масса, кг, не более
	L	B	H	h	D	D <sub>1</sub>	I	d		
ЗПД 300/10-04/1 -04/2	625	270	2028...3028 1328...2028	1800...2800 1100...1800	300	400	396	23	12	84
ЗПД 300/10 Вр1-04/1 Вр1-04/2	679						450			87
ЗПД 400/10-04/1 -04/2	756	310	2114...3114 1414...2114	1830...2830 1130...1830	400	515	453	27	16	143
ЗПД 400/10 Вр1-04/1 Вр1-04/2	814						511			140
ЗПД 500/10-04/1 -04/2	895	350	2171...3171 1471...2171	1835...2835 1135...1835	500	620	540	26	20	217
ЗПД 500/10 Вр1-04/1 Вр1-04/2	955						600			214
ЗПД 600/10-04/1 -04/2	1023	390	2656...3156 2156...2656	2266...2766 1766...2266	600	725	612	30	20	232
ЗПД 600/10 Вр1-04/1 Вр1-04/2	1076						665			229
ЗПД 700/10-04/1 -04/2	1208	430	2790...3290 2290...2790	2340...2840 1840...2340	700	840	718	30	24	342
ЗПД 700/10 Вр1-04/1 Вр1-04/2	1270						780			339
ЗПД 800/10-04/1 04/2	1349	470	2845...3345 2345...2845	2340...2840 1840...2340	800	950	790	33	24	545
ЗПД 900/10-04/1 04/2	1405	510	2605...3605 1905...2605	2050...3050 1350...2050	900	1050	795	33	28	542
ЗПД 1000/10-04/1 04/2	1693	550	2812...3812 2185...3185	2112...2812 1485...2185	1000	1160	890	36	28	569
ЗПД 1000/10 Вр1-04/1 Вр1-04/2	1757						954			638
ЗПД 1200/10-04/1 04/2	1817	630	2912...3912 2212...2912	2112...2812 1485...2185	1200	1380	1005	39	32	641
ЗПД 1400/10-04/1 04/2	1976	710	3018...4018 2318...3318	2185...318 1485...2185	1400	1590	1088	45	36	638

Инд. № подл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024
Взамен инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

ИНВ № 557  
КОПИЯ

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов PN16 с ручным приводом и удлинителем телескопическим**

Таблица В2

Условное обозначение	Размеры, мм, не более								п, шт.	Масса, кг, не более
	L	B	H	h	D	D <sub>1</sub>	l	d		
ЗПД 300/16-04/1 -04/2	587	270	2055...3055 1655...2455	1825...2825 1425...2225	300	410	357	26	12	90
ЗПД 300/16 Вр1-04/1 Вр1-04/2	641						411			88
ЗПД 400/16-04/1 -04/2	749	310	2120...3120 1590...2390	1830...2830 1430...2230	400	525	459	30	16	150
ЗПД 400/16 Вр1-04/1 Вр1-04/2	807						517			148
ЗПД 500/16-04/1 -04/2	934	350	2245...3245 1655...2245	1890...2890 1490...2290	500	650	579	33	20	237
ЗПД 500/16 Вр1-04/1 Вр1-04/2	994						639			235
ЗПД 600/16-04/1 -04/2	1061	390	2384...3384 1720...2520	1964...2964 1564...2364	600	770	641	39	20	391
ЗПД 600/16 Вр1-04/1 Вр1-04/2	1114						694			389
ЗПД 700/16-04/1 -04/2	1137	430	2495...3495 1755...2555	2040...3040 1640...2340	700	840	682	39	24	618
ЗПД 700/16 Вр1-04/1 Вр1-04/2	1199						744			616
ЗПД 800/16-04/1 04/2	1317	470	2680...3680 1810...2610	2170...3170 1770...2570	800	950	807	39	24	711
ЗПД 900/16-04/1 04/2	1405	510	2730...3730 1860...2660	2170...3170 1770...2570	900	1050	845	39	28	1118
ЗПД 1000/16-04/1 04/2	1634	550	2798...3798 1928...3185	2170...3170 1770...2570	1000	1170	906	45	28	1658
ЗПД 1000/16 Вр1-04/1 Вр1-04/2	1698						970			1656
ЗПД 1200/16-04/1 04/2	1802	630	2968...3968 2043...2843	2225...3225 1525...2325	1200	1390	1059	52	32	2490
ЗПД 1400/16-04/1 04/2	2043	710	3068...4068 2368...3168	2225...3225 1525...2325	1400	1590	1200	52	36	2488
										3710
										3708

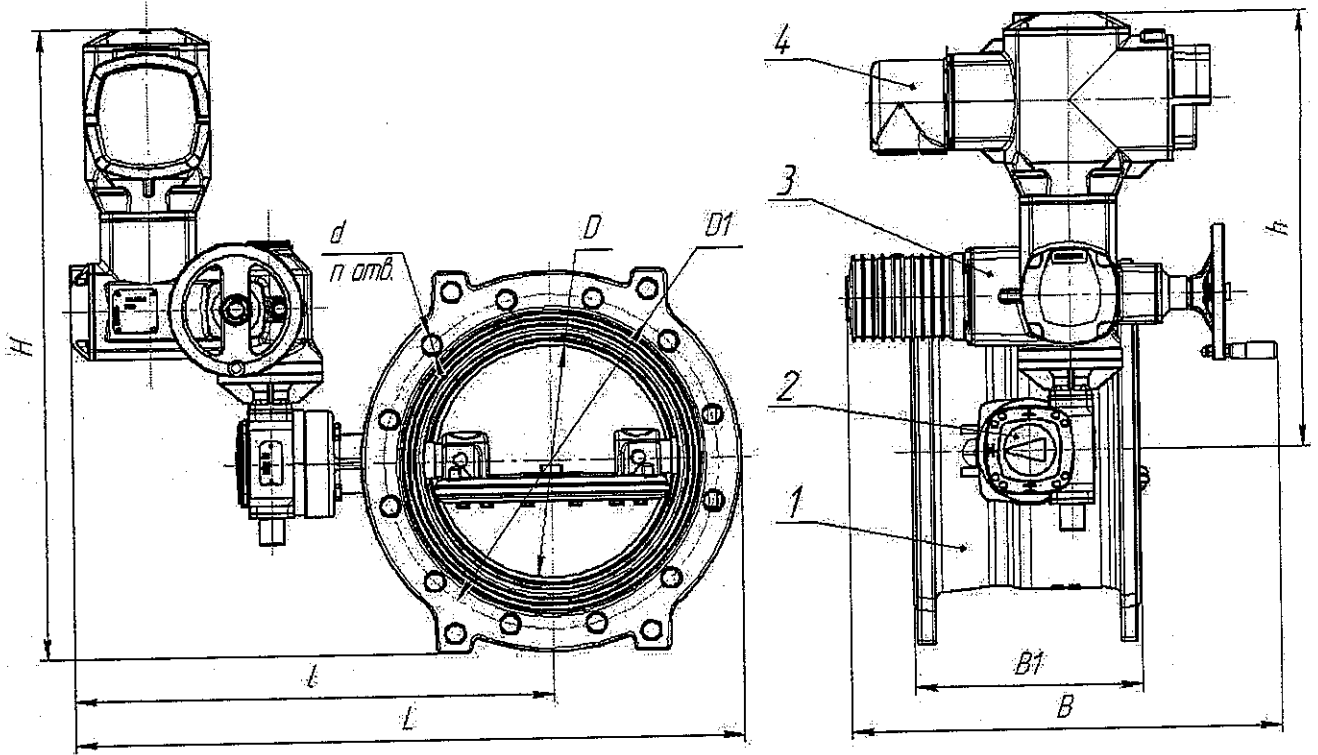
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Затворы с электроприводом и блоком управления**

**Рисунок Г1**

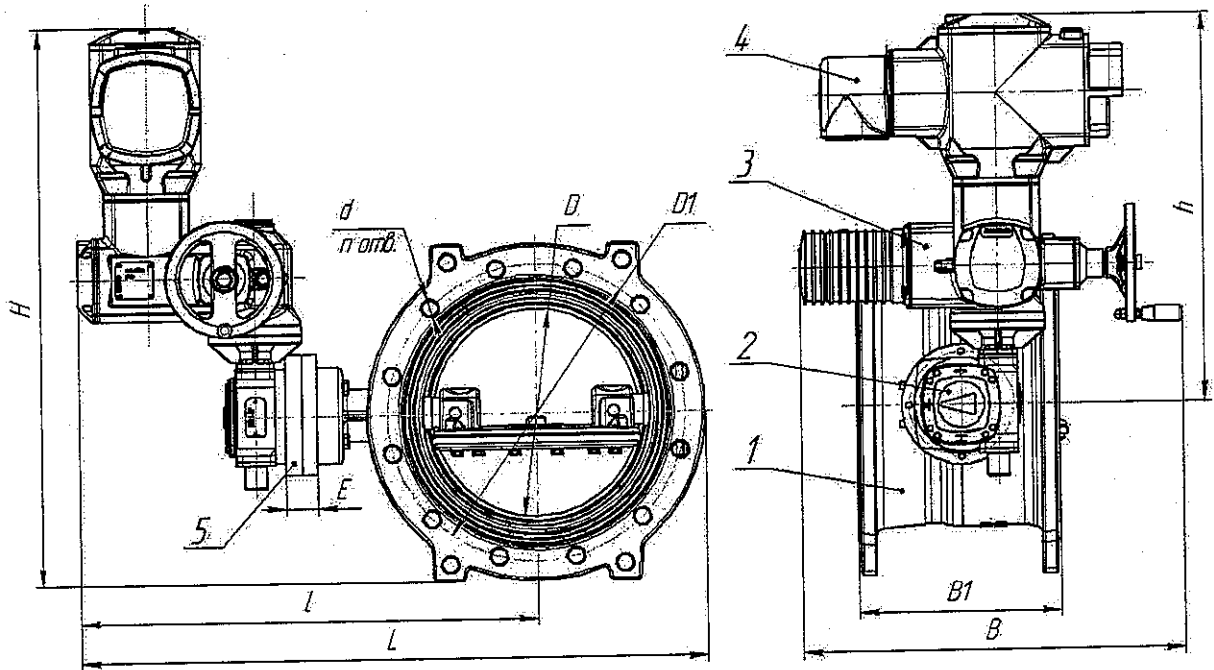


1 - затвор, 2 - редуктор, 3 - электропривод AUMA NORM, 4 - блок управления AUMA MATIC

**Затворы с индексом Bp1 (с переходными фланцами между корпусом и редуктором)**

**Рисунок Г2**

ИНВ № 557  
 КОПИЯ



1 - затвор, 2 - редуктор, 3 - электропривод AUMA NORM, 4 - блок управления AUMA MATIC, 5 - фланец переходной

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

1 ФЕВ 2024

Инв. № подл.

557

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

29

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов PN10 с электроприводом и блоком управления**

Таблица Г1

Обозначение	Размеры, мм, не более									n, шт.	Масса, кг, не более
	L	B	H	h	B <sub>1</sub>	l	D	D <sub>1</sub>	d		
ЗПД 300/10-01	800	514	740	513	270	571	300	400	23	12	112
ЗПД 300/10 Вр1-01	854					625					115
ЗПД 400/10-01	940	535	830	548	310	638	400	515	27	16	176
ЗПД 400/10 Вр1-01	998					696					181
ЗПД 500/10-01	1067	529	1014	679	350	711	500	620	26	20	266
ЗПД 500/10 Вр1-01	1127					771					281
ЗПД 600/10-01	1182	578	1076	686	390	771	600	725	30	20	370
ЗПД 600/10 Вр1-01	1235					824					382
ЗПД 700/10-01	1350	623	1208	760	430	860	700	840	30	24	578
ЗПД 700/10 Вр1-01	1412					924					602
ЗПД 800/10-01	1486	693	1394	890	470	927	800	950	33	24	726
ЗПД 900/10-01	1567	670	1193	768	510	957	900	1050	33	28	980
ЗПД 1000/10-01	1692	730	1527	900	550	1033	1000	1160	36	28	1342
ЗПД 1000/10 Вр1-01	1756					1997					1381
ЗПД 1200/10-01	1960	770	1627	900	630	1147	1200	1380	39	32	2010
ЗПД 1400/10-01	2118	829	1760	922	710	1230	1400	1590	45	36	3011

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗПД 300/1400.000 РЭ	Лист
						30

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов PN16 с электроприводом и блоком управления**

Таблица Г2

Обозначение	Размеры, мм, не более									n, шт.	Масса, кг, не более
	L	B	H	h	B <sub>1</sub>	l	D	D <sub>1</sub>	d		
ЗПД 300/16-01	813	536	775	545	270	583	300	410	26	12	111
ЗПД 300/16 Вр1-01	867					637					114
ЗПД 400/16-01	930	536	840	550	310	640	400	525	30	16	171
ЗПД 400/16 Вр1-01	988					698					176
ЗПД 500/16-01	1097	536	965	610	350	742	500	650	33	20	258
ЗПД 500/16 Вр1-01	1157					802					273
ЗПД 600/16-01	1220	564	1104	684	390	800	600	770	39	20	412
ЗПД 600/16 Вр1-01	1273					853					424
ЗПД 700/16-01	1283	629	1215	760	430	828	700	840	39	24	639
ЗПД 700/16 Вр1-01	1345					890					663
ЗПД 800/16-01	1443	689	1400	890	470	933	800	950	39	24	732
ЗПД 900/16-01	1531	709	1450	890	510	971	900	1050	39	28	1139
ЗПД 1000/16-01	1660	729	1518	890	550	1032	1000	1170	45	28	1679
ЗПД 1000/16 Вр1-01	1724					1096					1718
ЗПД 1200/16-01	1930	819	1688	945	630	1187	1200	1390	52	32	2511
ЗПД 1400/16-01	2172	859	1788	945	710	1329	1400	1590	52	36	3731

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
557	1 ФЕВ 2024			

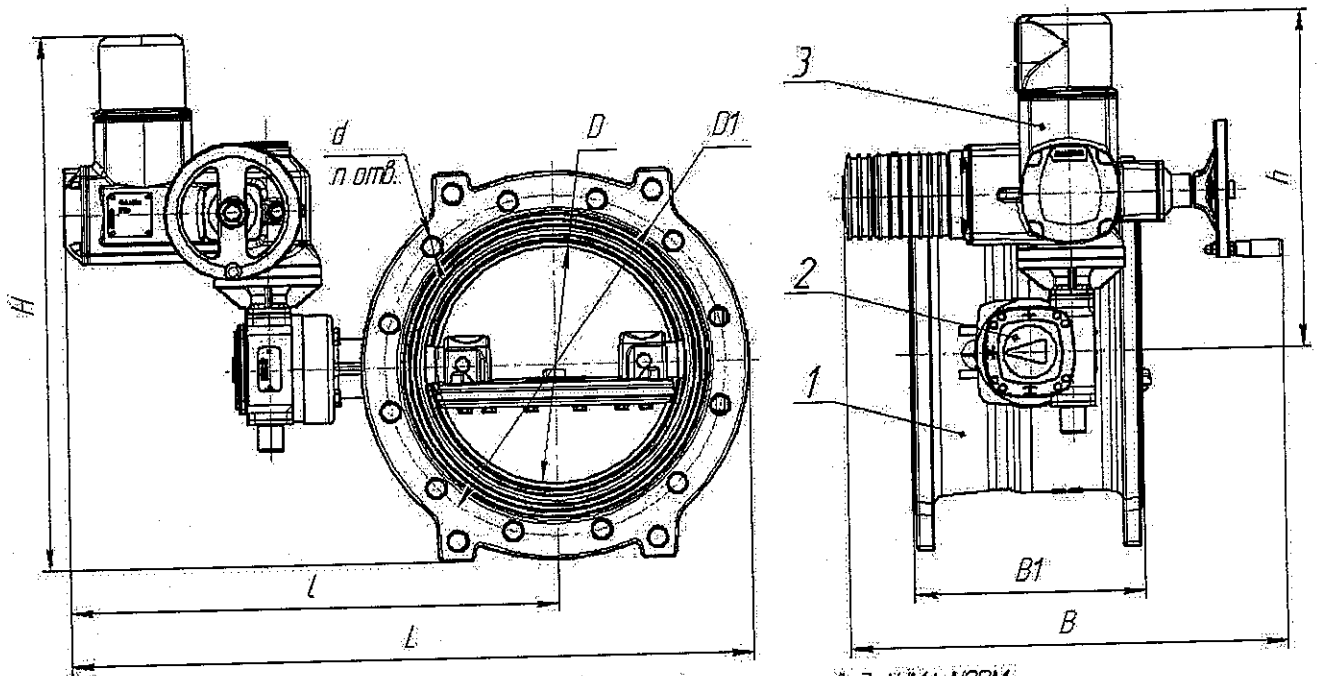
ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

# ПРИЛОЖЕНИЕ Д

## Затворы с электроприводом

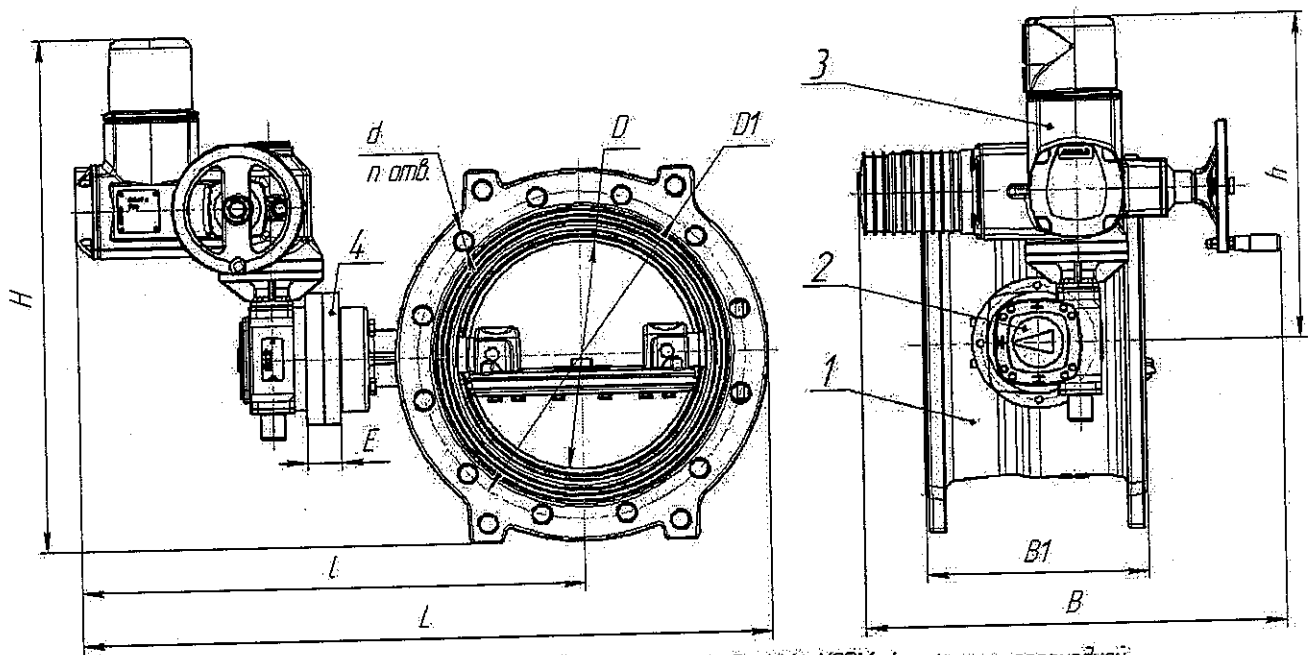
Рисунок Д1



1 - затвор; 2 - редуктор; 3 - электропривод AUMA NORM

## Затворы с индексом Вр1 (с электроприводом)

Рисунок Д2



1 - затвор; 2 - редуктор; 3 - электропривод AUMA NORM; 4 - фланец переходной.

ИНВ № 557

КОПИЯ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
557	1	ФЕВ 2024			
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

32



**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов PN10 с электроприводом**

Таблица Д1

Обозначение	Размеры, мм									п, шт.	Масса, кг, не более
	L	B	H	h	B <sub>1</sub>	l	D	D <sub>1</sub>	d		
ЗПД 300/10-02	800	514	593	371	270	571	300	400	23	12	105
ЗПД 300/10 Вр1-02	854					625					108
ЗПД 400/10-02	940	535	705	420	310	638	400	515	27	16	169
ЗПД 400/10 Вр1-02	998					696					174
ЗПД 500/10-02	1067	529	775	440	350	711	500	620	26	20	260
ЗПД 500/10 Вр1-02	1127					771					275
ЗПД 600/10-02	1182	576	925	535	390	771	600	725	30	20	363
ЗПД 600/10 Вр1-02	1235					824					375
ЗПД 700/10-02	1350	514	1039	591	430	860	700	840	30	24	580
ЗПД 700/10 Вр1-02	1312					922					604
ЗПД 800/10-02	1486	693	1220	715	470	927	800	950	33	24	719
ЗПД 900/10-02	1567	670	1323	768	510	957	900	1050	33	28	990
ЗПД 1000/10-02	1692	730	1400	772	550	1033	1000	1160	36	28	1385
ЗПД 1000/10 Вр1-02	1756					1097					1424
ЗПД 1200/10-02	1960	772	1500	772	630	1147	1200	1380	39	32	2033
ЗПД 1400/10-02	2118	829	1675	841	710	1230	1400	1590	45	36	3053

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

557  
1 ФЕВ 2024

Инв. № годл.

557

ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

33

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов PN16 с электроприводом**

Таблица Д2

Обозначение	Размеры, мм									п, шт.	Масса, кг, не более
	L	B	H	h	B <sub>1</sub>	I	D	D <sub>1</sub>	d		
ЗПД 300/16-02	813	535	605	375	270	583	300	410	26	12	104
ЗПД 300/16 Вр1-02	867					637					107
ЗПД 400/16-02	930	535	670	380	310	640	400	525	30	16	164
ЗПД 400/16 Вр1-02	988					698					169
ЗПД 500/16-02	1097	535	795	440	350	742	500	650	33	20	251
ЗПД 500/16 Вр1-02	1157					802					266
ЗПД 600/16-02	1220	564	934	514	390	800	600	770	39	20	405
ЗПД 600/16 Вр1-02	1273					853					417
ЗПД 700/16-02	1283	629	1045	590	430	828	700	840	39	24	632
ЗПД 700/16 Вр1-02	1345					890					676
ЗПД 800/16-02	1443	689	1230	720	470	933	800	950	39	24	724
ЗПД 900/16-02	1531	709	1280	720	510	971	900	1050	39	28	1131
ЗПД 1000/16-02	1660	729	1348	720	550	1032	1000	1170	45	28	1671
ЗПД 1000/16 Вр1-02	1724					1096					1710
ЗПД 1200/16-02	1930	819	1518	775	630	1187	1200	1390	52	32	2501
ЗПД 1400/16-02	2172	859	1618	775	710	1329	1400	1590	52	36	3721

Инв. № подл. 557  
 Подл. и дата 1 ФЕВ 2024  
 Взамен инв. №  
 Инв. № дубл.  
 Подл. и дата

ИНВ № 557  
 КОПИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта
1	2	3
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности	2
ГОСТ 12.3.006-75	ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей	2.1
ГОСТ 12.2.063-2015	Общие требования безопасности Арматура трубопроводная	4
ГОСТ 12.3.003-86	Общие требования безопасности ССБТ. Работы электросварочные	2.2
ГОСТ 356-80	Требования безопасности Арматура и детали трубопроводов	1
ГОСТ 3582-84	Давления условные, пробные и рабочие. Ряды Вазелин медицинский.	1; табл. 1
ГОСТ 7293-85	Технические условия Чугун с шаровидным графитом для отливок.	1.1
ГОСТ 4666-2015	Марки Арматура трубопроводная	4; 5
ГОСТ 9544-2015	Требования к маркировке Арматура трубопроводная	5.1; 5.2
ГОСТ 13547-2015	Нормы герметичности затворов Арматура трубопроводная	5.1
ГОСТ 15150-69	Затворы дисковые Общие технические условия	1.2; 4.9
ГОСТ 15180-86	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды ПРОКЛАДКИ ПЛОСКИЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ	1, табл. 1
ГОСТ 23170-78	Основные параметры и размеры Упаковка для изделий машиностроения	1; 1.10
ГОСТ Р 53464-2009	Общие требования Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку	5

Инт. № подл.	Подп. и дата
557	1 FEB 2016
Взамен инв. №	Инт. № дубл.

1	2	3
ГОСТ 9.014-78	Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования	6; табл. 4
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	5
ГОСТ 9.410-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы	1
ГОСТ 33259-2015	ФЛАНЦЫ АРМАТУРЫ, СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ И ТРУБОПРОВОДОВ НА НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО PN250 Конструкция, размеры и общие технические требования	4

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
557	СМ	1 ФЕВ 2024		

ИНВ № 557  
КОПИЯ

