

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Группа ЭНЭКОС»

**ЗАТВОРЫ ПОВОРОТНЫЕ ДИСКОВЫЕ  
ТИПА ЗПД**

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

Директор по производству  
ООО «Группа ЭНЭКОС»  
П.А. Макаров  
«21» ноября 2016 г.

557 92004 23 НОЯ 2016

Санкт-Петербург  
2016

ИНВ № 557  
КОПИЯ

# СОДЕРЖАНИЕ

Лист

|       |   |    |
|-------|---|----|
|       | Введение  | 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.....  | 9  |
| 2.1   | Эксплуатационные ограничения.....   | 9  |
| 2.2   | Подготовка изделия к использованию.....   | 9  |
| 2.2.1 | Общие указания и меры безопасности при монтаже.....   | 9  |
| 2.2.2 | Подготовка к монтажу.....   | 10 |
| 2.2.3 | Монтаж.....   | 10 |
| 2.2.4 | Техническое освидетельствование.....  | 13 |
| 2.3   | Использование изделия.....  | 14 |
| 3     | Техническое обслуживание изделия.....   | 16 |
| 3.1   | Общие указания.....   | 16 |
| 3.2   | Меры безопасности.....  | 17 |
| 3.3   | Порядок технического обслуживания.....  | 18 |
| 4     | Текущий ремонт.....   | 18 |
| 5     | Хранение.....   | 21 |
| 6     | Транспортирование.....  | 22 |
|       | Приложение А. Затворы с ручным приводом и штурвалом.<br>Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса.....          | 23 |
|       | Приложение Б. Затворы с ручным приводом и квадратом под ключ<br>Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса... .. | 26 |
|       | Приложение В. Затворы с ручным приводом и удлинителем вала<br>Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса.....    | 29 |
|       | Приложение Г. Затворы с электроприводом и блоком управления<br>Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса.....   | 33 |
|       | Приложение Д. Затворы с электроприводом.<br>Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса.....                      | 37 |
|       | Лист регистрации изменений.....   | 40 |

ИНВ № 557

КОПИЯ

|               |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |
|---------------|-----|----------|---------|-------|---|--|---------------------|------|--------|
| Перв. примен. |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |
| Справ. №      |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |
| Подл. и дата  |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |
| Игв. № дубл.  |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |
| Взамен инв. № |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |
| Подл. и дата  |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |
| Игв. № подл.  | 557 |          |         |       |   |  |                     |      |        |
| Изм. Лист     |     | № докум. | Подпись | Дата  | <b>ЗПД 300/1400. 000 РЭ</b>                     |  |                     |      |        |
| Разраб.       |     | ФАФИНОВ  | Фафин   | 11.16 | <b>ЗАТВОРЫ ПОВОРОТНЫЕ ДИСКОВЫЕ<br/>ТИПА ЗПД</b> |  | Лит.                | Лист | Листов |
| Пров. А       |     | ТРОЦЕНКО | Троц    | 11.16 |   |  | А                   | 2    | 40     |
| Рук.          |     |          |         |       | Руководство по эксплуатации                     |  | ООО «Группа ЭНЭКОС» |      |        |
| Н.контр       |     | СОКОЛОВА | Сокол   | 11.16 |   |  |                     |      |        |
| Утв.          |     |          |         |       |   |  |                     |      |        |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с конструкцией затворов поворотных дисковых типа ЗПД (затворов) по ТУ 3731-010-15195357-2016 с фланцевым присоединением, с двойным эксцентриситетом, с условным давлением  $P_y 0,6$  МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>),  $P_y 1,0$  МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) и  $P_y 1,6$  МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), с условными проходами от 300 мм до 1400 мм включительно, с ручным и электрическим приводами и устанавливает требования по техническому обслуживанию, ремонту, 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 работы в системах холодного водоснабжения на трубопроводах с условными проходами от 300 до 1400 мм включительно в качестве запорного устройства.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диаметр условного прохода,  $D_y$  — 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400 мм.

1.2.2 Давление условное,  $P_y$  — 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>),  $P_y$  — 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>),  $P_y = 1,6$  МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

1.2.3 Давление пробное при гидравлических испытаниях на прочность и плотность, ,  $P_{пр}$  — 0,9 МПа (9 кгс/см<sup>2</sup>) - для затворов  $P_y 6$ ;

$P_{пр}$  — 1,5 МПа (15 кгс/см<sup>2</sup>) - для затворов  $P_y 10$ ;

$P_{пр}$  — 2,4 МПа (24 кгс/см<sup>2</sup>) — для затворов  $P_y 16$ .

|                |             |
|----------------|-------------|
| Интв. № подл.  | 557         |
| Подп. и дата   | 23 НОЯ 2016 |
| Взамен интв. № |             |
| Интв. № дубл.  |             |
| Подп. и дата   |             |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

3

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

1.2.4 Рабочая среда – питьевая вода, используемая в системах холодного водоснабжения до и после обработки, с содержанием остаточного хлора от 0,3 до 2,0 мг/л., сточные воды, нейтральные жидкости.

Температура воды должна быть не более 50 °С.

Скорость движения воды должна быть не более 5 м/с.

1.2.5 Класс герметичности затвора — А по ГОСТ Р 54808-2011.

1.2.6 Направление потока воды — любое.

1.2.7 Положение монтажа затвора: шток (вал) затвора – горизонтально, шток редуктора – вертикально вверх.

1.2.8 Материал корпуса — чугун ВЧ-40 по ГОСТ 7293-85.

1.2.9 Управление затвором с ручным приводом — посредством червячного редуктора со штурвалом или без штурвала, с установленным на входной вал редуктора квадратным хвостовиком или с установленным телескопическим удлинителем, имеющим квадратный хвостовик.

1.2.10 Управление затвором с электрическим приводом — посредством червячного редуктора, с установленным на нём электроприводом AUMA NORM, со встроенным блоком управления AUMA MATIC (или без него), по заказу потребителя.

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

1.2.12 Все материалы и покрытия, применяемые для изготовления затворов соответствуют требованиям нормативно-технической документации, предъявляемым к материалам, контактирующим с питьевой водой.

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

### 1.3 Устройство и работа

1.3.1 В корпусе затвора (1), в соответствии с указанным на рисунке 1,

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|               |              |
|---------------|--------------|
| Инв. № подл.  | Подп. и дата |
| 557           | 24 ОКТ 2019  |
| Взамен инв. № | Инв. № дубл. |
|               |              |
| Подп. и дата  | Подп. и дата |
| 24 ОКТ 2019   |              |

|     |      |      |          |       |          |
|-----|------|------|----------|-------|----------|
| Зам | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата     |
|     |      |      |          |       | 24.10.19 |

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

4



расположен запирающий диск (2) по периметру которого, с помощью прижимного кольца (4), закреплено уплотнительное резиновое кольцо (3), обеспечивающее герметичность затвора в закрытом положении.

1.3.2 Запирающий диск установлен в корпусе затвора с двойным эксцентриситетом относительно оси седла в корпусе. Такое конструктивное решение обеспечивает надёжную герметизацию и снижает износ.

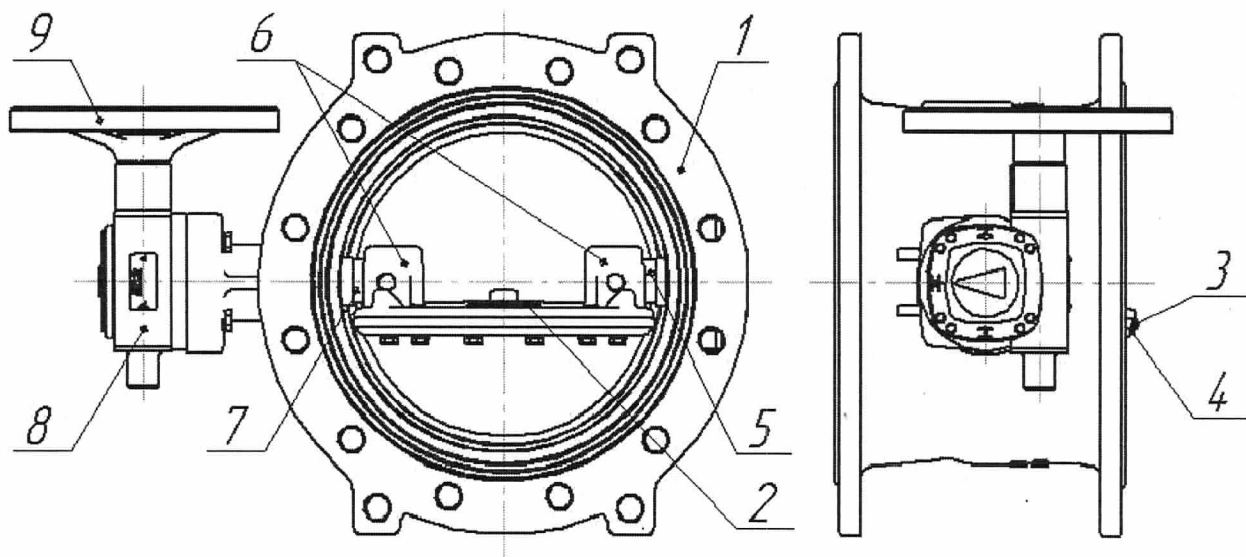


Рисунок 1 – Устройство затвора с ручным приводом и штурвалом

- 1 – корпус; 2 – запирающий диск; 3 – уплотнительное кольцо;  
4 – прижимное кольцо; 5 – опорная ось; 6 – приливы диска;  
7 – приводной вал; 8 – редуктор; 9 – штурвал

1.3.3 В диаметрально-противоположных приливах диска (6) закреплены штифтами: в одном – опорная ось (5), а в другом – приводной вал (7), образующие геометрическую ось вращения диска.

Вращающий момент от муфты редуктора передаётся на приводной вал (7) затвора через установленную на нём направляющую шпонку.

1.3.4 Опорная ось (5) и приводной вал (7) вращаются в подшипниках скольжения из металлофторопластовой ленты, запрессованных в корпусе (1).

1.3.5 Червячный редуктор (8) установлен на приводной вал затвора и крепится к фланцу корпуса затвора болтами.

ИНВ № 55Т

КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

5

|               |             |              |  |
|---------------|-------------|--------------|--|
| Ив. № подл.   | 55Т 920914  | Подп. и дата |  |
| Взамен инв. № |             | Ив. № дубл.  |  |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016 |              |  |
| Подп. и дата  |             |              |  |

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

1.3.6 Червячный редуктор обеспечивает поворачивание запирающего диска 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° и обеспечивается настройкой упора-ограничителя редуктора на предприятии-изготовителе затворов.

1.3.8 При вращении штурвала (9) редуктора (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 запирающего диска (открыто или закрыто) можно определить по стрелке на поворотной крышке редуктора, а при отсутствии стрелки или поворотной крышки – по риску на торце приводного вала затвора, которая расположена параллельно плоскости запирающего диска и видна только при снятой крышке редуктора. Буква «О» нанесённая ударным способом на торце приводного вала показывает расположение приливов под вал и ось на диске. Это позволяет определить положение диска в затворе относительно седла.

1.3.10 Герметичность внутреннего объема затвора обеспечивается манжетой на приводном вале, уплотнительными резиновыми кольцами в уплотнительной втулке, установленной 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 штурвала.

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

|               |              |               |               |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инов. № дубл. | Подп. и дата |
| 557 9204      | 23 НОЯ 2016  |               |               |              |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

6

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

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.

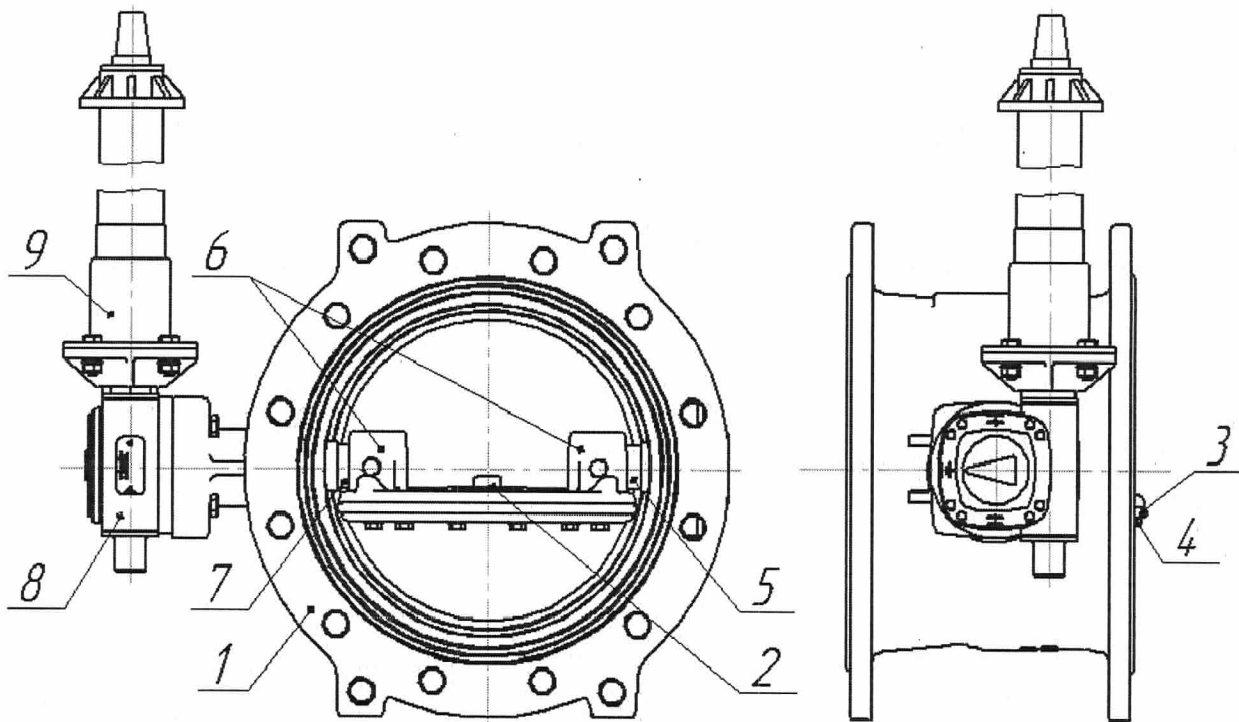


Рисунок 2 – Устройство затвора с ручным управлением, и удлинителем вала

1 – корпус; 2 – запирающий диск; 3 – уплотнительное кольцо;  
4 – прижимное кольцо; 5 – опорная ось; 6 – приливы диска;  
7 – приводной вал; 8 – редуктор; 9 – телескопический удлинитель

#### 1.4 Маркировка, консервация, упаковка

1.4.1 Маркировка затворов должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 52760-2007.

1.4.2 На корпусе затвора должна быть закреплена табличка, на которой должны быть нанесены:

- надпись – ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ;
- наименование предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия-изготовителя;

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| 557  | 9    | 9        | 9     | 9    |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| 557  | 9    | 9        | 9     | 9    |

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

7

- надпись – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ;
- условное обозначение типа затвора: ЗПД;
- диаметр условного прохода в миллиметрах, например, Д<sub>у</sub>600;
- условное давление: Р<sub>у</sub>10 (Р<sub>у</sub>6, Р<sub>у</sub>16);
- температура рабочей среды: t 50;
- марка материала корпуса: ВЧ-40;
- заводской номер изделия;
- год изготовления;
- клеймо ОТК.

1.4.3 Временная противокоррозионная защита неокрашенных поверхностей затвора должна быть выполнена по варианту защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.014-78 с применением упаковочных средств УМ-4.

1.4.5 Категория упаковки КУ-1 по ГОСТ 23170-78.

Затвор, закрепленный на специальном транспортном поддоне, должен быть закрыт упаковочным средством УМ-4 по ГОСТ 9.014-78, края которого должны быть закреплены на поддоне.

Удлинитель должен поставляться отдельным грузовым местом.

1.4.6 Упакованный затвор должен быть в приоткрытом положении.

Запирающий диск должен быть повернут на 10...15 ° от положения «закрыто».

1.4.7 Эксплуатационная и товаросопроводительная документация должны быть упакованы по варианту ВУ-3 ГОСТ 9.014-78 с применением упаковочных средств УМ-4.

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

1.4.9 Допускается отправка эксплуатационной документации почтой.

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Изн. № дубл. | Подп. и дата |
| 557          | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|      |      |          |       |      |                            |      |
|------|------|----------|-------|------|----------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <b>ЗПД 300/1400.000 РЭ</b> | Лист |
|      |      |          |       |      |                            | 8    |

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1 Параметры рабочей среды не должны превышать указанных в п.п. 1.2.2; 1.2.4 настоящего РЭ.

2.1.2 Условия эксплуатации затворов должны соответствовать указанным в п. 1.2.11 настоящего РЭ.

2.1.3 Если при эксплуатации затвора значительно увеличился момент сопротивления вращению штурвала 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 штурвале ручного или электрического привода большого усилия.

2.1.4 Применение для поворачивания штурвала большого усилия может повлечь за собой поломку 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 монтажной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

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

Строповочные устройства должны соответствовать массе затвора.

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

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 557          | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

9

Рекомендуемые схемы установки строп приведены на рисунке 3.

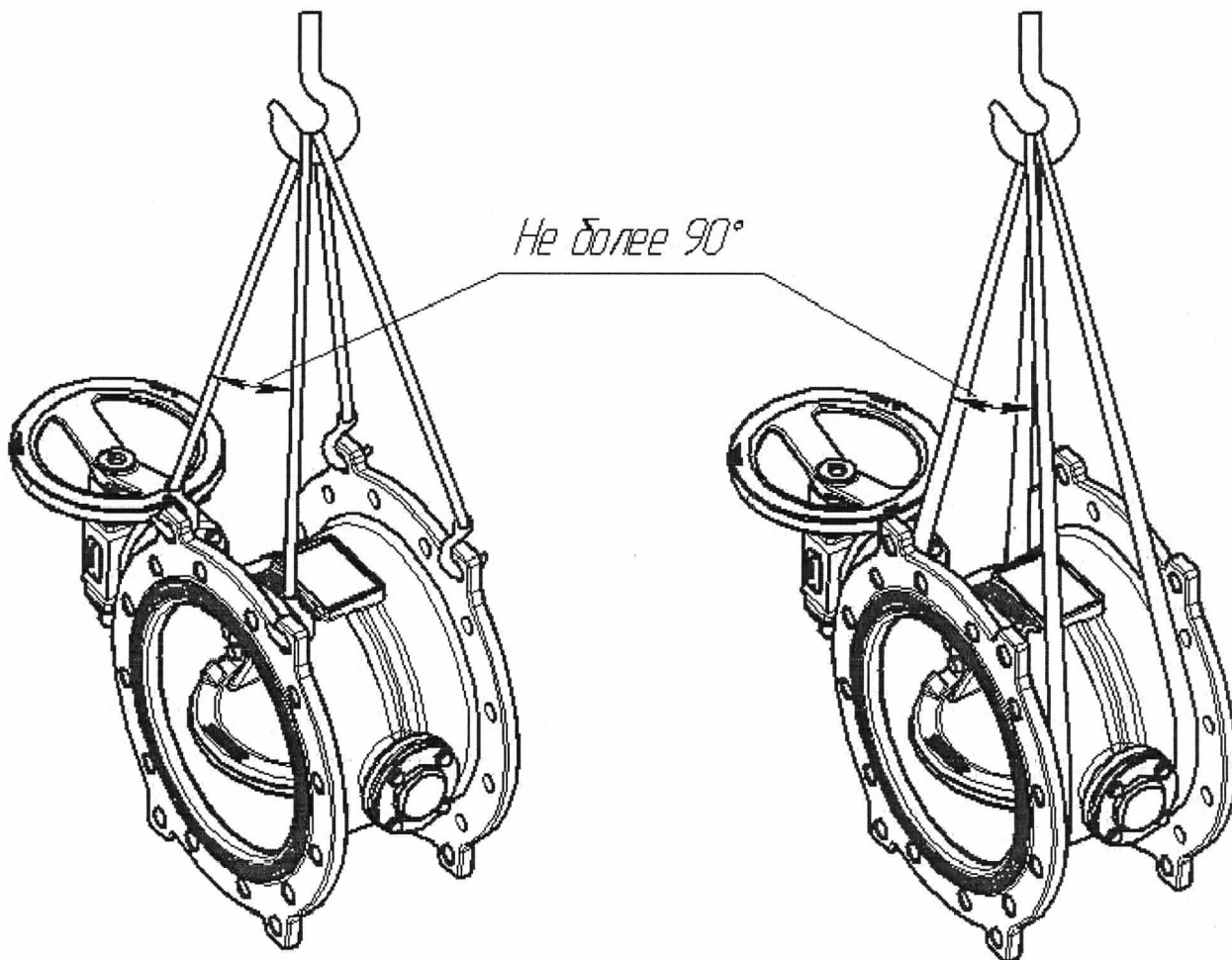


Рисунок 3

### 2.2.2 Подготовка к монтажу

2.2.2.1 Затворы необходимо распаковать, проверить комплектность поставки на соответствие сопроводительной документации и паспорту и произвести внешний осмотр.

2.2.2.2 Перед монтажом уплотнительные поверхности поворотного диска, седла в корпусе и уплотнительные поверхности фланцев корпуса должны быть очищены от пыли и абразивных частиц.

### 2.2.3 Монтаж

2.2.3.1 Затвор должен быть установлен на трубопроводе так, чтобы обеспечивался свободный доступ к приводу.

2.2.3.2 В месте установки затвора на трубопроводе должны быть

ИНВ № 55Т  
КОПИЯ

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ



приварены стальные плоские фланцы по ГОСТ 12820-80 на условное давление  $P_y$  0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>),  $P_y$  1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) или  $P_y$  1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

При монтаже затворов, по усмотрению организации выполняющей монтаж, должны быть установлены регулируемые демонтажные вставки или сварные вставки катушечного типа.

Присоединительные размеры и уплотнительная поверхность фланцев должны соответствовать исполнению I с соединительным выступом для круглых фланцев по ГОСТ 12815-80.

При этом должны соблюдаться нормы соосности частей трубопровода и нормы перпендикулярности фланцев относительно оси трубопровода.

2.2.3.3 При производстве сварочных работ должны соблюдаться требования безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.3.003-86.

2.2.3.4 Присоединение затворов к трубопроводу должно производиться с помощью болтов или шпилек с учётом условного давления затвора в соответствии с указанным в таблице 1.

2.2.3.5 Между фланцами затвора, демонтажной вставки и трубопровода должны быть установлены прокладки по ГОСТ 15180-86 или другие прокладки, применяемые потребителем и обеспечивающие герметичность фланцевых соединений.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Таблица 1

| Диаметр условного прохода, затвора, мм | Болт, шпилька      |          |          |                |          |          |
|--|--------------------|----------|----------|----------------|----------|----------|
|  | Диаметр резьбы, мм |          |          | Количество шт. |          |          |
|  | $P_y$ 6            | $P_y$ 10 | $P_y$ 16 | $P_y$ 6        | $P_y$ 10 | $P_y$ 16 |
| 300                                    | M20                | M 20     | M 24     | 24             | 24       | 24       |
| 350                                    | M20                | M 20     | M 24     | 24             | 32       | 32       |
| 400                                    | M20                | M 24     | M 27     | 32             | 32       | 32       |
| 500                                    | M20                | M 24     | M 30     | 32             | 40       | 40       |

|               |     |              |             |
|---------------|-----|--------------|-------------|
| Инв. № подл.  | 557 | Подп. и дата | 23 НОЯ 2016 |
| Взамен инв. № |     | Подп. и дата |             |
| Инв. № дубл.  |     | Подп. и дата |             |

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

11



|      |     |      |      |    |    |    |
|------|-----|------|------|----|----|----|
| 600  | M24 | M 27 | M 36 | 40 | 40 | 40 |
| 700  | M24 | M 27 | M 36 | 48 | 48 | 48 |
| 800  | M27 | M30  | M36  | 48 | 48 | 48 |
| 900  | M27 | M30  | M36  | 48 | 56 | 56 |
| 1000 | M27 | M33  | M42  | 56 | 56 | 56 |
| 1200 | M30 | M36  | M48  | 64 | 64 | 64 |
| 1400 | M33 | M42  | M48  | 72 | 72 | 72 |

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

а) При наличии стального стакана под кожухом удлинителя.

После установки затвора на трубопроводе, удерживая удлинитель в вертикальном положении, выдвинуть наконечник удлинителя из защитного пластмассового кожуха с фланцем и из стального стакана с фланцем и, совместив шпоночный паз наконечника со шпонкой входного вала редуктора, насадить до упора наконечник удлинителя на вал редуктора.

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

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

б) При наличии поперечного отверстия в вале редуктора.

После установки затвора на трубопроводе, удерживая удлинитель в вертикальном положении, выдвинуть наконечник удлинителя из защитного пластмассового кожуха с фланцем и извлечь из наконечника шплинт, затем, совместив шпоночный паз наконечника со шпонкой входного вала редуктора, насадить наконечник удлинителя на вал редуктора до совпадения

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|              |             |               |              |              |
|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | 557         | Взамен инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|              | 92009       |               |              |              |
|              | 23 НОЯ 2016 |               |              |              |

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

12

отверстий на наконечнике и на вале и установить шплинт.

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

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

в) При наличии осевого резьбового отверстия в торце входного вала редуктора.

После установки затвора на трубопроводе, удерживая удлинитель в горизонтальном положении, выдвинуть наконечник удлинителя из защитного пластмассового кожуха с фланцем и выбить штифт удерживающий наконечник на штоке удлинителя, снять наконечник со штока.

Совместив шпоночный паз наконечника со шпонкой входного вала редуктора насадить до упора наконечник удлинителя на вал редуктора и ввернуть в резьбовое отверстие в торце вала редуктора винт находящийся в наконечнике.

Вставить в наконечник шток удлинителя так, чтобы совпали отверстия под штифт, и установить штифт на место.

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

Выдвинуть верхнюю часть удлинителя 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.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|               |             |
|---------------|-------------|
| Инв. № подл.  | 557 9204рх  |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016 |
| Взамен инв. № |             |
| Инв. № дубл.  |             |
| Подп. и дата  |             |

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист  
13

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 по манометру.

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

ИНВ № 557  
КОПИЯ

### 2.3 Использование изделия

2.3.1 Затвор в процессе эксплуатации в трубопроводе может находиться в полностью открытом или полностью закрытом положении.

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

Таблица 2

| Обозначение затвора | Обозначение редуктора         | Передаточное число редуктора | Количество оборотов штурвала (штока удлинителя) для открывания (закрывания) затвора | Максимальный крутящий момент, входной/выходной, для редуктора, Нм. |
|---------------------|-------------------------------|------------------------------|---|--|
| ЗПД 300/6           | AUMA GS 50.3 (51:1)-F10 (F07) | 51:1                         | 12-13   | 30/500   |
| 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  |

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист  
14

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

557  
23.08.2016

|             |  |        |         |           |
|-------------|--|--------|---------|-----------|
| ЗПД 300/16  | AUMA GS 63.3 (51:1)-F10                | 51:1   | 12-13   | 60/1000   |
| ЗПД 350/6   | AUMA GS 63.3 (51:1)-F12 (F10)          | 51:1   | 12-13   | 30/500    |
| ЗПД 350/10  | AUMA GS 63.3 (51:1)-F12 (F010)         | 51:1   | 12-13   | 30/500    |
| ЗПД 350/10  | ROTORK E550G (AB550W) F12              | 34:1   | 8-9     | 83/1000   |
| ЗПД 350/16  | AUMA GS 80.3 (82:1)-F12                | 82:1   | 20-21   |           |
| ЗПД 400/6   | AUMA GS 63.3(51:1)-F12 (F10)           | 51:1   | 12-13   | 60/1000   |
| 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 400/16  | AUMA GS 80.3(82:1)-F12                 | 82:1   | 20-21   |           |
| ЗПД 500/6   | AUMA GS 80.3 (53:1)-F14 (F12)          | 53:1   | 13-14   | 57/4000   |
| ЗПД 500/10  | AUMA GS 80.3 (53:1)-F14 (F12)          | 53:1   | 13-14   | 57/4000   |
| ЗПД 500/16  | AUMA GS 100.3 (208:1)-F14              | 208:1  | 52-53   | 57/4000   |
| ЗПД 600/6   | AUMA GS 100.3 (208:1)-F16 (F14)        | 208:1  | 52-53   | 57/4000   |
| ЗПД 600/10  | AUMA GS 100.3 (208:1)-F16 (F14)        | 208:1  | 52-53   | 57/4000   |
| ЗПД 600/16  | AUMA GS125.3 (208:1)-F16               | 208:1  | 52-53   | 110/8000  |
| ЗПД 700/6   | AUMA GS 125.3 (208:1)-F25 (F16)        | 208:1  | 52-53   | 110/8000  |
| ЗПД 700/10  | AUMA GS 125.3 (208:1)-F25 (F16)        | 208:1  | 52-53   | 110/8000  |
| ЗПД 700/10  | ROTORK E1950G/SP4-F25<br>(AB1950W/SP4) | 208:1  | 52-54   | 125/6800  |
| ЗПД 700/16  | AUMA GS 160.3 (442:1)-F25              | 442:1  | 110-112 | 90/14000  |
| ЗПД 800/6   | AUMA GS 160.3 (442:1)-F25              | 442:1  | 110-112 | 90/14000  |
| ЗПД 800/10  | AUMA GS 160.3 (442:1)-F25              | 442:1  | 110-112 | 90/14000  |
| ЗПД 800/16  | AUMA GS 200.3 (864:1)-F30              | 864:1  | 216-218 | 104/28000 |
| ЗПД 900/6   | AUMA GS 160.3 (442:1)-F25              | 442:1  | 110-112 | 90/14000  |
| ЗПД 900/10  | AUMA GS 160.3 (442:1)-F25              | 442:1  | 110-112 | 90/14000  |
| ЗПД 900/16  | AUMA GS 200.3 (864:1)-F25              | 864:1  | 216-218 | 104/28000 |
| ЗПД 1000/6  | AUMA GS160.3 (442:1)-F30 (F25)         | 442:1  | 110-112 | 90/14000  |
| ЗПД 1000/10 | AUMA GS160.3 (442:1)-F30 (F25)         | 442:1  | 110-112 | 90/14000  |
| ЗПД 1000/16 | AUMA GS 200.3 (864:1)-F30 (F25)        | 864:1  | 216-218 | 104/28000 |
| ЗПД1200/6   | AUMA GS 200.3 (864:1)-F30              | 864:1  | 216-218 | 104/28000 |
| ЗПД 1200/10 | AUMA GS 200.3 (864:1)-F30              | 864:1  | 216-218 | 104/28000 |
| ЗПД 1200/16 | AUMA GS 250.3 (848:1)-F35              | 848:1  | 212-214 | 213/56000 |
| ЗПД 1400/6  | AUMA GS 250.3 (1718:1)-F35             | 1718:1 | 430-432 | 104/56000 |
| ЗПД 1400/10 | AUMA GS 250.3 (1718:1)-F35             | 1718:1 | 430-432 | 104/56000 |

|               |             |
|---------------|-------------|
| Инов. № подл. | 557         |
| Инов. № дубл. |             |
| Взамен инв. № |             |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016 |
| Подп. и дата  |             |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

15

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



|             |                            |        |         |           |
|-------------|----------------------------|--------|---------|-----------|
| ЗПД 1400/16 | AUMA GS 250.3 (1718:1)-F35 | 1718:1 | 430-432 | 104/56000 |
|-------------|----------------------------|--------|---------|-----------|

2.3.3 Порядок использования электропривода с блоком управления изложен в инструкции по эксплуатации AUMA.

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

2.3.5 В таблице 3 приведено время открывания (закрывания) затворов для серийного варианта комплектации затворов электроприводами.

Таблица 3

| Обозначение затвора | Обозначение привода             | Переда-<br>точное<br>число<br>редуктора | Время<br>откры-<br>тия, сек. |
|---------------------|---------------------------------|---|------------------------------|
| ЗПД 300/6, 10, 16   | GS50.3 / SA 07.6-11             | 51:1                                    | 70                           |
| ЗПД 350/6, 10       | GS63.3 / SA 10.2-11             | 51:1                                    | 70                           |
| ЗПД 350/16          | GS80.3 / SA 10.2-22             | 82:1                                    | 56                           |
| ЗПД 400/6, 10       | GS63.3 / SA 10.2-11             | 51:1                                    | 70                           |
| ЗПД 400/16          | GS80.3 / SA 10.2-22             | 82:1                                    | 56                           |
| ЗПД 500/6           | GS80.3/VZ4.3 / SA 07.6-22       | 82:1                                    | 56                           |
| ЗПД 500/10, 16      | GS100.3/VZ4.3 / SA 07.6-32      | 208:1                                   | 98                           |
| ЗПД 600/6, 10, 16   | GS100.3/VZ4.3 / SA 10.2-32      | 208:1                                   | 98                           |
| ЗПД 700/6           | GS100.3/VZ4.3 / SA 10.2-22      | 208:1                                   | 142                          |
| ЗПД 700/10, 16      | GS125.3/VZ4.3 / SA 10.2-22      | 208:1                                   | 142                          |
| ЗПД 800/6, 10, 16   | GS160.3/GZ160.3-8 / SA 10.2-32  | 442:1                                   | 207                          |
| ЗПД 900/6, 10, 16   | GS160.3/GZ160.3-8 / SA 10.2-32  | 442:1                                   | 207                          |
| ЗПД 1000/6, 10, 16  | GS160.3/GZ160.3-8 / SA 10.2-32  | 442:1                                   | 207                          |
| ЗПД 1200/6, 10, 16  | GS200.3/GZ200.3-16 / SA 10.2-63 | 864:1                                   | 205                          |
| ЗПД 1400/6, 10, 16  | GS250.3/GZ250.3-32 / SA 10.2-63 | 1718:1                                  | 409                          |

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

ИНВ № 557  
КОПИЯ

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

16

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

### 3.1 Общие указания

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, знающие производственные инструкции.

### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 При эксплуатации затворов должны соблюдаться требования безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 53672-2009 и ГОСТ 12.3.006-75.

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 отвинчивать крепежные детали затвора, если трубопровод находится под давлением.

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

3.2.7 Запрещается нарушать пломбировочные метки, нанесённые красной краской на заводе – изготовителе на редукторах в местах крепления фланца редуктора к фланцу изделия, на фланцах со стороны штурвала или фланца удлинителя, на болтах и винтах защитных крышек лицевой и

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| 557  | 23   | 23       | Н     | 2016 |

регулирующей части редукторов без присутствия сотрудников завода-изготовителя.

3.2.8 Запрещается нарушать пломбировочные метки электроприводов, нанесённых красной краской на заводе-изготовителе в месте крепления фланца к изделию, пломбу, установленную во внутренней части болта под шестигранник, бумажную контрольную метку, установленную на защитной крышке напротив стрелки на регулирующей части корпуса электропривода без присутствия сотрудников завода-изготовителя.

### 3.3 Порядок технического обслуживания

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

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

3.3.3 Проверка изделия на герметичность в затворе по п. 1.2.5 настоящего РЭ возможна только при частичной разборке трубопровода, по отсутствию видимых протечек на сухой стороне затвора.

3.3.4 Червячные редукторы и электроприводы AUMA NORM требуют минимального обслуживания.

Рекомендуется регулярно производить внешний осмотр на отсутствие внешних повреждений и руководствоваться требованиями инструкции по эксплуатации AUMA и инструкций по эксплуатации редукторов.

### 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Ремонт затворов в условиях эксплуатации запрещается.

4.2 Затворы являются ремонтнопригодными 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

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инв. № годл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 557          | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

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



установленную ТБ норму для одного работника и т.п.), допускается производить замену редуктора на новый без снятия затвора при отсутствии давления в трубопроводе.

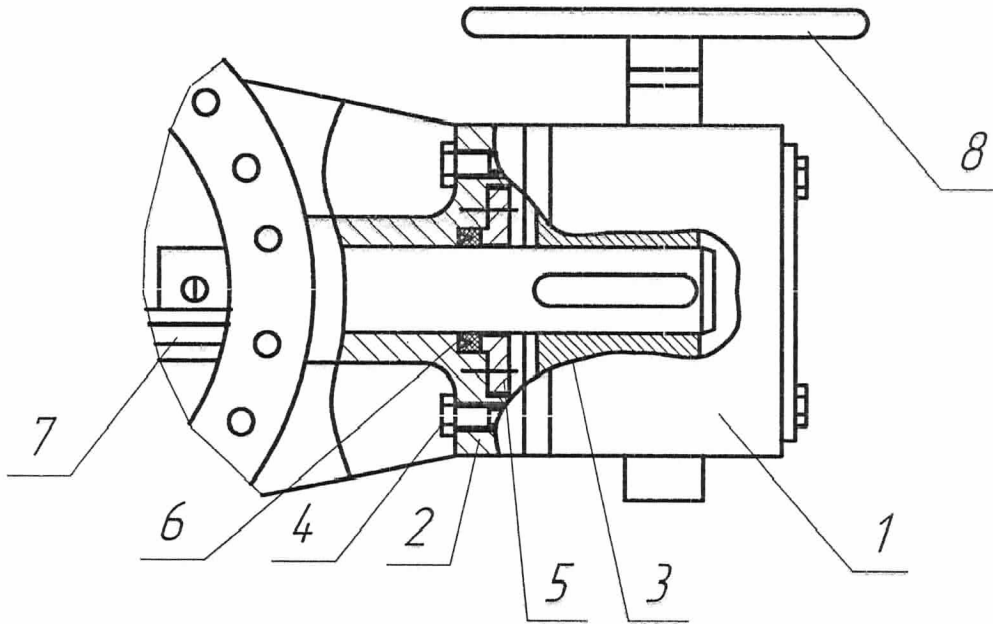


Рисунок 4 – Установка редуктора

1 — редуктор; 2 – фланец корпуса; 3 – муфта редуктора; 4– болт; 5 – втулка прижимная; 6 –манжета; 7 –диск поворотный; 8 –штурвал 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 (4) и снять редуктор (1).

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

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

При наличии электропривода сначала должен быть снят электропривод, а затем редуктор.

ИЗМ. № 55Т  
КОПИЯ

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Изм.         | Лист         | № докум.      | Подп.        | Дата         |
| 55Т          | 15           |               |              |              |
| Изм. № подл. | Подл. и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подл. и дата |
| 55Т          | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

4.5 Новый редуктор следует устанавливать в том же положении, в котором находился заменяемый редуктор, при неизменном положении запирающего диска (7).

4.6 Если при установке редуктора обнаруживается несоответствие положения шпонки приводного вала затвора и паза муфты редуктора (3), необходимо вращая штурвал (8) привести паз муфты редуктора в положение, соответствующее положению шпонки на приводном вале затвора, а затем надвинуть муфту на вал затвора.

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

При вращении входного вала редуктора по часовой стрелке до упора затвор должен оказаться в положении «закрыто», а при вращении против часовой стрелки до упора – в положении «открыто».

Положение запирающего диска контролировать по риску и маркировке «О» на торце приводного вала затвора или по указателю на крышке редуктора по п. 1.3 10 настоящего РЭ.

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

4.9 Установить на входной вал нового редуктора без штурвала снятый с демонтированного редуктора квадратный хвостовик и завернуть крепёжный винт, или установить и закрепить удлинитель, 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, так как при повторной настройке конечных выключателей на электроприводе в позиции «закрыто», на основании положения указателя на крышке или риски на торце вала, может быть потерян класс герметичности «А».

4.11 Замену манжеты по п. 1.3.11 допускается производить без снятия

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|              |              |               |              |              |                     |      |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|------|
| Изм.         | Лист         | № докум.      | Подп.        | Дата         | ЗПД 300/1400.000 РЭ | Лист |
|              |              |               |              |              |                     | 20   |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |                     |      |
| 557          | 23 ЯНВ 2019  |               |              |              |                     |      |

затвора с трубопровода при давлении равном атмосферному, без воды.

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

4.13 Новую манжету смазать вазелином медицинским, по ГОСТ 3582-84, одеть её на вал, продвинуть по валу и поместить в расточку фланца корпуса, затем 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 поворот диска по указателю поворота на редукторе.

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

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

4.16 Электроприводы фирмы AUMA и блоки управления электроприводами AUMA MATIC ремонту не подлежат.

В условиях эксплуатации допускается только замена предохранителей.

## 5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Затворы, с установленными на них приводами по п.п. 1.2.9, 1.2.10 настоящего РЭ, должны храниться в сухих закрытых помещениях, в неагрессивной атмосфере, защищёнными от воздействия влаги и грязи при температуре окружающей среды не ниже минус 40 °С.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

5.2 Каждые 6 месяцев необходимо производить проверку наличия консервационной смазки на седле и уплотнительном кольце диска и, при

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 567          | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

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

необходимости, производить переконсервацию.

5.3 По истечении двухлетнего срока хранения необходимо произвести полную переконсервацию затвора.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Условия транспортирования должны обеспечивать сохранность затворов, тары и упаковки.

6.2 Транспортирование затворов допускается любым видом сухопутного транспорта на любые расстояния.

6.3 Условия транспортирования затворов в части воздействия климатических факторов среды – по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

6.4 Условия транспортирования затворов в части воздействия механических факторов – по группе С ГОСТ 23170-78.

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| 55Т          | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |
| Изм.         | Лист         | № докум.      | Подп.        | Дата         |

ИНВ № 55Т  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

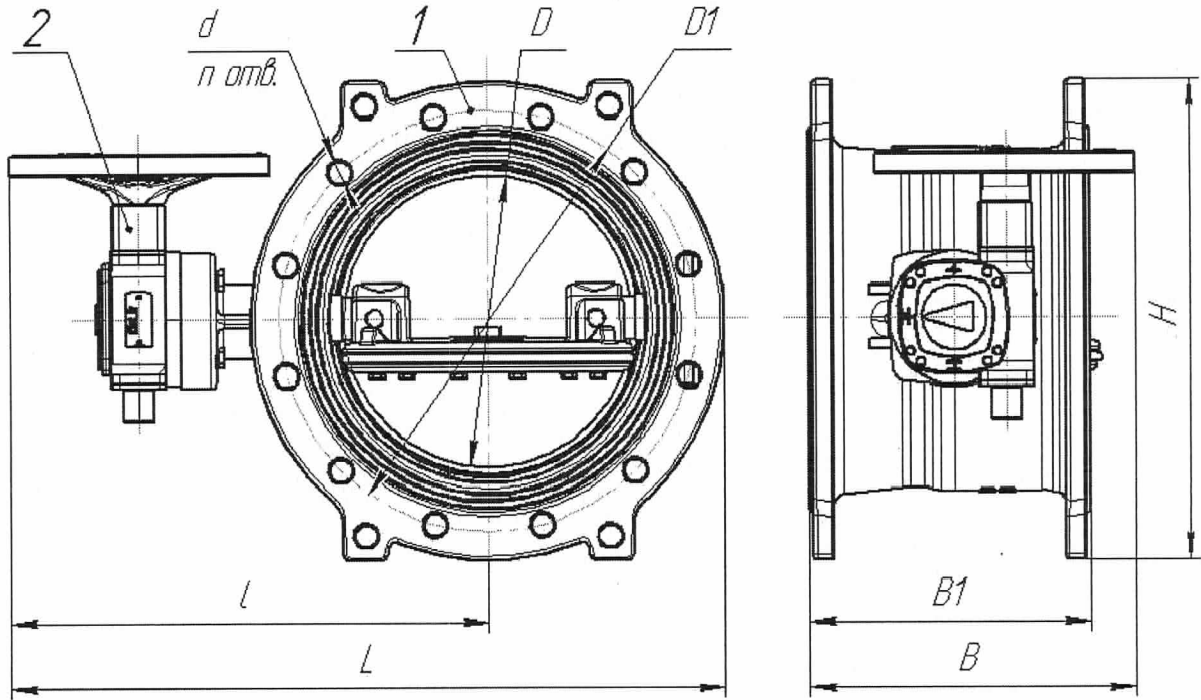
Лист

22

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Затворы с ручным приводом и штурвалом

Рисунок А1

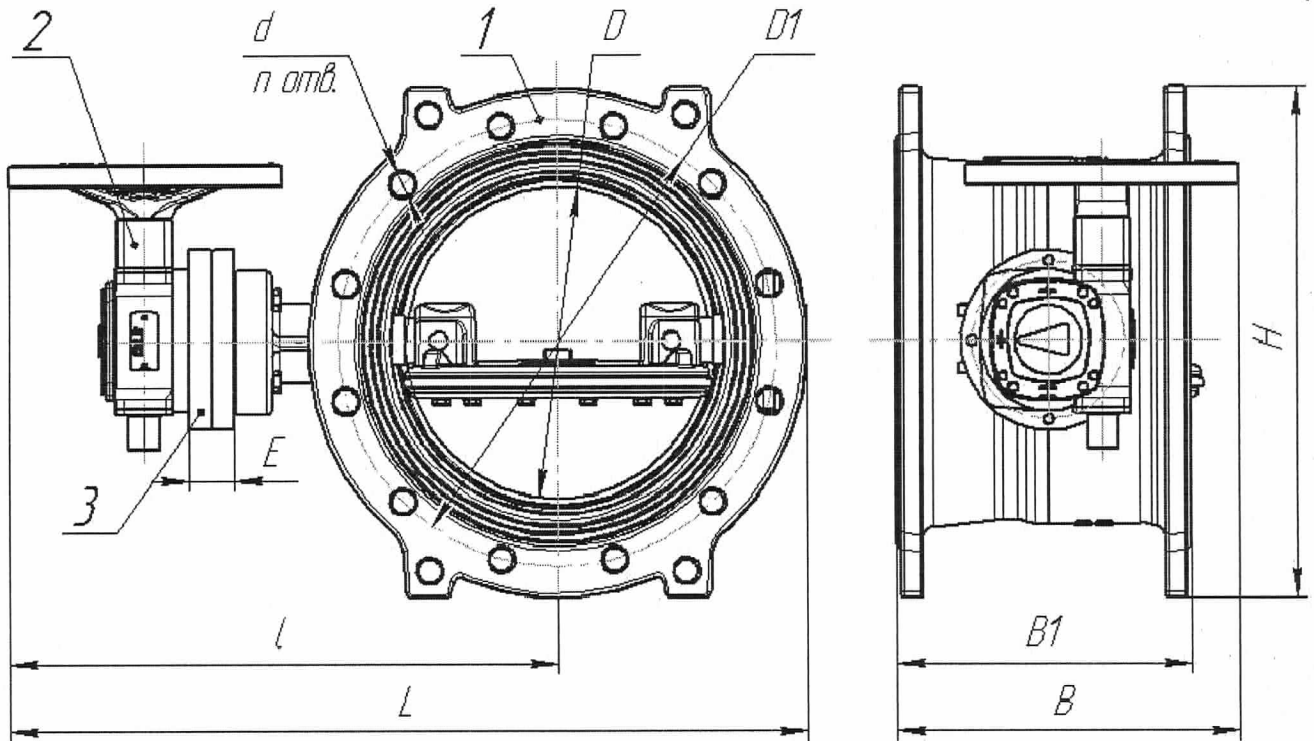


1 - затвор; 2 - редуктор

ИНВ № 55Т  
КОПИЯ

Рисунок А2

(Затворы с индексом Вр1с переходными фланцами между корпусом и редуктором)



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

|               |             |
|---------------|-------------|
| Инв. № подл.  | 55Т 92000   |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016 |
| Взамен инв. № |             |
| Интв. № дубл. |             |
| Подп. и дата  |             |

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Таблица А1

| Толщина переходных фланцев | ЗПД 300 Вр1 | ЗПД 350 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          | 60          | 60          | 62          | 53          | 62          | -           | -           | 64           | -            | -            |

Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса затворов Ру 6 с ручным приводом и штурвалом

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 300/6   | 685                   | 435  | 307 | 270            | 300  | 395            | 458  | 22 | 12     | 76                  |
| ЗПД 350/6   | 740                   | 485  | 320 | 290            | 350  | 445            | 480  | 22 | 12     | 110                 |
| ЗПД 400/6   | 818                   | 535  | 336 | 310            | 400  | 495            | 515  | 22 | 16     | 130                 |
| ЗПД 500/6   | 1033                  | 640  | 450 | 350            | 500  | 600            | 667  | 22 | 20     | 209                 |
| ЗПД 600/6   | 1135                  | 755  | 524 | 390            | 600  | 705            | 724  | 26 | 20     | 334                 |
| ЗПД 700/6   | 1313                  | 860  | 579 | 430            | 700  | 810            | 823  | 26 | 24     | 532                 |
| ЗПД 800/6   | 1564                  | 975  | 714 | 470            | 800  | 920            | 1005 | 30 | 24     | 633                 |
| ЗПД 900/6   | 1570                  | 1075 | 665 | 510            | 900  | 1020           | 960  | 30 | 24     | 925                 |
| ЗПД 1000/6  | 1694                  | 1175 | 725 | 550            | 1000 | 1120           | 1035 | 30 | 28     | 1320                |
| ЗПД 1200/6  | 1963                  | 1400 | 765 | 630            | 1200 | 1340           | 1150 | 33 | 32     | 1988                |
| ЗПД 1400/6  | 2120                  | 1620 | 825 | 710            | 1400 | 1560           | 1232 | 36 | 36     | 2847                |

|                |     |              |             |
|----------------|-----|--------------|-------------|
| Интв. № подл.  | 557 | Подп. и дата |             |
| Взамен интв. № |     | Подп. и дата | 23 НОЯ 2016 |
| Интв. № дубл.  |     | Подп. и дата |             |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|      |      |          |       |      |                     |      |
|------|------|----------|-------|------|---------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ЗПД 300/1400.000 РЭ | Лист |
|      |      |          |       |      |                     | 24   |



**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру10 с ручным приводом и штурвалом**

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 300/10  | 685                   | 455  | 307 | 270            | 300  | 400            | 458  | 22 | 12     | 76                  |
| ЗПД 350/10  | 750                   | 500  | 320 | 290            | 350  | 445            | 480  | 22 | 12     | 120                 |
| ЗПД 400/10  | 818                   | 567  | 336 | 310            | 400  | 515            | 515  | 27 | 16     | 130                 |
| ЗПД 500/10  | 1033                  | 672  | 450 | 350            | 500  | 620            | 667  | 26 | 20     | 209                 |
| ЗПД 600/10  | 1135                  | 780  | 524 | 390            | 600  | 725            | 724  | 30 | 20     | 334                 |
| ЗПД 700/10  | 1313                  | 895  | 579 | 430            | 700  | 840            | 823  | 30 | 24     | 532                 |
| 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                |
| ЗПД1200/10  | 1963                  | 1455 | 765 | 630            | 1200 | 1380           | 1150 | 39 | 32     | 1988                |
| ЗПД 1400/10 | 2120                  | 1675 | 825 | 710            | 1400 | 1590           | 1232 | 45 | 36     | 2981                |

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру16 с ручным приводом и штурвалом**

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Таблица А4

| 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  | 323 | 270            | 300  | 410            | 461  | 26 | 12     | 83                  |
| ЗПД 350/16  | 770                   | 520  | 370 | 290            | 350  | 470            | 480  | 26 | 16     | 127                 |
| ЗПД 400/16  | 883                   | 580  | 435 | 310            | 400  | 525            | 593  | 30 | 16     | 143                 |
| ЗПД 500/16  | 1150                  | 710  | 475 | 350            | 500  | 650            | 695  | 33 | 20     | 230                 |
| ЗПД 600/16  | 1173                  | 840  | 520 | 390            | 600  | 770            | 753  | 39 | 20     | 384                 |
| ЗПД 700/16  | 1236                  | 910  | 575 | 430            | 700  | 840            | 781  | 39 | 24     | 611                 |
| ЗПД 800/16  | 1396                  | 1020 | 635 | 470            | 800  | 950            | 886  | 39 | 24     | 703                 |
| ЗПД 900/16  | 1484                  | 1120 | 655 | 510            | 900  | 1050           | 924  | 39 | 28     | 1110                |
| ЗПД 1000/16 | 1613                  | 1255 | 675 | 550            | 1000 | 1170           | 985  | 45 | 28     | 1650                |
| ЗПД1200/16  | 1883                  | 1485 | 765 | 630            | 1200 | 1390           | 1140 | 52 | 32     | 2480                |
| ЗПД 1400/16 | 2125                  | 1685 | 805 | 710            | 1400 | 1590           | 1282 | 52 | 36     | 3700                |

\* Для затворов с индексом Вр1 в обозначении, см. Рисунок А2, габаритные размеры L и l в таблицах А2...А4 должны быть увеличены на размер толщины переходного фланца (или фланцев) указанный в таблице А1 Приложения А.

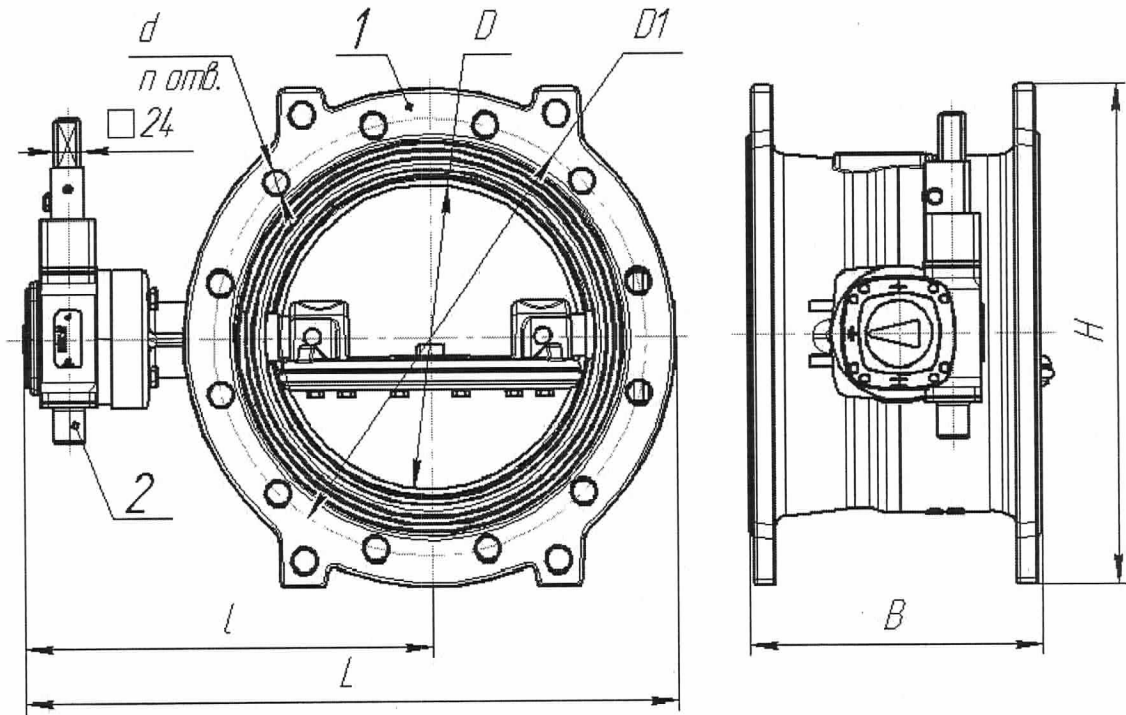
|               |             |
|---------------|-------------|
| Ив. № подл.   | 557 9000    |
| Взамен инв. № |             |
| Ив. № дубл.   |             |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016 |
| Подп. и дата  |             |



# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## Затворы с ручным приводом и квадратом под ключ

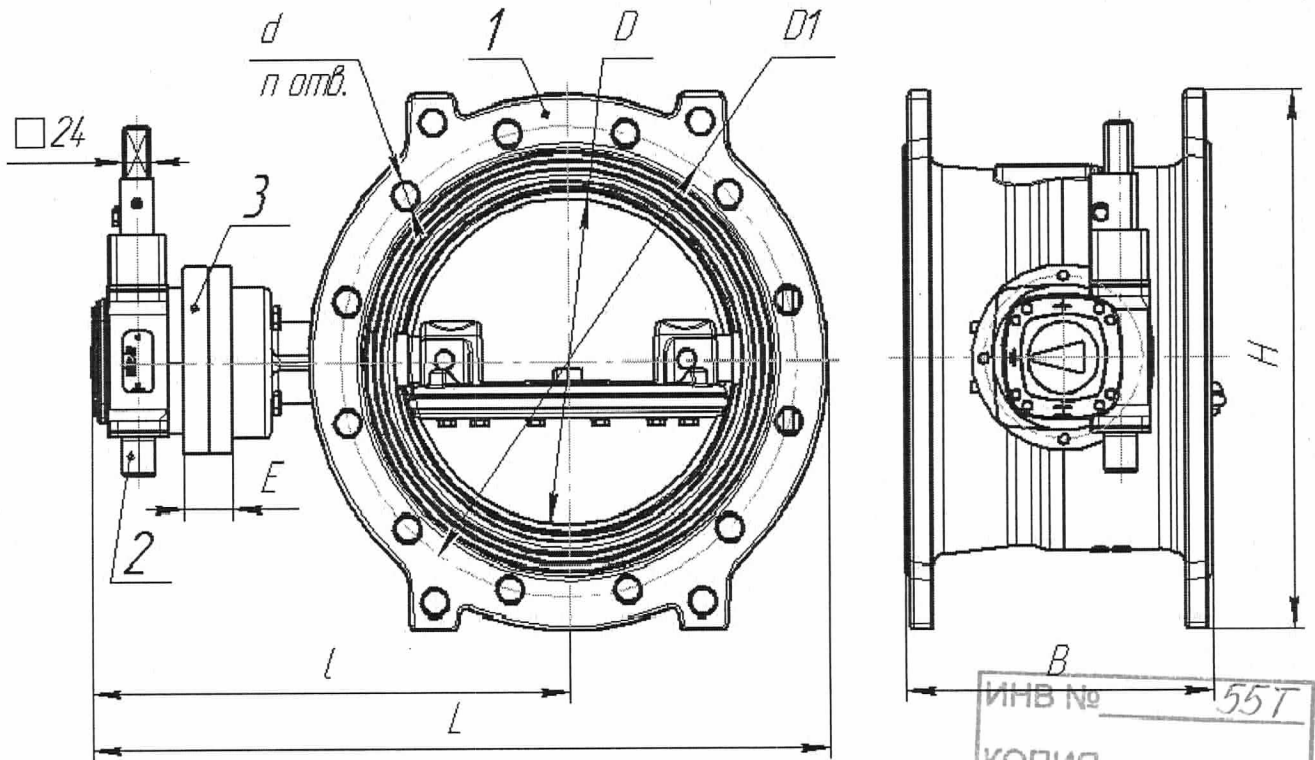
Рисунок Б.1



1 - корпус; 2 - редуктор.

Рисунок Б2

(Затворы с индексом Вр1с переходными фланцами между корпусом и редуктором)



1 - корпус; 2 - редуктор; 3 - фланец переходной.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 557 9рагд    | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

|      |      |          |       |      |      |
|------|------|----------|-------|------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист |
|      |      |          |       |      | 26   |

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру6 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 300/6-03  | 601                   | 435  | 270 | 300  | 395            | 374  | 22 | 12     | 75                  |
| ЗПД 350/6-03  | 670                   | 485  | 290 | 350  | 445            | 410  | 22 | 12     | 102                 |
| ЗПД 400/6-03  | 742                   | 535  | 310 | 400  | 495            | 440  | 22 | 16     | 127                 |
| ЗПД 500/6-03  | 883                   | 640  | 350 | 500  | 600            | 527  | 22 | 20     | 207                 |
| ЗПД 600/6-03  | 1023                  | 755  | 390 | 600  | 705            | 612  | 26 | 20     | 333                 |
| ЗПД 700/6-03  | 1208                  | 860  | 430 | 700  | 810            | 718  | 26 | 24     | 528,5               |
| ЗПД 800/6-03  | 1349                  | 975  | 470 | 800  | 920            | 790  | 30 | 24     | 630                 |
| ЗПД 900/6-03  | 1405                  | 1075 | 510 | 900  | 1020           | 795  | 30 | 24     | 919                 |
| ЗПД 1000/6-03 | 1693                  | 1175 | 550 | 1000 | 1120           | 890  | 30 | 28     | 1314                |
| ЗПД 1200/6-03 | 1817                  | 1400 | 630 | 1200 | 1340           | 1005 | 33 | 32     | 1982                |
| ЗПД 1400/6-03 | 1976                  | 1620 | 710 | 1400 | 1560           | 1088 | 36 | 36     | 2841                |

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру10 с ручным приводом и квадратом под ключ**

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Таблица Б2

| Обозначение    | Размеры, мм, не более |      |     |      |                |      |    | п, шт. | Масса, кг, не более |
|----------------|-----------------------|------|-----|------|----------------|------|----|--------|---------------------|
|                | L                     | H    | B   | D    | D <sub>1</sub> | l    | d  |        |                     |
| ЗПД 300/10-03  | 601                   | 455  | 270 | 300  | 400            | 374  | 22 | 12     | 75                  |
| ЗПД 350/10-03  | 680                   | 500  | 290 | 350  | 460            | 420  | 22 | 16     | 110                 |
| ЗПД 400/10-03  | 742                   | 567  | 310 | 400  | 514            | 440  | 27 | 16     | 127                 |
| ЗПД 500/10-03  | 883                   | 672  | 350 | 500  | 620            | 527  | 26 | 20     | 207                 |
| ЗПД 600/10-03  | 1023                  | 780  | 390 | 600  | 725            | 612  | 30 | 20     | 333                 |
| ЗПД 700/10-03  | 1208                  | 895  | 430 | 700  | 840            | 718  | 30 | 24     | 528,5               |
| 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     | 919                 |
| ЗПД 1000/10-03 | 1693                  | 1220 | 550 | 1000 | 1160           | 890  | 36 | 28     | 1314                |
| ЗПД 1200/10-03 | 1817                  | 1455 | 630 | 1200 | 1380           | 1005 | 39 | 32     | 1982                |
| ЗПД 1400/10-03 | 1976                  | 1675 | 710 | 1400 | 1590           | 1088 | 45 | 36     | 2979                |

Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
557 9/2016 23 НОЯ 2016  
Взамен инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

**ЗПД 300/1400.000 РЭ**

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру16 с ручным приводом и квадратом под ключ**

Таблица Б3

| Обозначение    | Размеры, мм, не более |      |     |      |                |      |    | п, шт. | Масса,<br>кг, не<br>более |
|----------------|-----------------------|------|-----|------|----------------|------|----|--------|---------------------------|
|                | L                     | H    | B   | D    | D <sub>1</sub> | I    | d  |        |                           |
| ЗПД 300/16-03  | 628                   | 460  | 270 | 300  | 410            | 398  | 26 | 12     | 81                        |
| ЗПД 350/16-03  | 690                   | 520  | 290 | 350  | 470            | 430  | 26 | 16     | 115                       |
| ЗПД 400/16-03  | 749                   | 580  | 310 | 400  | 525            | 459  | 30 | 16     | 141                       |
| ЗПД 500/16-03  | 934                   | 710  | 350 | 500  | 650            | 579  | 33 | 20     | 228                       |
| ЗПД 600/16-03  | 1061                  | 840  | 390 | 600  | 770            | 641  | 39 | 20     | 382                       |
| ЗПД 700/16-03  | 1137                  | 910  | 430 | 700  | 840            | 682  | 39 | 24     | 609                       |
| ЗПД 800/16-03  | 1317                  | 1020 | 470 | 800  | 950            | 807  | 39 | 24     | 701                       |
| ЗПД 900/16-03  | 1405                  | 1120 | 510 | 900  | 1050           | 845  | 39 | 28     | 1108                      |
| ЗПД 1000/16-03 | 1534                  | 1255 | 550 | 1000 | 1170           | 906  | 45 | 28     | 1648                      |
| 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                      |

\* Для затворов с индексом в обозначении Вр1, см. Рисунок Б2, габаритные размеры L и I в таблицах Б1...Б3 должны быть увеличены на размер толщины переходного фланца (или фланцев) указанный в таблице А1 Приложения А.

|                           |                             |               |              |              |
|---------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл.<br>557 92092 | Подп. и дата<br>23 НОЯ 2016 | Взамен инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|---------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|--------------|

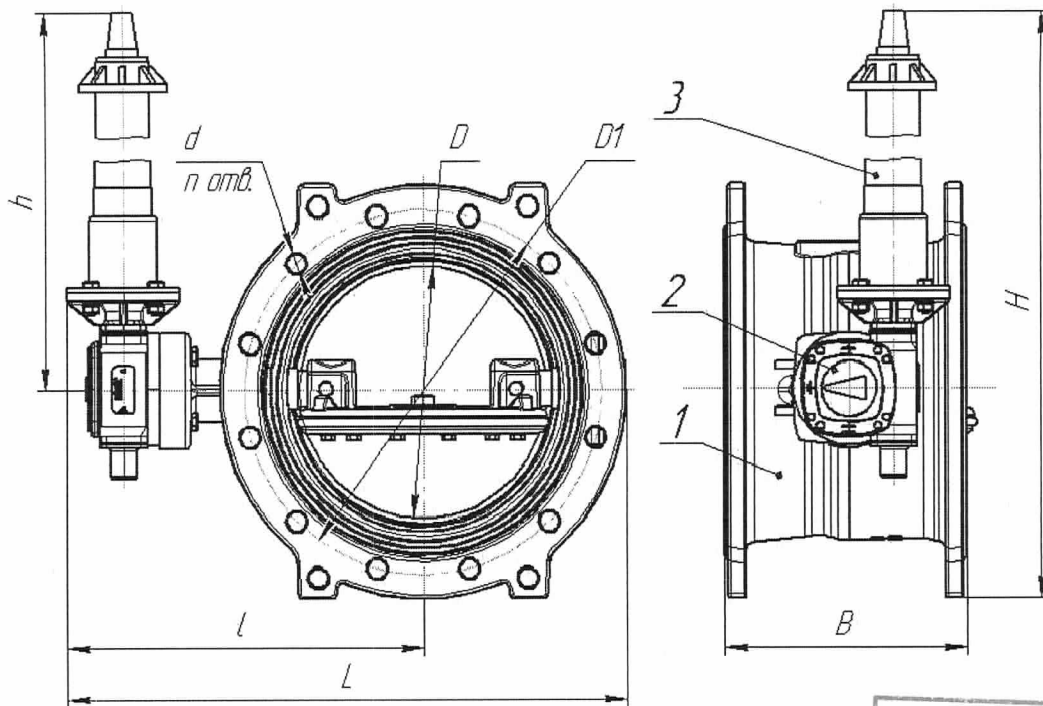
ИНВ № 557  
КОПИЯ

|      |      |          |       |      |                            |
|------|------|----------|-------|------|----------------------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <b>ЗПД 300/1400.000 РЭ</b> |
|------|------|----------|-------|------|----------------------------|

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

## Затворы с ручным приводом и удлинителем вала

Рисунок В1

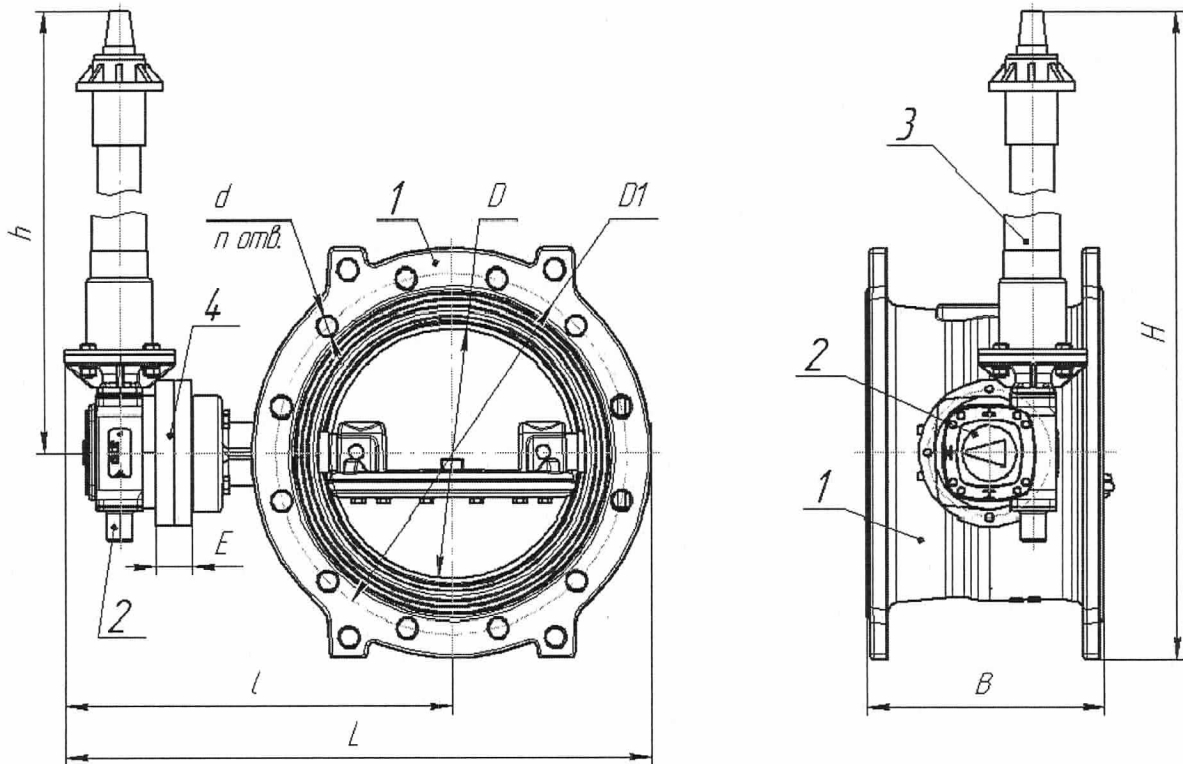


1 - затвор; 2 - редуктор; 3 - удлинитель телескопический.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Рисунок В2

(Затворы с индексом Вр1с переходными фланцами между корпусом и редуктором)



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

|               |     |              |             |
|---------------|-----|--------------|-------------|
| Инв. № подл.  | 557 | Подп. и дата | 23 НОЯ 2016 |
| Взамен инв. № |     | Инв. № дубл. |             |
| Подп. и дата  |     | Подп. и дата |             |

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

ЗПД 300/1400.000 РЭ

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Руб с ручным приводом и удлинителем вала**

Таблица В1

| Условное обозначение | Размеры, мм, не более |     |              |             |      |                |      |    | п, шт. | Масса, кг, не более |
|----------------------|-----------------------|-----|--------------|-------------|------|----------------|------|----|--------|---------------------|
|                      | L                     | B   | H            | h           | D    | D <sub>1</sub> | l    | d  |        |                     |
| ЗПД 300/6            |                       |     | 2028...3028  | 1800...2800 |      |                |      |    |        | 84                  |
| -04/1                | 625                   | 270 | 1328...2028  | 1100...1800 | 300  | 395            | 396  | 22 | 12     | 81                  |
| -04/2                |                       |     |              |             |      |                |      |    |        |                     |
| ЗПД 350/6            |                       |     | 2048...3048  | 1820...2820 |      |                |      |    |        | 108                 |
| -04/1                | 680                   | 290 | 1348...2048  | 1120...1820 | 350  | 445            | 415  | 22 | 12     | 105                 |
| -04/2                |                       |     |              |             |      |                |      |    |        |                     |
| ЗПД 400/6-04/1       |                       |     | 2114...3114  | 1830...2830 |      |                |      |    |        | 135                 |
| -04/2                | 756                   | 310 | 1414...2114  | 1130...1830 | 400  | 495            | 453  | 22 | 16     | 132                 |
| ЗПД 500/6-04/1       |                       |     | 2171...3171  | 1835...2835 |      |                |      |    |        | 217                 |
| -04/2                | 895                   | 350 | 1471...2171  | 1135...1835 | 500  | 600            | 540  | 22 | 20     | 214                 |
| ЗПД 600/6-04/1       |                       |     | 2656...3156  | 2266...2766 |      |                |      |    |        | 342                 |
| -04/2                | 1023                  | 390 | 2156...2656  | 1766...2266 | 600  | 705            | 612  | 26 | 20     | 339                 |
| ЗПД 700/6-04/1       |                       |     | 2790...3290  | 2340...2840 |      |                |      |    |        | 545                 |
| -04/2                | 1208                  | 430 | 2290...2790  | 1840...2340 | 700  | 810            | 718  | 26 | 24     | 542                 |
| ЗПД 800/6-04/1       |                       |     | 2845... 3345 | 2340...2840 |      |                |      |    |        | 641                 |
| 04/2                 | 1349                  | 470 | 2345...2845  | 1840...2340 | 800  | 920            | 790  | 30 | 24     | 638                 |
| ЗПД 900/6-04/1       |                       |     | 2605...3605  | 2050...3050 |      |                |      |    |        | 927                 |
| 04/2                 | 1405                  | 510 | 1905...2605  | 1350...2050 | 900  | 1020           | 795  | 30 | 24     | 924                 |
| ЗПД 1000/6-04/1      |                       |     | 2812...3812  | 2112...2812 |      |                |      |    |        | 1321                |
| 04/2                 | 1693                  | 550 | 2185...3185  | 1485...2185 | 1000 | 1120           | 890  | 30 | 28     | 1319                |
| ЗПД 1200/6-04/1      |                       |     | 2912...3912  | 2112...2812 |      |                |      |    |        | 1990                |
| 04/2                 | 1817                  | 630 | 2212...2912  | 1485...2185 | 1200 | 1340           | 1005 | 33 | 32     | 1987                |
| ЗПД 1400/6-04/1      |                       |     | 3018...4018  | 2185...318  |      |                |      |    |        | 2849                |
| 04/2                 | 1976                  | 710 | 2318...3318  | 1485...2185 | 1400 | 1560           | 1088 | 36 | 36     | 2846                |

|               |             |
|---------------|-------------|
| Инд. № подл.  | 557 9200    |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016 |
| Взамен инв. № |             |
| Инд. № дубл.  |             |
| Подп. и дата  |             |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

**ЗПД 300/1400.000 РЭ**

Лист

30

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру10 с ручным приводом и удлинителем вала**

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 300/10-04/1<br>-04/2     | 625                   | 270 | 2028...3028<br>1328...2028  | 1800...2800<br>1100...1800 | 300  | 400            | 396  | 22 | 12     | 84<br>81            |
| ЗПД 350/10<br>-04/1<br>-04/2 | 690                   | 290 | 2058...3058<br>1358...2058  | 1830...2830<br>1130...1830 | 350  | 445            | 425  | 22 | 16     | 108<br>105          |
| ЗПД 400/10-04/1<br>-04/2     | 756                   | 310 | 2114...3114<br>1414...2114  | 1830...2830<br>1130...1830 | 400  | 514            | 453  | 27 | 16     | 135<br>132          |
| ЗПД 500/10-04/1<br>-04/2     | 895                   | 350 | 2171...3171<br>1471...2171  | 1835...2835<br>1135...1835 | 500  | 620            | 540  | 26 | 20     | 217<br>214          |
| ЗПД 600/10-04/1<br>-04/2     | 1023                  | 390 | 2656...3156<br>2156...2656  | 2266...2766<br>1766...2266 | 600  | 725            | 612  | 30 | 20     | 342<br>339          |
| ЗПД 700/10-04/1<br>-04/2     | 1208                  | 430 | 2790...3290<br>2290...2790  | 2340...2840<br>1840...2340 | 700  | 840            | 718  | 30 | 24     | 545<br>542          |
| ЗПД 800/10-04/1<br>04/2      | 1349                  | 470 | 2845... 3345<br>2345...2845 | 2340...2840<br>1840...2340 | 800  | 950            | 790  | 33 | 24     | 641<br>638          |
| ЗПД 900/10-04/1<br>04/2      | 1405                  | 510 | 2605...3605<br>1905...2605  | 2050...3050<br>1350...2050 | 900  | 1050           | 795  | 33 | 28     | 927<br>924          |
| ЗПД 1000/10-04/1<br>04/2     | 1693                  | 550 | 2812...3812<br>2185...3185  | 2112...2812<br>1485...2185 | 1000 | 1160           | 890  | 36 | 28     | 1321<br>1319        |
| ЗПД 1200/10-04/1<br>04/2     | 1817                  | 630 | 2912...3912<br>2212...2912  | 2112...2812<br>1485...2185 | 1200 | 1380           | 1005 | 39 | 32     | 1990<br>1987        |
| ЗПД 1400/10-04/1<br>04/2     | 1976                  | 710 | 3018...4018<br>2318...3318  | 2185...318<br>1485...2185  | 1400 | 1590           | 1088 | 45 | 36     | 2987<br>2985        |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| 557  | 31   |          |       |      |

Подп. и дата

Изн. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

23 НОЯ 2016

ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

31



**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру16 с ручным приводом и удлинителем вала**

Таблица В3

| 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<br>-04/2     | 587                   | 270 | 2055...3055<br>1655...2455 | 1825...2825<br>1425...2225 | 300  | 410            | 357  | 26 | 12     | 90<br>88            |
| ЗПД 350/16<br>-04/1<br>-04/2 | 700                   | 290 | 2058...3058<br>1358...2058 | 1840...2840<br>1140...1840 | 350  | 470            | 430  | 26 | 16     | 128<br>125          |
| ЗПД 400/16-04/1<br>-04/2     | 749                   | 310 | 2120...3120<br>1590...2390 | 1830...2830<br>1430...2230 | 400  | 525            | 459  | 30 | 16     | 150<br>148          |
| ЗПД 500/16-04/1<br>-04/2     | 934                   | 350 | 2245...3245<br>1655...2245 | 1890...2890<br>1490...2290 | 500  | 650            | 579  | 33 | 20     | 237<br>235          |
| ЗПД 600/16-04/1<br>-04/2     | 1061                  | 390 | 2384...3384<br>1720...2520 | 1964...2964<br>1564...2364 | 600  | 770            | 641  | 39 | 20     | 391<br>389          |
| ЗПД 700/16-04/1<br>-04/2     | 1137                  | 430 | 2495...3495<br>1755...2555 | 2040...3040<br>1640...2340 | 700  | 840            | 682  | 39 | 24     | 618<br>616          |
| ЗПД 800/16-04/1<br>04/2      | 1317                  | 470 | 2680...3680<br>1810...2610 | 2170...3170<br>1770...2570 | 800  | 950            | 807  | 39 | 24     | 710<br>708          |
| ЗПД 900/16-04/1<br>04/2      | 1405                  | 510 | 2730...3730<br>1860...2660 | 2170...3170<br>1770...2570 | 900  | 1050           | 845  | 39 | 28     | 1117<br>1115        |
| ЗПД 1000/16-04/1<br>04/2     | 1634                  | 550 | 2798...3798<br>1928...3185 | 2170...3170<br>1770...2570 | 1000 | 1170           | 906  | 45 | 28     | 1657<br>1655        |
| ЗПД 1200/16-04/1<br>04/2     | 1802                  | 630 | 2968...3968<br>2043...2843 | 2225...3225<br>1525...2325 | 1200 | 1390           | 1059 | 52 | 32     | 2487<br>2485        |
| ЗПД 1400/16-04/1<br>04/2     | 2043                  | 710 | 3068...4068<br>2368...3168 | 2225...3225<br>1525...2325 | 1400 | 1590           | 1200 | 52 | 36     | 3707<br>3705        |

\* Для затворов с индексом в обозначении Вр1, см. Рисунок В2, габаритные размеры L и l в таблицах В1...В3 должны быть увеличены на размер толщины переходного фланца (или фланцев) «Е», указанный в таблице А1 Приложения А.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|               |              |
|---------------|--------------|
| Инд. № подл.  | Подп. и дата |
| 557 9/09/16   |              |
| Взамен инв. № | Инв. № дубл. |
|               |              |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016  |

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

32

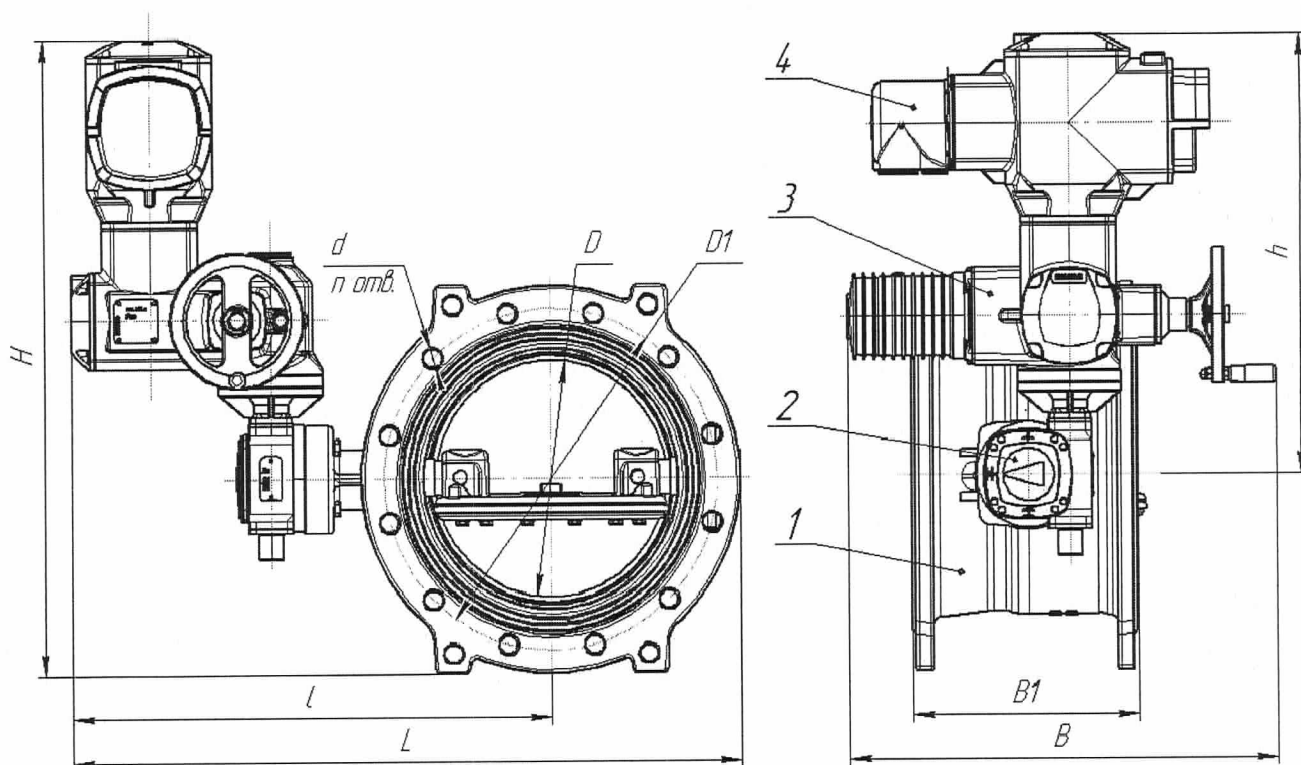
Изм. Лист № докум. Подп. Дата



# ПРИЛОЖЕНИЕ Г

## Затворы с электроприводом и блоком управления

Рисунок Г.1



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

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Изм.         | Лист         | № докум.      | Подп.        | Дата         |
| 557          | 92097        |               |              |              |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| 557          | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

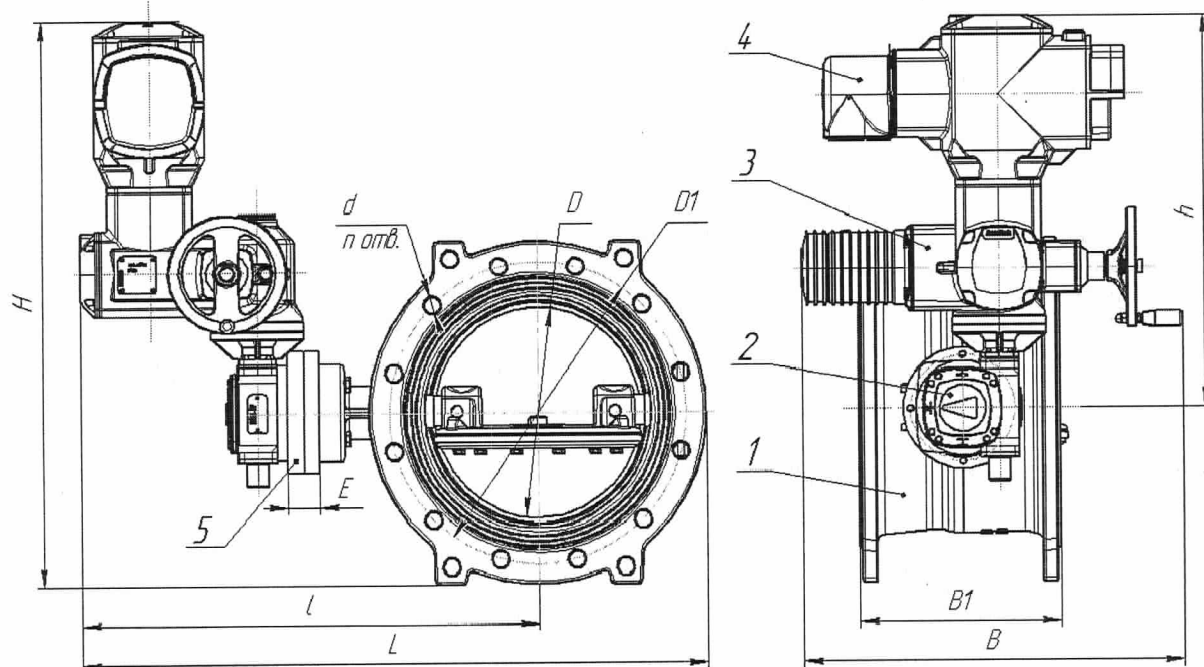
ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

33

Рисунок Г.2

(Затворы с индексом Вp1с переходными фланцами между корпусом и редуктором)



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

ИНВ № 557  
КОПИЯ

Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса

затворов Ру 6 с электроприводом и блоком управления

Таблица Г.1

| Обозначение   | Размеры, мм, не более |     |      |     |                |      |      |                |    | п,<br>шт | Масса,<br>кг, не<br>более |
|---------------|-----------------------|-----|------|-----|----------------|------|------|----------------|----|----------|---------------------------|
|               | L                     | B   | H    | h   | B <sub>1</sub> | l    | D    | D <sub>1</sub> | d  |          |                           |
| ЗПД 300/6-01  | 800                   | 514 | 740  | 513 | 270            | 571  | 300  | 395            | 22 | 12       | 112                       |
| ЗПД 350/6-01  | 872                   | 535 | 780  | 530 | 290            | 590  | 350  | 445            | 22 | 12       | 131                       |
| ЗПД 400/6-01  | 940                   | 535 | 830  | 548 | 310            | 638  | 400  | 495            | 27 | 16       | 156                       |
| ЗПД 500/6-01  | 1067                  | 529 | 1014 | 679 | 350            | 711  | 500  | 600            | 26 | 20       | 266                       |
| ЗПД 600/6-01  | 1182                  | 578 | 1076 | 686 | 390            | 771  | 600  | 705            | 30 | 20       | 360                       |
| ЗПД 700/6-01  | 1350                  | 623 | 1208 | 760 | 430            | 860  | 700  | 810            | 30 | 24       | 557,5                     |
| ЗПД 800/6-01  | 1486                  | 693 | 1394 | 890 | 470            | 927  | 800  | 920            | 33 | 24       | 726                       |
| ЗПД 900/6-01  | 1567                  | 670 | 1193 | 768 | 510            | 957  | 900  | 1020           | 33 | 28       | 940                       |
| ЗПД 1000/6-01 | 1692                  | 730 | 1527 | 900 | 550            | 1033 | 1000 | 1120           | 36 | 28       | 1342                      |
| ЗПД 1200/6-01 | 1960                  | 770 | 1627 | 900 | 630            | 1147 | 1200 | 1340           | 39 | 32       | 2010                      |
| ЗПД 1400/6-01 | 2118                  | 829 | 1760 | 922 | 710            | 1230 | 1400 | 1560           | 45 | 36       | 2869                      |

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

557 9200 23 НОЯ 2016

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

34

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру10 с электроприводом и блоком управления**

Таблица Г.2

| Обозначение    | Размеры, мм, не более |     |      |     |                |      |      |                |    | п,<br>шт | Масса,<br>кг, не<br>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            | 22 | 12       | 112                       |
| ЗПД 350/6-01   | 872                   | 535 | 780  | 530 | 290            | 590  | 350  | 445            | 22 | 12       | 131                       |
| ЗПД 400/10-01  | 940                   | 535 | 830  | 548 | 310            | 638  | 400  | 514            | 27 | 16       | 156                       |
| ЗПД 500/10-01  | 1067                  | 529 | 1014 | 679 | 350            | 711  | 500  | 620            | 26 | 20       | 266                       |
| ЗПД 600/10-01  | 1182                  | 578 | 1076 | 686 | 390            | 771  | 600  | 725            | 30 | 20       | 360                       |
| ЗПД 700/10-01  | 1350                  | 623 | 1208 | 760 | 430            | 860  | 700  | 840            | 30 | 24       | 557,5                     |
| 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       | 940                       |
| ЗПД 1000/10-01 | 1692                  | 730 | 1527 | 900 | 550            | 1033 | 1000 | 1160           | 36 | 28       | 1342                      |
| 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                      |

|               |              |
|---------------|--------------|
| Инв. № подл.  | Подп. и дата |
| 557 92001     |              |
| Взамен инв. № | Инв. № дубл. |
|               |              |
| Подп. и дата  | Инв. № дубл. |
| 23 НОЯ 2016   |              |

ИНВ № 557  
КОПИЯ

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

35

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса**

**затворов Ру16 с электроприводом и блоком управления**

Таблица Г3

| Обозначение    | Размеры, мм, не более |     |      |     |                |      |      |                |    | п,<br>шт | Масса,<br>кг, не<br>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 350/16-01  | 875                   | 535 | 797  | 545 | 290            | 600  | 350  | 470            | 26 | 16       | 152                       |
| ЗПД 400/16-01  | 930                   | 536 | 840  | 550 | 310            | 640  | 400  | 525            | 30 | 16       | 171                       |
| ЗПД 500/16-01  | 1097                  | 536 | 965  | 610 | 350            | 742  | 500  | 650            | 33 | 20       | 258                       |
| ЗПД 600/16-01  | 1220                  | 564 | 1104 | 684 | 390            | 800  | 600  | 770            | 39 | 20       | 412                       |
| ЗПД 700/16-01  | 1283                  | 629 | 1215 | 760 | 430            | 828  | 700  | 840            | 39 | 24       | 639                       |
| ЗПД 800/16-01  | 1443                  | 689 | 1400 | 890 | 470            | 933  | 800  | 950            | 39 | 24       | 731                       |
| ЗПД 900/16-01  | 1531                  | 709 | 1450 | 890 | 510            | 971  | 900  | 1050           | 39 | 28       | 1138                      |
| ЗПД 1000/16-01 | 1660                  | 729 | 1518 | 890 | 550            | 1032 | 1000 | 1170           | 45 | 28       | 1678                      |
| ЗПД 1200/16-01 | 1930                  | 819 | 1688 | 945 | 630            | 1187 | 1200 | 1390           | 52 | 32       | 2508                      |
| ЗПД 1400/16-01 | 2172                  | 859 | 1788 | 945 | 710            | 1329 | 1400 | 1590           | 52 | 36       | 3728                      |

\* Для затворов с индексом в обозначении Вр1, см. Рисунок Г2, габаритные размеры L и l в таблицах Г1...Г3 должны быть увеличены на размер толщины переходного фланца (или фланцев) «Е», указанный в таблице А1 Приложения А.

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взамен инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
| 557 графа    | 23 НОЯ 2016  |               |              |              |

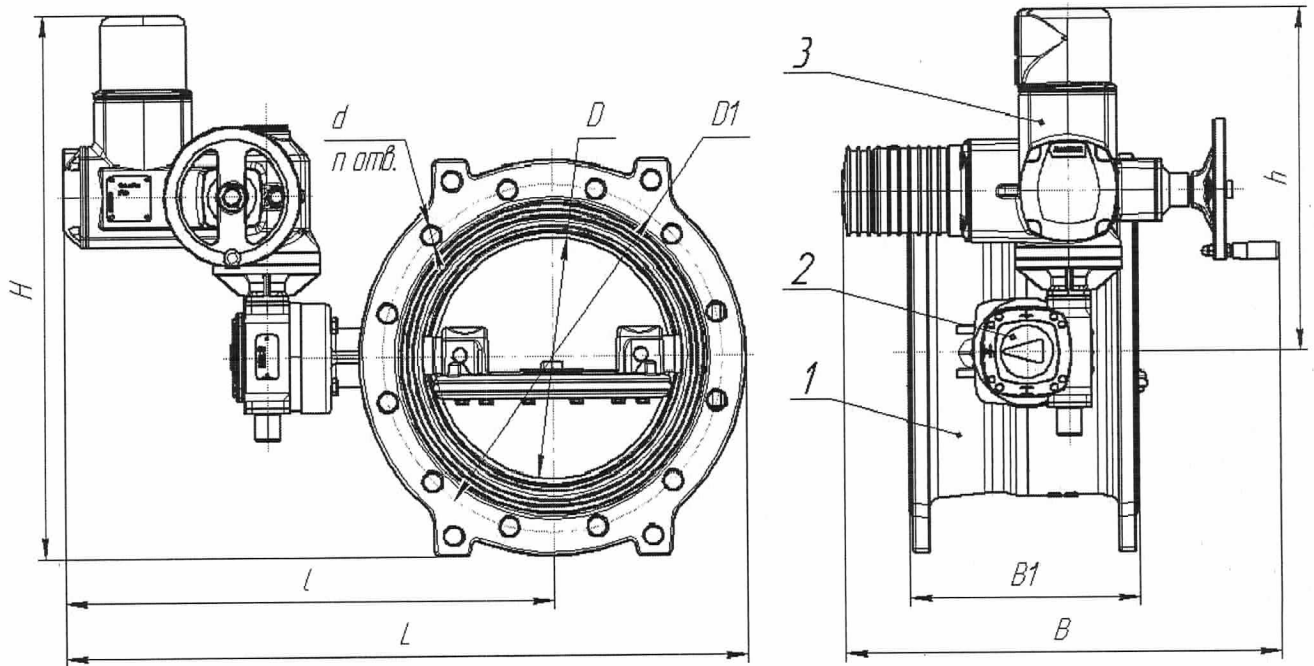
ИНВ № 557  
КОПИЯ

|      |      |          |       |      |                            |
|------|------|----------|-------|------|----------------------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <b>ЗПД 300/1400.000 РЭ</b> |
|      |      |          |       |      |                            |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Д

## Затворы с электроприводом

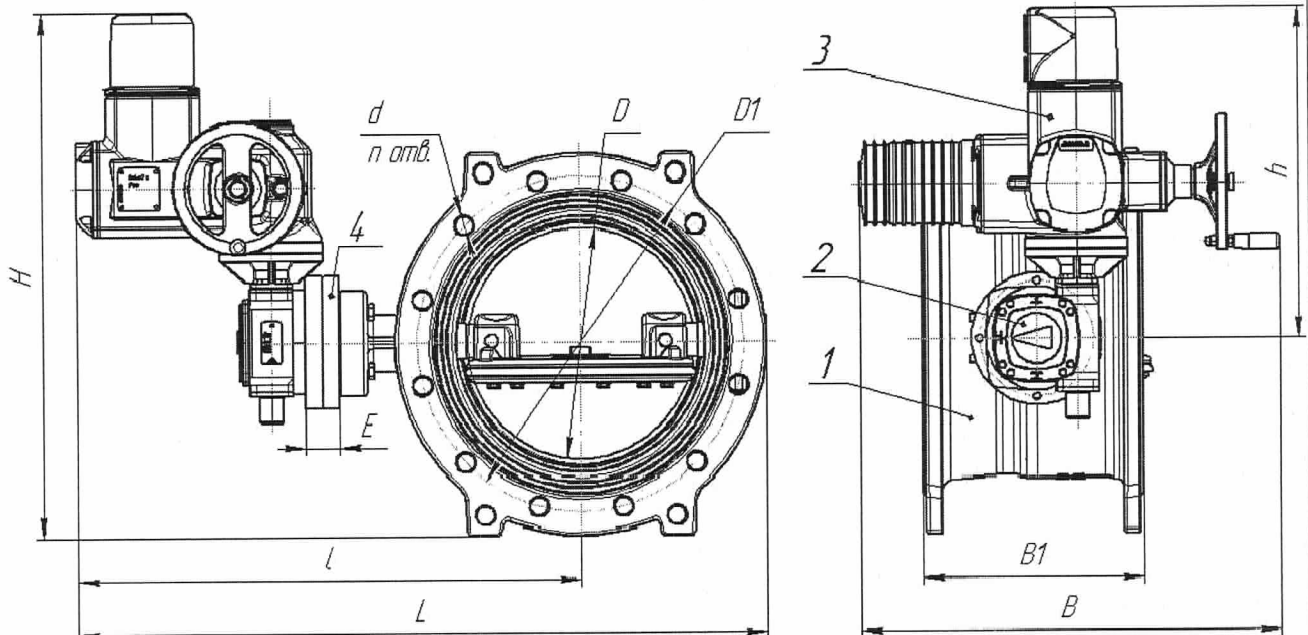
Рисунок Д1



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

Рисунок Д2

(Затворы с индексом Вr1с электроприводом)



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

ИНВ № 557

КОПИЯ

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подп. и дата

557 92009 23 НОЯ 2016

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЗПД 300/1400.000 РЭ

Лист

37

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру 6 с электроприводом**

Таблица Д.1

| Обозначение   | Размеры, мм |     |      |     |                |      |      |                |    | п,<br>шт | Масса<br>,<br>кг, не |
|---------------|-------------|-----|------|-----|----------------|------|------|----------------|----|----------|----------------------|
|               | L           | B   | H    | h   | B <sub>1</sub> | l    | D    | D <sub>1</sub> | d  |          |                      |
| ЗПД 300/6-02  | 800         | 514 | 593  | 371 | 270            | 571  | 300  | 395            | 22 | 12       | 105                  |
| ЗПД 350/6-02  | 825         | 535 | 618  | 390 | 290            | 595  | 350  | 445            | 22 | 12       | 120                  |
| ЗПД 400/6-02  | 940         | 535 | 705  | 420 | 310            | 638  | 400  | 495            | 22 | 16       | 149                  |
| ЗПД 500/6-02  | 1067        | 529 | 775  | 440 | 350            | 711  | 500  | 600            | 22 | 20       | 260                  |
| ЗПД 600/6-02  | 1182        | 576 | 925  | 535 | 390            | 771  | 600  | 705            | 26 | 20       | 353                  |
| ЗПД 700/6-02  | 1350        | 514 | 1039 | 591 | 430            | 860  | 700  | 810            | 26 | 24       | 550,5                |
| ЗПД 800/6-02  | 1486        | 693 | 1220 | 715 | 470            | 927  | 800  | 920            | 30 | 24       | 719                  |
| ЗПД 900/6-02  | 1567        | 670 | 1323 | 768 | 510            | 957  | 900  | 1020           | 30 | 24       | 940                  |
| ЗПД 1000/6-02 | 1692        | 730 | 1400 | 772 | 550            | 1033 | 1000 | 1120           | 30 | 28       | 1335                 |
| ЗПД 1200/6-02 | 1960        | 772 | 1500 | 772 | 630            | 1147 | 1200 | 1340           | 33 | 32       | 2003                 |
| ЗПД 1400/6-02 | 2118        | 829 | 1675 | 841 | 710            | 1230 | 1400 | 1560           | 36 | 36       | 2862                 |

**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру10 с электроприводом**

Таблица Д2

ИНВ № 557  
КОПИЯ

| Обозначение    | Размеры, мм |     |      |     |                |      |      |                |    | п,<br>шт | Масса<br>,<br>кг, не |
|----------------|-------------|-----|------|-----|----------------|------|------|----------------|----|----------|----------------------|
|                | 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            | 22 | 12       | 105                  |
| ЗПД 350/10-02  | 832         | 535 | 625  | 397 | 290            | 602  | 350  | 460            | 22 | 16       | 127                  |
| ЗПД 400/10-02  | 940         | 535 | 705  | 420 | 310            | 638  | 400  | 514            | 27 | 16       | 149                  |
| ЗПД 500/10-02  | 1067        | 529 | 775  | 440 | 350            | 711  | 500  | 620            | 26 | 20       | 260                  |
| ЗПД 600/10-02  | 1182        | 576 | 925  | 535 | 390            | 771  | 600  | 725            | 30 | 20       | 353                  |
| ЗПД 700/10-02  | 1350        | 514 | 1039 | 591 | 430            | 860  | 700  | 840            | 30 | 24       | 550,5                |
| 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       | 940                  |
| ЗПД 1000/10-02 | 1692        | 730 | 1400 | 772 | 550            | 1033 | 1000 | 1160           | 36 | 28       | 1335                 |
| ЗПД 1200/10-02 | 1960        | 772 | 1500 | 772 | 630            | 1147 | 1200 | 1380           | 39 | 32       | 2003                 |
| ЗПД 1400/10-02 | 2118        | 829 | 1675 | 841 | 710            | 1230 | 1400 | 1590           | 45 | 36       | 3003                 |

Изн. № подл. 557 92294  
Подп. и дата 23 НОЯ 2016  
Взамен инв. №  
Инв. № дубл.  
Подп. и дата



**Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса  
затворов Ру16 с электроприводом**

Таблица Д3

| Обозначение    | Размеры, мм |     |      |     |                |      |      |                |    | п,<br>шт | Масса,<br>кг, не<br>более |
|----------------|-------------|-----|------|-----|----------------|------|------|----------------|----|----------|---------------------------|
|                | L           | B   | H    | h   | B <sub>1</sub> | l    | D    | D <sub>1</sub> | d  |          |                           |
| ЗПД300/16-02   | 813         | 536 | 605  | 375 | 270            | 583  | 300  | 410            | 26 | 12       | 104                       |
| ЗПД 350/16-02  | 842         | 535 | 635  | 407 | 290            | 612  | 350  | 470            | 26 | 16       | 138                       |
| ЗПД 400/16-02  | 930         | 536 | 670  | 380 | 310            | 640  | 400  | 525            | 30 | 16       | 1164                      |
| ЗПД 500/16-02  | 1097        | 536 | 795  | 440 | 350            | 742  | 500  | 650            | 33 | 20       | 251                       |
| ЗПД 600/16-02  | 1220        | 564 | 934  | 514 | 390            | 800  | 600  | 770            | 39 | 20       | 405                       |
| ЗПД 700/16-02  | 1283        | 629 | 1045 | 590 | 430            | 828  | 700  | 840            | 39 | 24       | 632                       |
| 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 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                      |

\* Для затворов с индексом в обозначении Вр1, см. Рисунок Д2, габаритные размеры L и l в таблицах Д1...Д3 должны быть увеличены на размер толщины переходного фланца (или фланцев) «Е», указанный в таблице А1 Приложения А.

ИНВ № 557  
КОПИЯ

|               |             |
|---------------|-------------|
| Инв. № подл.  | 557         |
| Подп. и дата  | 23 НОЯ 2016 |
| Взамен инв. № |             |
| Инв. № дубл.  |             |
| Подп. и дата  |             |

|      |      |          |       |      |                     |      |
|------|------|----------|-------|------|---------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ЗПД 300/1400.000 РЭ | Лист |
|      |      |          |       |      |                     | 39   |

