

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

# Кран шаровой **Helver BV-22F**



**Тип изделия:**

Кран шаровой

**Серия: Helver BV**

**Наименование:**

BV-22F-316-15-H Кран шаровой Helver двухсоставной фланцевый DN15 PN16 бар T<sub>max</sub>=+200°C; корпус: нерж. сталь AISI316, с площадкой по ISO-5211

**Товарный знак:** Helver™

**Изготовитель:** ООО «Хелвер»

**Адрес изготовителя:**

220140, г. Минск,  
ул. Притыцкого, 62/20, каб. 152

**Разрешительная документация:**

Декларация о соответствии  
ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР010 000.00 31439

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....                                | 2 |
| 2. ОБОЗНАЧЕНИЕ МАРКИРОВКИ.....                            | 2 |
| 3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....                       | 3 |
| 4. ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ И КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ КЛАПАНОВ..... | 4 |
| 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....                       | 4 |
| 6. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ.....            | 5 |
| 7. СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ.....                           | 6 |
| 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....                         | 7 |
| 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....                           | 7 |
| 10. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАЖЕ.....                             | 7 |
| 11. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....                       | 8 |

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Кран шаровой двухсоставной Helver серии BV (далее — кран) предназначен для установки на трубопроводы для открытия и перекрытия потока рабочей среды путем изменения площади проходного сечения.

### 2. ОБОЗНАЧЕНИЕ МАРКИРОВКИ

Серия:

**BV**

—

**22F**

—

**316**

—

**15**

#### Тип и конструкция

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| Двухсоставной двухходовой резьбовой                      | 21         |
| Двухсоставной двухходовой резьбовой с ISO-фланцем        | 21F        |
| Двухсоставной двухходовой фланцевый                      | 22         |
| <b>Двухсоставной двухходовой фланцевый с ISO-фланцем</b> | <b>22F</b> |
| Трехсоставной двухходовой резьбовой                      | 31         |
| Трехсоставной двухходовой резьбовой с ISO-фланцем        | 31F        |
| Трехсоставной двухходовой фланцевый                      | 32         |
| Трехсоставной двухходовой фланцевый с ISO-фланцем        | 32F        |
| Трехходовой резьбовой L-порт с ISO-фланцем               | 331FL      |
| Трехходовой резьбовой T-порт с ISO-фланцем               | 331FT      |

#### Марка стали

|                |            |
|----------------|------------|
| AISI304        | 304        |
| <b>AISI316</b> | <b>316</b> |

#### Диаметр номинальный (DN), mm

**15-100**  
(1/2" - 4")

### 3. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

#### Общие параметры клапана

|                                                 |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Диаметр номинальный (DN), мм                    | 15- 100                     |
| Давление номинальное (PN), бар                  | 16                          |
| Тип присоединения                               | фланцевый (ГОСТ 33259-2015) |
| Стандарт фланца для присоединения пневмопривода | ISO 5211                    |

#### Параметры рабочей среды

|                              |                                                                                                                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочая среда                | воздух, вода, насыщенный пар (до 8 бар(и) 165 °С), масло и другие жидкости и газы, совместимые с материалами и уплотнениями корпуса крана* |
| Максимальная температура, °С | 200                                                                                                                                        |
| Минимальная температура, °С  | -60 (не допускается замерзание/ кристаллизация рабочей среды в корпусе крана)                                                              |

#### Материалы основных деталей клапана

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| Корпус крана    | Нержавеющая сталь AISI 304/AISI 316 |
| Шар             | Нержавеющая сталь AISI 304/AISI 316 |
| Уплотнение шара | PTFE                                |

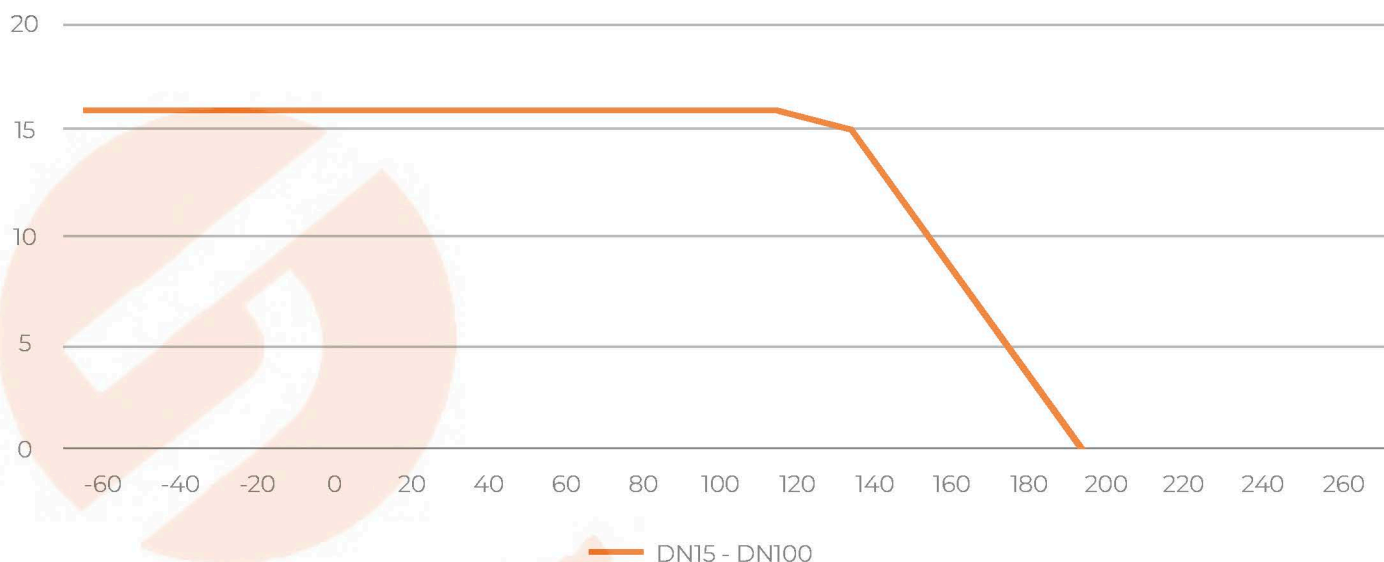
#### Показатели надежности\*\*

|                                                 |         |
|-------------------------------------------------|---------|
| Средний срок службы до списания (не менее, лет) | 10      |
| Средняя наработка на отказ (не менее, часов)    | 15,000  |
| Назначенный ресурс, циклов                      | 100,000 |

\*Рабочими средами не могут являться воспламеняющиеся, окисляющиеся, горючие, взрывчатые и токсичные жидкости и газы

\*\* Фактический ресурс крана и наработка до отказа зависят от условий эксплуатации.

## ДИАГРАММА РАБОЧЕЙ ОБЛАСТИ КРАНА «ТЕМПЕРАТУРА/ ДАВЛЕНИЕ»



**Важно:** условное давление PN и максимальная температура  $T_{\text{макс}}$  крана не являются одновременными характеристиками. При использовании кранов необходимо пользоваться диаграммой рабочей области «Температура/ Давление».

## 4. ТАБЛИЦА ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ И КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ КЛАПАНОВ

| Коэффициент пропускной способности и крутящий момент клапанов |        |                                                                 |                      |
|---------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|
| Модель                                                        | DN, мм | Коэффициент пропускной способности ( $Kvs$ ), м <sup>3</sup> /ч | Крутящий момент, Нм* |
| BV-22F-... - 15                                               | 15     | 19                                                              | 7                    |
| BV-22F-... - 20                                               | 20     | 43                                                              | 8                    |
| BV-22F-... - 25                                               | 25     | 69                                                              | 11                   |
| BV-22F-... - 32                                               | 32     | 86                                                              | 18                   |
| BV-22F-... - 40                                               | 40     | 145                                                             | 35                   |
| BV-22F-... - 50                                               | 50     | 210                                                             | 49                   |
| BV-22F-... - 65                                               | 65     | 440                                                             | 61                   |
| BV-22F-... - 80                                               | 80     | 860                                                             | 71                   |
| BV-22F-... - 100                                              | 100    | 1440                                                            | 144                  |

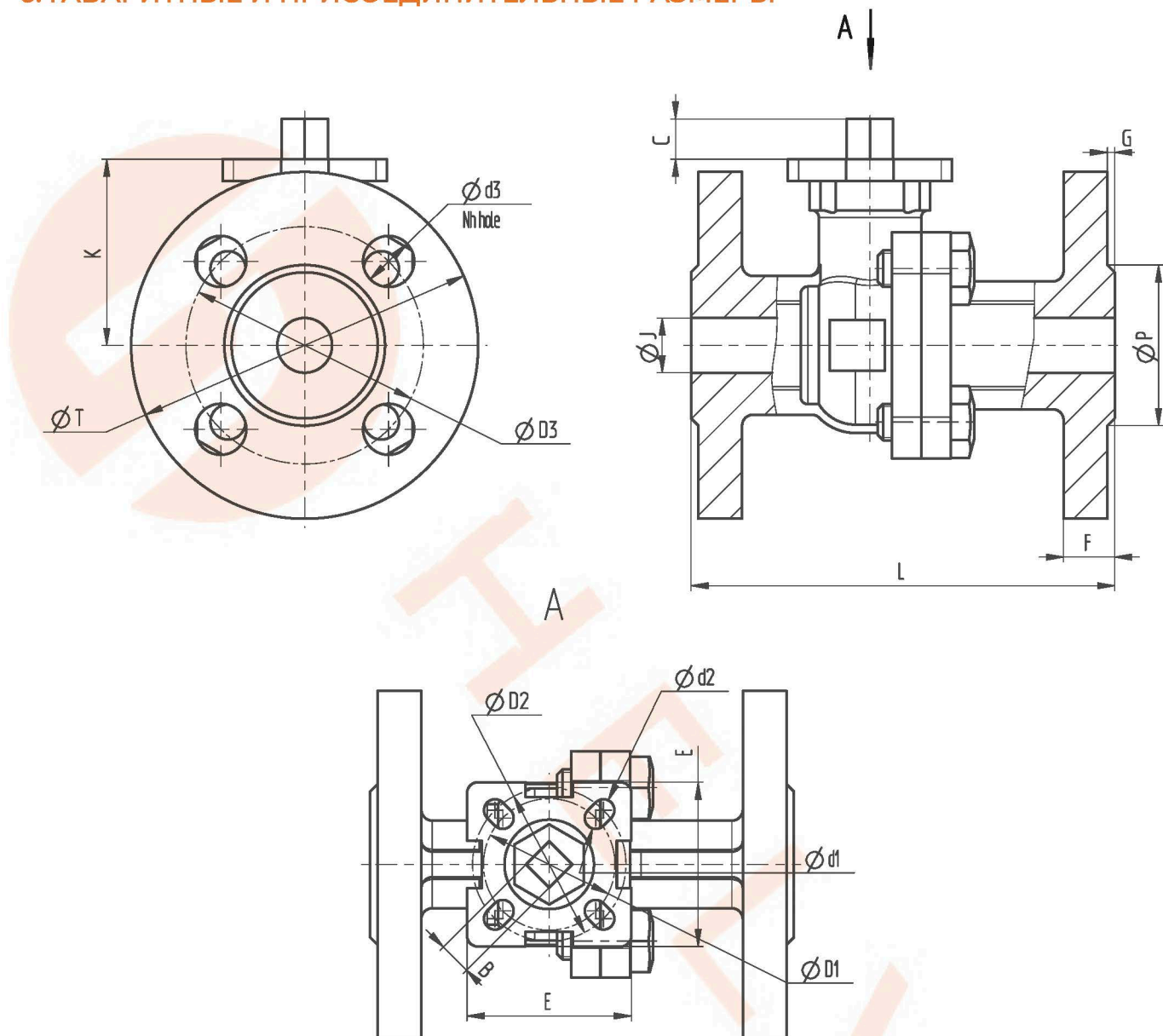
\*После длительного простоя момент «срыва» может превышать указанный в 1,5-2 раза.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Корпус крана состоит из двух частей, вкрученных друг в друга. Между ними расположен шар с отверстием и уплотнения шара. Поворот штока на 90° приводит к повороту шара и открытию или закрытию клапана. Кран фланец с площадкой под привод ISO-5211, благодаря чему на кран помимо рукоятки можно установить привод (пневматический, электрический, редуктор) для управления поворотом шара.

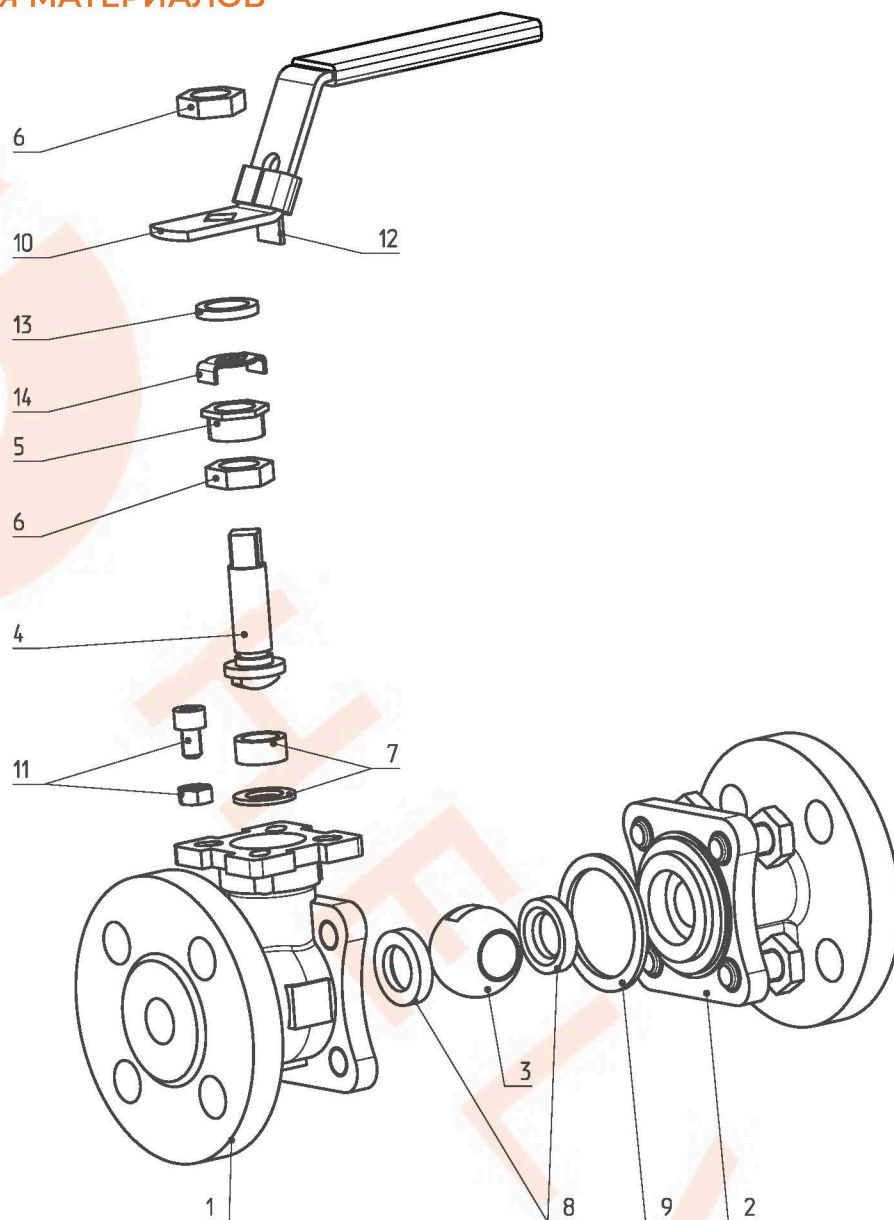


## 6. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



| Размер |       | B  | C  | D1 | D2  | D3  | d1 | d2 | d3 | Nh | E  | F  | J   | G | K   | L   | P   | T   |
|--------|-------|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
| mm     | in    |    |    |    |     |     |    |    |    |    |    |    |     |   |     |     |     |     |
| 15     | 0,5"  | 9  | 11 | 36 | 42  | 65  | 6  | 6  | 14 | 4  | 45 | 14 | 15  | 2 | 51  | 116 | 44  | 95  |
| 20     | 0,75" | 9  | 13 | 36 | 42  | 75  | 6  | 6  | 14 | 4  | 45 | 17 | 20  | 3 | 55  | 122 | 57  | 105 |
| 25     | 1"    | 11 | 12 | 42 | 50  | 85  | 6  | 7  | 14 | 4  | 51 | 17 | 25  | 3 | 60  | 128 | 67  | 115 |
| 32     | 1,25" | 11 | 12 | 42 | 50  | 100 | 6  | 7  | 18 | 4  | 51 | 17 | 32  | 3 | 72  | 131 | 77  | 140 |
| 40     | 1,5"  | 14 | 16 | 50 | 70  | 110 | 7  | 9  | 18 | 4  | 69 | 17 | 38  | 4 | 76  | 143 | 85  | 150 |
| 50     | 2"    | 14 | 17 | 50 | 70  | 125 | 7  | 9  | 18 | 4  | 69 | 19 | 50  | 4 | 84  | 153 | 100 | 165 |
| 65     | 2,5"  | 17 | 18 | 70 | 102 | 145 | 9  | 11 | 18 | 4  | 95 | 19 | 65  | 4 | 100 | 173 | 122 | 185 |
| 80     | 3"    | 17 | 23 | 70 | 102 | 160 | 9  | 11 | 18 | 8  | 95 | 21 | 80  | 4 | 115 | 180 | 135 | 200 |
| 100    | 4"    | 17 | 16 | 70 | 102 | 180 | 9  | 11 | 18 | 8  | 95 | 21 | 100 | 4 | 135 | 195 | 155 | 220 |

## 7. СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ



| №  | Наименование           | Кол-во | Материал             |
|----|------------------------|--------|----------------------|
| 1  | Корпус                 | 1      | AISI 316             |
| 2  | Ответная часть корпуса | 1      | AISI 316             |
| 3  | Шар                    | 1      | AISI 316             |
| 4  | Шток                   | 1      | AISI 316             |
| 5  | Гайка                  | 1      | AISI 316             |
| 6  | Гайка                  | 2      | AISI 316             |
| 7  | Уплотнение штока       | 2      | PTFE                 |
| 8  | Уплотнение шара        | 2      | PTFE                 |
| 9  | Уплотнение корпуса     | 1      | PTFE                 |
| 10 | Рукоятка               | 1      | AISI304 + полиуретан |
| 11 | Болт, гайка            | 1      | AISI304              |
| 12 | Фиксатор положения     | 1      | AISI304              |
| 13 | Шайба                  | 1      | AISI304              |
| 14 | Шайба                  | 1      | AISI304              |

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует нормальную работу оборудования при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте. Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи.

Расчетный срок службы оборудования составляет не менее 10 лет, при условиях его эксплуатации в соответствии с правилами и рекомендациями настоящего документа, при отсутствии длительных пиковых нагрузок и других негативных факторов.

Гарантийное обслуживание производится при доставке оборудования на территорию изготовителя по адресу: г. Минск, ул. Притыцкого, д. 62 корп. 20

**Условие прекращения гарантийных обязательств:** наличие следов вскрытия и манипуляций с внутренними компонентами крана, наличие химических или механических повреждений.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Оборудование произведено в соответствии с требованиями ТУ ВУ ТУ 193715448.004 Краны шаровые серии BV и признано годным к эксплуатации.

Краны шаровые Helver BV успешно прошли программу приема-сдаточных испытаний:

- Гидравлические испытания на прочность корпуса и герметичность изделия (испытания водой давлением равным 1,5PN и 1,1PN соответственно);
- Проверка правильности и качества сборки;
- Проверка работоспособности;
- Проверка комплектности;
- Проверка маркировки.

## 10. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАЖЕ

| Наименование изготовителя | ООО «Хелвер»                                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------|
| Адрес изготовителя        | 220140, г. Минск, ул. Притыцкого, 62/20, каб. 152 |
| Дата продажи              |                                                   |
| Количество, шт.           |                                                   |
| ФИО / Подпись             |                                                   |

МП





## **Внимание!**

**Монтаж и ввод в эксплуатацию оборудования должны выполнять квалифицированные специалисты!**

**При монтаже оборудования неквалифицированными специалистами изготовитель не несет ответственности за неисправности, возникшие из-за неправильного монтажа.**

## **1. МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

1.1. Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться:

- в отсутствии повреждений оборудования при транспортировке и хранении;
- в соответствии оборудования параметрам системы. Шаровые краны Helver BV должны использоваться строго по назначению в соответствии с рабочими параметрами, указанными в технической документации;
- в отсутствии посторонних предметов в трубопроводе.

1.2. В месте монтажа оборудование не должно испытывать нагрузок от трубопровода (при изгибе, сжатии, растяжении, кручении, перекосах, вибрации, неравномерности затяжки крепежа и т.д.). Трубопровод, на который производится монтаж, должен иметь надежную опору и быть соосным с присоединительными частями крана, чтобы предотвратить нагрузку на кран. Для кранов свыше DN40 рекомендуется использовать подвесное или подставное устройство для снижения нагрузки на трубопровод, оказываемой весом крана.

1.3. Кран должен быть смонтирован в месте, обеспечивающим свободный доступ для периодического осмотра и технического обслуживания.

1.4. Для своевременного выявления и устранения неисправностей необходимо периодически подвергать шаровые краны Helver BV осмотру и проверке. Осмотр производится в соответствии с правилами и нормами, принятыми на предприятии, эксплуатирующем краны.

1.5. Перед монтажом следует сбросить давление в трубопроводе и очистить внутренние поверхности труб, граничащие с местом установки, от инородных частиц (например, остатков нагара

или изоляционного материала).

1.6. Рабочая среда не должна содержать частиц и примесей, способных загрязнить или повредить кран. При отсутствии уверенности в чистоте рабочей среды перед краном должен быть установлен фильтр, предотвращающий повреждение крана.

## **2. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

2.1. Эксплуатация крана допускается только при соблюдении всех требований и параметров, установленных в данном паспорте.

2.2. Следите за совместимостью рабочих сред с материалами внутренних деталей крана. Не допускайте использования крана, если температура или давление рабочей среды выходят за рабочие диапазоны, указанные в технических характеристиках.

2.3. Перед началом эксплуатации крана необходимо убедиться в герметичности всех соединений относительно окружающей среды.

2.4. Перед началом эксплуатации следует убедиться в отсутствии видимых механических повреждений. При обнаружении внешних механических повреждений необходимо обратиться к квалифицированным сотрудникам для определения возможности эксплуатации крана с такими повреждениями. В случае возникновения сомнений в возможности эксплуатации крана следует обратиться в Сервисный центр, к изготовителю или его официальному представителю.

2.5. При обнаружении неисправностей в работе крана рекомендуется заменить его на новый или обратиться в Сервисный центр для выявления возможностей ремонта неисправного изделия.

2.6. Техническое обслуживание должен проводить квалифицированный специалист.

2.7. Техническое обслуживание необходимо производить с определенной периодичностью в зависимости от степени жесткости условий эксплуатации, но не реже одного раза в шесть месяцев. Кроме того, техническое обслуживание необходимо производить при обнаружении



неполадок в работе крана.

2.8. Техническое обслуживание производится только при отсутствии избыточного давления рабочей среды в кране.

2.9. Во время проведения технического обслуживания необходимо проверять состояние и работоспособность крана:

- открывается и закрывается ли кран полностью;
- отсутствуют ли утечки среды через корпус крана;
- состояние уплотнений;
- степень изношенности деталей.

2.10. Техническое обслуживание должно включать в себя чистку деталей крана.

2.11. Осмотр крана входит в техническое обслуживание, однако он может быть выполнен независимо от технического обслуживания. Периодичность проведения осмотра определяет организация, эксплуатирующая кран. В ходе осмотра крана необходимо убедиться в отсутствии видимых:

- механических повреждений крана;
- внешних утечек рабочей среды в окружающую среду.

2.12. Кран сконструирован с ресурсом 100 000 циклов открытия/ закрытия в стандартных условиях эксплуатации (что не отменяет необходимость регулярного технического обслуживания согласно изложенному выше).

После осуществления данного количества циклов следует заменить наиболее изнашиваемые уплотнения и провести осмотр других изнашиваемых деталей крана, а также смазать трущиеся детали смазкой.



#### **Внимание!**

**Монтаж, демонтаж, подключение, настройка, техническое обслуживание и эксплуатация крана должны осуществляться квалифицированными сотрудниками с соблюдением требований данного паспорта и других правил/ стандартов/ регламентов принятых к исполнению на предприятии.**

### **3. ДЕМОНТАЖ**

3.1. Убедитесь, что демонтаж крана не приведет к нарушению работы или повреждению другого оборудования и не создаст опасности для персонала.

3.2. Сбросьте давление рабочей среды из трубо-

провода, на котором установлен кран.

3.3. Отсоедините корпус крана от трубопровода, на котором он установлен.

### **4. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНПОРТИРОВКИ**

4.1. До монтажа краны Helver BV должны храниться в складских помещениях или под навесом, защищающих их от загрязнения, прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, обеспечивающих сохранность упаковки и исправность в течение гарантийного срока.

4.2. При длительном хранении кранов серии BV необходимо периодически (не реже одного раза в 6 месяцев) проводить осмотр, удаление наружных загрязнений.

4.3. После продолжительного хранения следует произвести ревизию на предмет видимых разрушений.

4.4. Запрещается использовать краны, имеющие видимые повреждения.

4.5. Для хранения при отсутствии заводской упаковки краны следует упаковать в плотную бумагу или полиэтиленовую упаковку достаточной толщины.

4.6. После длительного хранения при необходимости следует провести дополнительный тест на работоспособность.

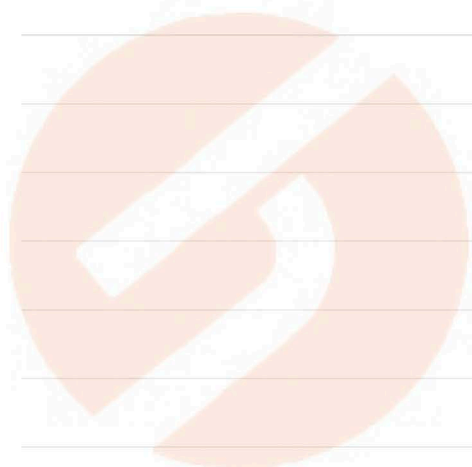
4.7. Срок хранения не более 5 лет.

4.8. Хранение и транспортировка должна осуществляться без ударных нагрузок при температуре: -10...+60 °C без резких перепадов температур.

4.9. Допускается транспортировка без упаковки, при этом должны быть соблюдены условия, гарантирующие сохранность деталей/ покрытия кранов.



**Внимание! Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений, не влияющих на функционирование и существенные характеристики продукции.**



ХЕЛВЕР





# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью «Хелвер»,  
зарегистрирован в Едином государственном регистре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за № 193715448,

**место нахождения (адрес юридического лица):** Республика Беларусь, 220140, город Минск, улица Притыцкого, дом 62, корпус 20, кабинет 152, 3 этаж,  
номер телефона: +375447758899, адрес электронной почты: info@helver.by

**в лице** директора Буряка Алексея Андреевича

**заявляет, что** арматура промышленная трубопроводная: шаровые краны торговой марки Helver, серия: BV

**изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Хелвер»

**место нахождения (адрес юридического лица)** Республика Беларусь, 220140, город Минск, улица Притыцкого, дом 62, корпус 20, кабинет 152, 3 этаж,

**адрес мест осуществления деятельности по изготовлению продукции:** 1. Республика Беларусь, 220140, город Минск, улица Притыцкого, дом 62, корпус 20, кабинет 152, 3 этаж

2. No. 518, TIANSHAN INDUSTRIAL PARK, XIAOZHAN TOWN, JINNAN DIST, TIANJIN, CHINA, Китай

**продукция изготовлена в соответствии с** ТУ BY 193715448.004-2024 «Краны шаровые «Helver» серии BV»

**код ТН ВЭД ЕАЭС:** 8481 80 819 9

**серийный выпуск**

**Соответствует требованиям** технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании:**

протокола испытаний № 2024-049-00 от 06.06.2024, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ИЛТЭКС Пром»,

Республика Беларусь

Схема декларирования соответствия: 1д.

**Дополнительная информация:**

Обоснование безопасности б/н от 15.03.2024, ГОСТ 21345-2005 (раздел 5, раздел 6) «Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия»

Декларация о соответствии распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: 01.2024.

Условия хранения продукции, срок службы и гарантийный срок эксплуатации: согласно товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 01.07.2029 включительно.**



(Подпись)

М.П.

Буряк Алексей Андреевич  
(Ф.И.О заявителя)

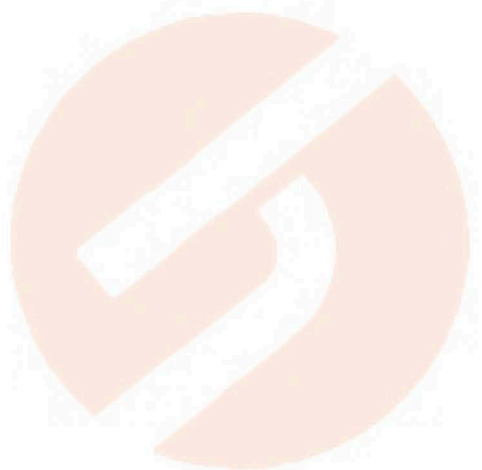
Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС № BY/112 11.01. TP010 000.00 31439

Дата регистрации декларации о соответствии: 04.07.2024







**HELVER**  
FLOW SOLUTIONS

Тел.: +375 44 775 88 99

**WWW.HELVER.BY**

---

Изготовитель: ООО «Хелвер»  
Адрес изготовителя: 220140, г.Минск,  
ул. Притыцкого, 62/20, каб. 152

