



ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВОЙ  
DN 150 PN 80

с пневмогидроприводом  
подземной установки

**ПАСПОРТ**

ВКМ.Д-150-080-С-ПГП-ПУ ПС



2024

## 1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 150 PN 80 с пневмогидроприводом подземной установки (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на магистральных трубопроводах и технологических линиях неагрессивным природным газом и другими жидкими и газообразными неагрессивными средами к материалам крана. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.2. Кран устанавливается на трубопроводе в горизонтальном положении.

1.3. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет одну степень герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу).

## 2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный DN, мм – 150.

2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.3. Давление максимальное рабочее P<sub>max</sub>, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.4. Тип установки – подземная установка (ПУ).

2.5. Тип управления – пневмогидропривод с двумя независимыми системами:

а) пневматическая - управляющая среда - неагрессивный природный газ, воздух класс 4 по ГОСТ 17433 и другие инертные газы.

давление питания привода: min – 1,5 МПа; max – 8,0 МПа.

б) гидравлическая – система с ручным гидравлическим насосом

управляющая среда - гидравлическое масло МГЭ-10А

усилие на рукоятке гидронасоса – не более 360 Н.

температура замерзания жидкости – минус 50 °С

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.7. Класс открытия/закрытия крана, не более – 30 сек.

2.8. Класс взрывозащиты блока управления - II2GExdbIIBT4Gb

2.9. Напряжение блока управления – 24 / 110 / 220 В.

2.10. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150-69.

2.11. Температура окружающей среды – от минус 40 до +45 °С

2.12. Температура рабочей среды – от минус 25 до +80 °С.

2.13. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.

2.14. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ 9544).

2.15. Кран состоит из следующих основных частей (рисунок 1):

1. Кран шаровой- запорный орган трубопровода

2. Колона— соединяет и передает крутящий момент от крана к пневмогидроприводу.

3. Пневмогидропривод-превращает поступившую энергию во вращающуюся и открывает или закрывает кран.

4. Гидронасос - выполняет функцию управляющего органа в ручной схеме управления и создает давление гидравлического масла в цилиндрах пневмогидропривода.

5. Расширительный гидробак - служит для компенсации скорости перехода жидкости между цилиндрами.

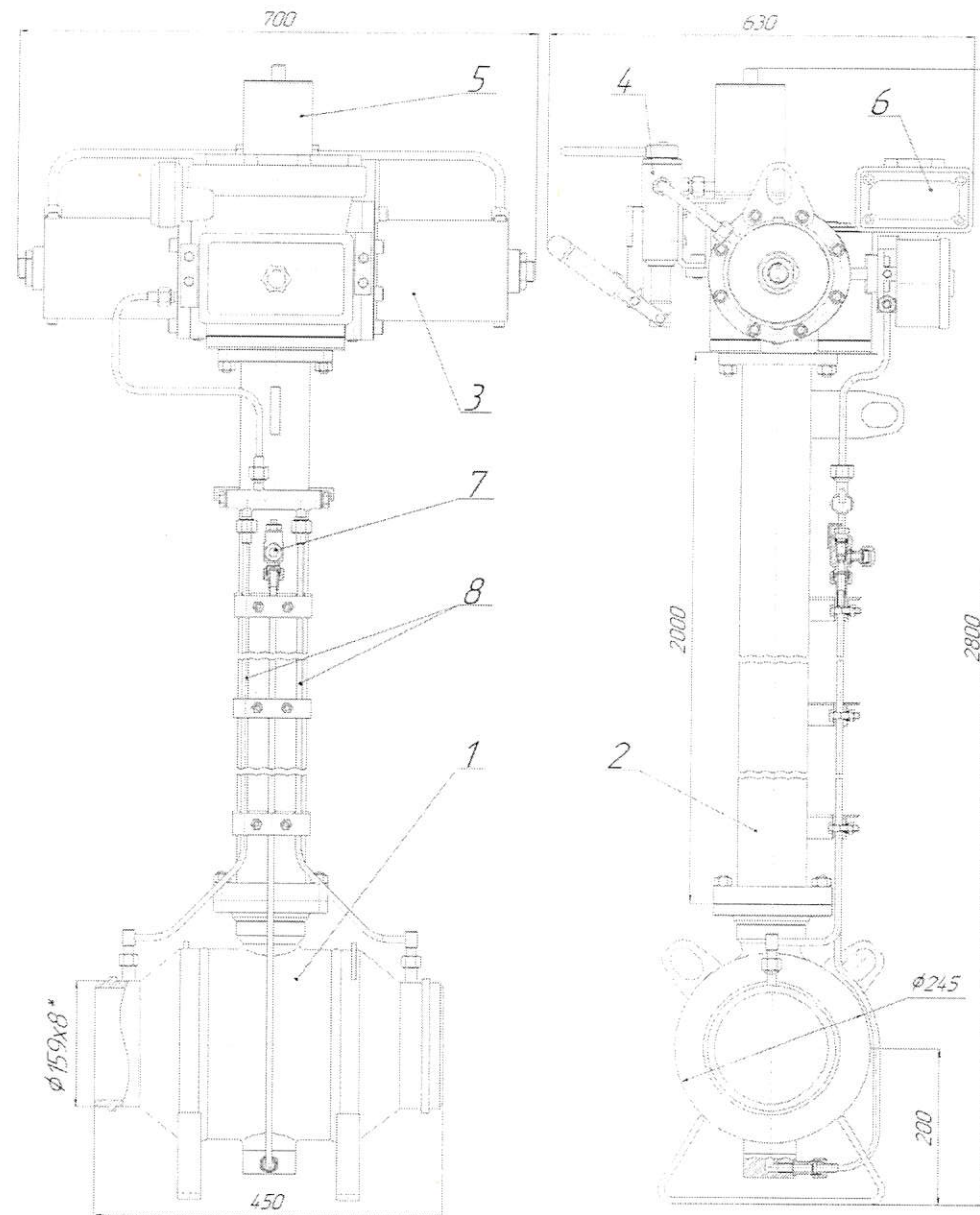
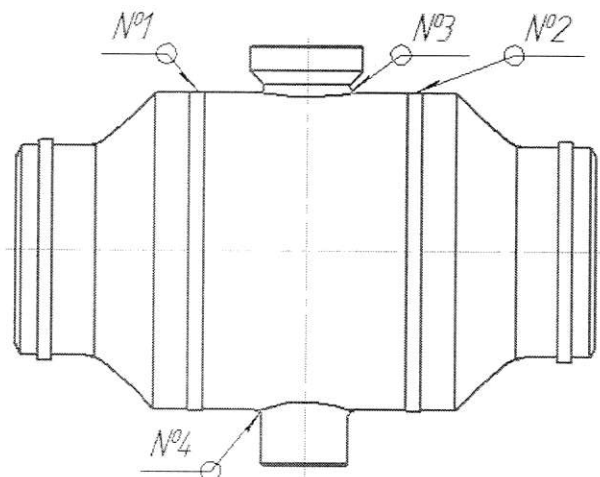


Рисунок 1 – Кран шаровой DN150 PN80 с пневмогидроприводом подземной установки

1 – Кран шаровой, 2 – Колона, 3 – Пневмогидропривод, 4 – Гидронасос, 5 – Расширительный гидробак, 6 – Блок управления краном, 7 – Линия для слива конденсата, 8 – Линия подачи газа к приводу

### 10. Результаты неразрушающих методов контроля сварных соединений

Сварной шов	Методы контроля					
	Внешний обзор		Ультразвуковой или радиографический		Цветная дефектоскопия	
	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля
№1						
№2						
№3						
№4						



**6. Блок управления краном (БУК)** — обеспечивает дистанционное управление (при подаче электрического управляющего сигнала открывает подачу попутного газа в газовый цилиндр пневмогидропривода). Между блоком управления и приводом предусмотрена диэлектрическая прокладка.

**7. Линия для слива конденсата** - служит для слива конденсата и стравливания газа из полости шара при закрытой пробке.

**8. Линия подачи газа к приводу** — служит для подачи управляющей среды (газа) из трубопровода к пневмогидроприводу.

2.16. Материалы основных деталей крана (см. Руководство по эксплуатации):

- Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);
- Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);
- Пробка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с твердохромным покрытием Хтв30;
- Седло – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с антикоррозионным покрытием Ц9хр;
- Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан Eparol E95A;
- Шпиндель – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72 с твердохромным покрытием Хтв30
- Опора – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);
- Втулка – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72;
- Пружина – Сталь 60Г ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Ц9хр;
- Подшипник – Фторопласт Ф4 ГСТ10007-80;
- 11-12. Подшипники – Лента МФЛ ТУ 37.002.0063-84;
- 13-15. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь HNBR/FPM80/VITON;
17. Габаритные размеры крана мм, не более – 700x630x2800.
18. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф159x8.
19. Масса, кг, не более – 200.
20. Наружное покрытие крана:
  - надземная часть крана — антикоррозионное лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, соответствующее ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.
  - подземная часть – антикоррозионное полиуретановое покрытие класса В по ДСТУ 4219-2003 с толщиной слоя не менее 1,5 мм.

### 3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество.
ВКМ.Д-150-080-С-ПГП-ПУ	Кран шаровой DN150 PN80	1
ПГП-150	Пневмогидропривод	1
БУК	Блок управления краном	1
ВКМ.Д-150-080-С-ПГП-ПУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-150-080-С-ПГП-ПУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ЗР2.390.052 ПС	Паспорт БУК	1
ЗР2.390.052 РЭ	Руководство по эксплуатации БУК	1
ЗИП	Комплект уплотнений	2

#### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

- 4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.  
 4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 4000.  
 4.3. Нарботка на отказ, циклов, не менее – 1000.  
 4.4. Срок хранения, лет, не менее – 5.  
 4.5. Условия транспортировки и хранения кранов по влиянию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.

4.6. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

4.7. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки заводом-производителем.

4.8. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств, обращаться по адресу:

40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского (Скрябина) 38А  
 телефон +38 (0542) 79-89-01.

#### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN 150 PN 80 с пневмогидроприводом подземной установки законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией. Срок защиты без переконсервации 5 лет.

Дата консервации “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2024 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

\_\_\_\_\_  
 (должность) (подпись)

#### 6. Результаты приемо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	8,0 (80)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

#### 7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN 150 PN 80 с пневмогидроприводом подземной установки зав. № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят согласно ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_  
 (подпись)

МП

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

#### 8. Сведения о химическом составе основных деталей

Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Шпindelь	40X13	0,36-0,45	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-

#### 9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σв, МПа	Предел текучести σт, МПа	Относительное удлинение δ5, %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см <sup>2</sup>
Корпус	20	350	245	24	30
Патрубок	20	350	245	24	30
Седло	20	350	245	24	30
Пробка	20	350	245	24	30
Шпindelь	40X13	1140	910	13	21





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВОЙ  
DN 150 PN 80

с ручным приводом

**ПАСПОРТ**

ВКМ.Д-150-080-С-РП-НУ ПС



2023

## 1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 150 PN 80 с ручным приводом (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на магистральных трубопроводах и технологических линиях с неагрессивным природным газом и другими жидкими и газообразными неагрессивными средами к материалам крана. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.2. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении.

1.3. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет одну ступень герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу)

## 2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный DN, мм – 150.

2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.3. Давление максимальное рабочее P<sub>max</sub>, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.4. Тип установки – надземная установка (НУ).

2.5. Тип управления – ручной (ручной червячный редуктор)

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.7. Максимальное усилие необходимо для управления приводом – 360 Н

2.8. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.

2.9. Температура окружающей среды – от минус 40 до +45 °С

2.10. Температура рабочей среды от минус 25 до +80 °С.

2.11. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.

2.12. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ9544).

2.13. Кран состоит из следующих основных частей (рисунок 1):

**1. Кран шаровой**- запорный орган трубопровода

**2. Ручной червячный редуктор** - используется для ручного управления краном.

**3. Устройство для слива конденсата** - служит для слива конденсата и стравливания газа из полости шара при закрытой пробке.

2.14. Материалы основных деталей крана (см. Руководство по эксплуатации):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

3. Пробка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с твердохромным покрытием Хтв30;

4. Седло – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с антикоррозионным покрытием Ц9хр;

5. Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан Eparol E95A;

6. Шпindelь – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72 с твердохромным покрытием Хтв30;

7. Опора – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

8. Втулка – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72;

9. Пружина – Сталь 60Г ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Ц9хр;

10. Подшипник – Фторопласт Ф4 ГСТ10007-80;

11-12. Подшипники – Лента МФЛ ТУ 37.002.0063-84;

13-15. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь HNBR/FPM80/VITON;

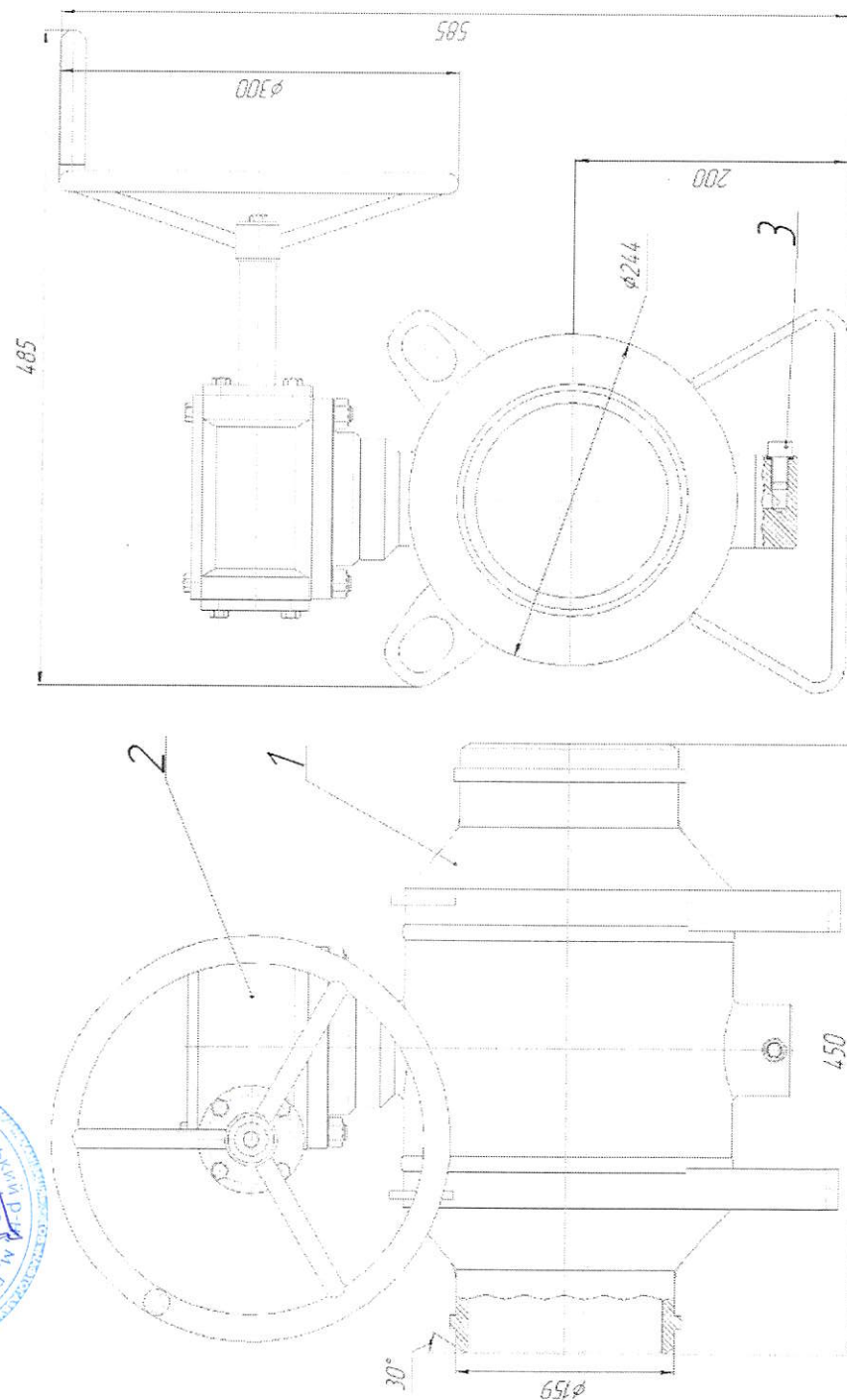
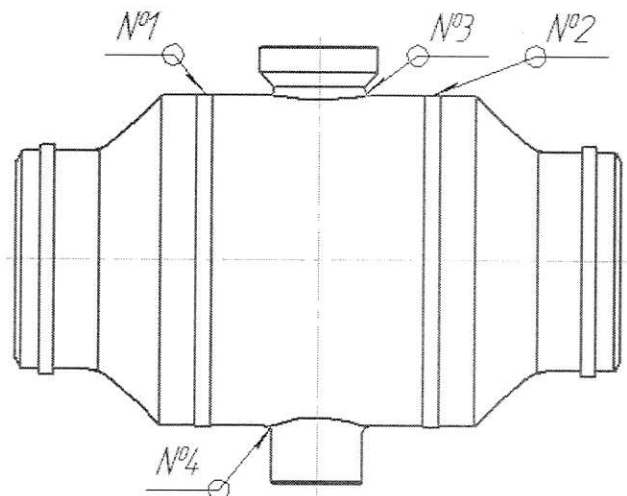


Рисунок 1 – Кран шаровой DN150 PN80 с ручным приводом.

1 – Кран шаровой, 2 – Ручной червячный редуктор, 3 – Устройство для слива конденсата  
\* – толщина стенки согласовывается при заказе.

### 10. Результаты неразрушающих методов контроля сварных соединений

Сварной шов	Методы контроля					
	Внешний обзор		Ультразвуковой или радиографический		Цветная дефектоскопия	
	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля
№1						
№2						
№3						
№4						



2.15. Габаритные размеры крана мм, не более – 450x485x585.

2.16. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф159x8.

2.17. Масса, кг, не больше – 85.

2.16. Наружное покрытие крана: лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, соответствующее ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.

### 3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество о.
ВКМ.Д-150-080-С-ПП-НУ	Кран шаровой DN150 PN80	1
РП-150	Ручной червячный редуктор	1
ВКМ.Д-150-080-С-ПП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-150-080-С-ПП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ЗИП	Комплект уплотнений	2

### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.

4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 4000.

4.3. Нарботка на отказ, циклов, не менее – 1000.

4.4. Срок хранения, лет, не менее – 5.

4.5. Условия транспортировки и хранения кранов по влиянию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.

4.6. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

4.7. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки заводом-производителем.

4.8. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств, обращаться по адресу:

40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского (Скрябина) 38А  
телефон +38 (0542) 79-89-01.



### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN 150 PN 80 с ручным приводом законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией. Срок защиты без переконсервации 5 лет.

Дата консервации «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись)

### 6. Результаты приемо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	8,0 (80)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

### 7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN150 PN80 с ручным приводом зав. № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ EN 12266-1, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись)

МП

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.



### 8. Сведения о химическом составе основных деталей

Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Шпиндель	40X13	0,36-0,45	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-

### 9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σ <sub>в</sub> , МПа	Предел текучести σ <sub>т</sub> , МПа	Относительное удлинение δ <sub>5</sub> , %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см <sup>2</sup>
Корпус	20	350	245	24	30
Патрубок	20	350	245	24	30
Седло	20	350	245	24	30
Пробка	20	350	245	24	30
Шпиндель	40X13	1140	910	13	28





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВЫЙ  
DN 100 PN 20

с ручным приводом

**ПАСПОРТ**

ВКМ.Д-100-020-С-РП-НУ ПС



2024

## 1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 100 PN 20 с ручным приводом (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на магистральных трубопроводах и технологических линиях с неагрессивным газом природным, газовым конденсатом, нефтью и другими жидкими и газообразными средами неагрессивными к материалам крана. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.2. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении.

1.3. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет одну степень герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу).

## 2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный DN, мм – 100.

2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 2,0 (20).

2.3. Давление максимальное рабочее Pmax, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 2,0 (20).

2.4. Тип установки – надземная установка (НУ).

2.5. Тип управления – ручной (рукоятка)

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 2,0 (20).

2.7. Максимальное усилие необходимо для управления краном – 360 Н

2.8. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.

2.9. Температура окружающей среды – от минус 40 до +45 °С.

2.10. Температура рабочей среды от минус 25 до +80 °С.

2.11. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, газовый конденсат, нефть, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.

2.12. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ9544).

2.13. Устройство крана и материалы основных деталей (Рисунок 1):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

3. Шар (Пробка) – Сталь 20 ДСТУ7809:2015 с твердохромным покрытием Хтв30

4. Седло – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 с антикоррозионным покрытием Ц9хр

5. Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан

6. Шпиндель – Сталь 30Х13 ГОСТ 5632-72

7. Опора – Сталь 45 ДСТУ 7809:2015

8. Втулка – Сталь 40Х13 ГОСТ 5632-72

9. Пружина – Сталь 60Г ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Ц9хр

10-12. Подшипники – Лента МФЛ

13-17. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь 7В-14 (МБС)

18. Устройство для слива конденсата и стравливания газа из полости шара.

19. Рукоятка - Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

2.14. Габаритные размеры крана мм, не более – 320x180x320.

2.15. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф108x6.

2.16. Масса, кг, не более – 32.

2.17. Наружное покрытие крана - лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, которое соответствует ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.



### 3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество.
ВКМ.Д-100-020-С-РП-НУ	Кран шаровой	1
ВКМ.Д-100-020-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-100-020-С-РП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1 (на 10 шт)
ЗИП	Комплект уплотнений	2

### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

- 4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.
- 4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 4000.
- 4.3. Нарботка на отказ, циклов, не менее – 1000.
- 4.4. Срок хранения, лет, не менее – 5.
- 4.5. Условия транспортировки и хранения кранов по влиянию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.
- 4.6. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 4.7. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не менее 36 месяцев со дня отгрузки заводом-производителем.
- 4.8. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств, обращаться по адресу:  
40000, Украина, г. Сумы, ул. Скрябина, 38А. телефон +38 (0542) 79-89-01.

### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN 100 PN 20 с ручным управлением законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией  
Срок защиты без переконсервации 5 лет

Дата консервации “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2024 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись)

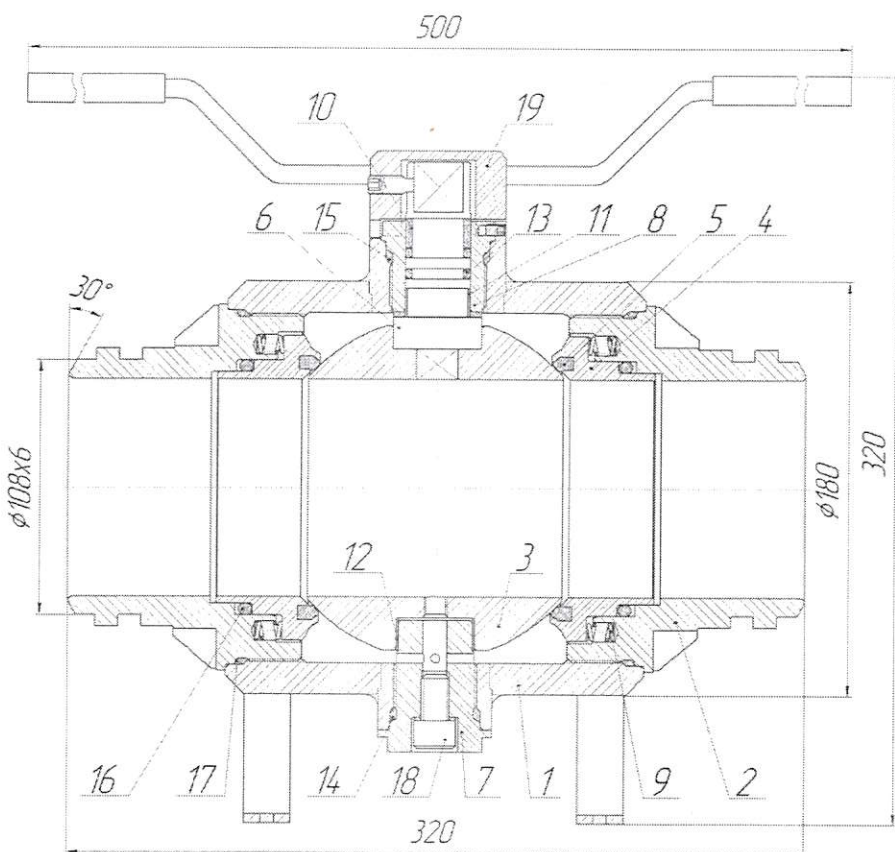
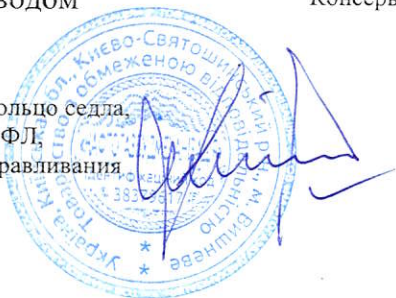


Рисунок 1 – Кран шаровой DN100 PN20 с ручным приводом  
(ВКМ.Д-100-020-С-РП-НУ)

- 1 - Корпус, 2 - Патрубок, 3 - Пробка, 4 - Корпус седла, 5 - Уплотнительное кольцо седла.  
6 – Шпиндель, 7 – Опора, 8 – Втулка, 9 – Пружина, 10-12 – Лента МФЛ,  
13-17 - Уплотнительные кольца, 18 - Устройство для слива конденсата и стравливания  
газа из полости шара, 19 - Рукоятка.

\* – толщина стенки уточняется при заказе



6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	3,0 (30)	10
На герметичность затвора	вода	2,2 (22)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	3,0 (30)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	2,0 (20)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN 100 PN 20 с ручным управлением, зав. № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят согласно ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ EN 12266-1, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документацией и признан годной к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

8. Сведения о химическом составе основных деталей

Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Шпиндель	40X13	0,36-0,45	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-

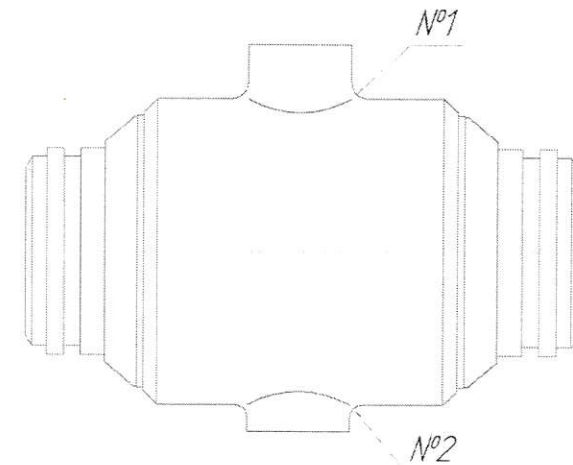


9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σв, МПа	Предел текучести σт, МПа	Относительное удлинение δ5, %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см <sup>2</sup>
Корпус	20	430	280	24	25
Патрубок	20	430	280	24	25
Седло	20	430	280	24	25
Пробка	20	430	280	24	25
Шпиндель	40X13	1140	910	13	30

10. Результаты неразрушающих методов контроля сварных соединений

Сварной шов	Методы контроля					
	Внешний обзор		Ультразвуковой или радиографический		Цветная дефектоскопия	
	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля
№1						
№2						





## 1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 100 PN 80 с ручным приводом надземной установки (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на магистральных трубопроводах и технологических линиях неагрессивным природным газом и другими жидкими и газообразными неагрессивными средами к материалам крана. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.2. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении.

1.3. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет три степени герметичности с каждой стороны (металл по металлу, уплотняющие кольца и герметизирующая паста).

## 2. Основные технические данные

- 2.1. Проход номинальный DN, мм – 100.
- 2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).
- 2.3. Давление максимальное рабочее P<sub>мах</sub>, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).
- 2.4. Тип установки – надземная установка (НУ).
- 2.5. Тип управления – ручной (ручной червячный редуктор)
- 2.6. Усилие на рукоятке – не более 360 Н.
- 2.7. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).
- 2.8. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.
- 2.9. Температура окружающей среды – от минус 40 до +45 °С.
- 2.10. Температура рабочей среды – от минус 25 до +80 °С.
- 2.11. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.
- 2.12. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ9544).
- 2.13. Кран состоит из следующих основных частей:
  1. **Кран шаровой** – запорный орган трубопровода.
  - Ручной червячный редуктор** – используется для ручного управления краном.
  3. **Устройство для слива конденсата** – служит для слива конденсата и стравливания газа из полости шара при закрытой пробке.
  4. **Устройство подачи уплотняющей смазки** – выполняет функцию дублирующей системы герметизации крана (включает обратный клапан)

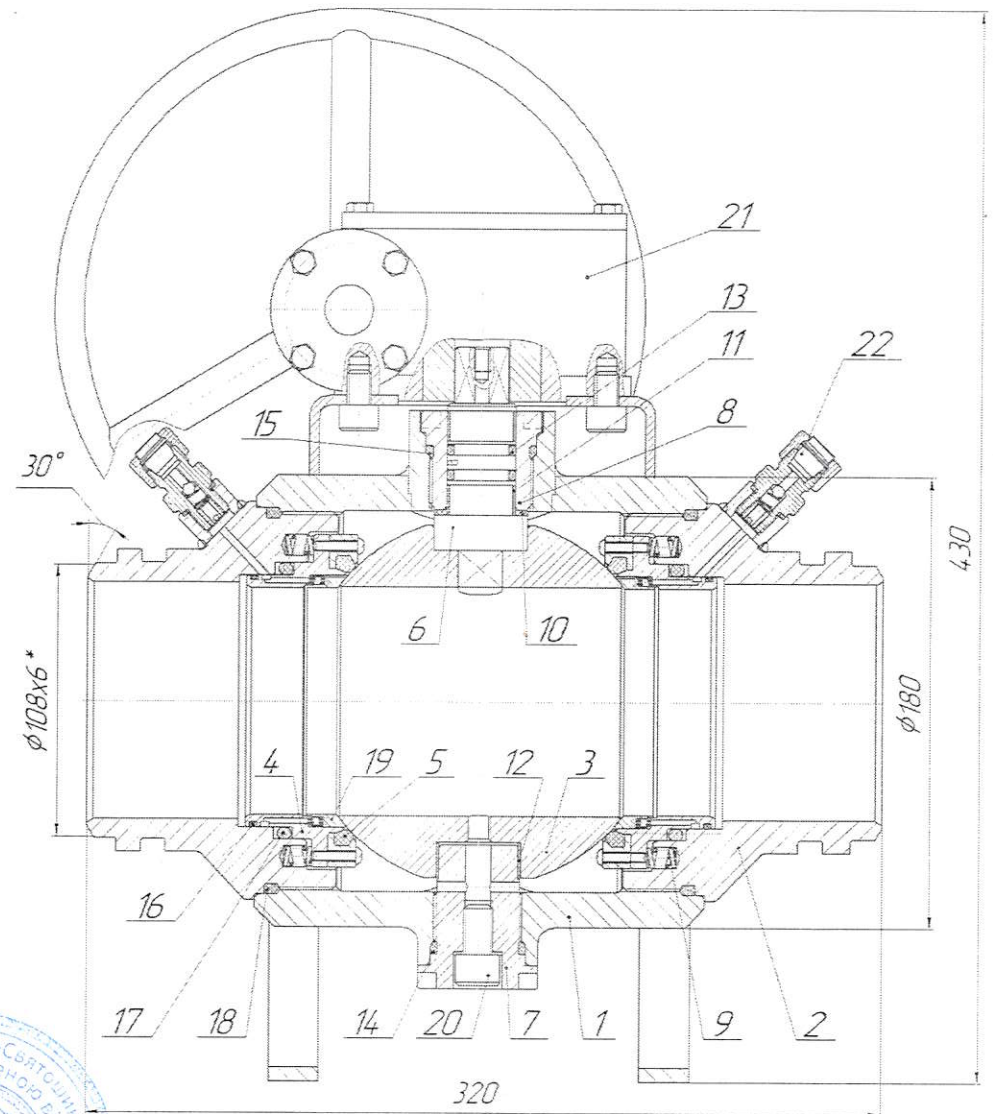


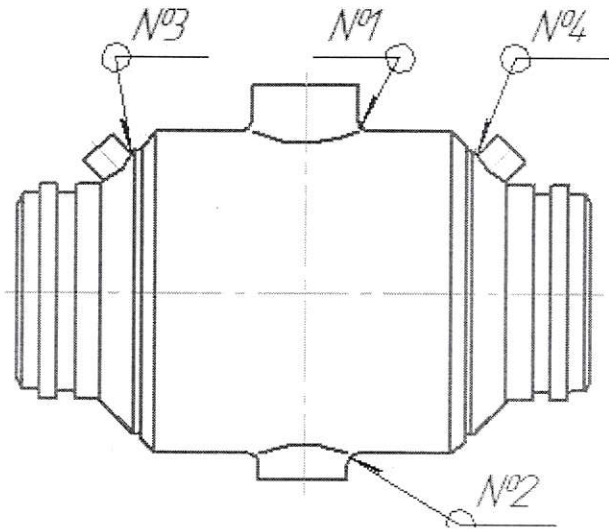
Рисунок 1 – Кран шаровой DN100 PN 80 с ручным приводом.

1 – Корпус, 2 – Патрубок, 3 – Пробка, 4 – Корпус седла, 5 – Уплотнительное кольцо седла, 6 – Шпindelь, 7 – Опора, 8 – Втулка, 9 – Пружина, 10 – Подшипник опорный, 11-12 – Подшипник, 13-18 – Уплотнительные кольца, 19 – Седло-скребок, 20 – Устройство для слива конденсата, 21 – Ручной привод, 22 – Устройство подачи уплотняющей смазки

\* Толщина стенки согласовывается с заказчиком

10. Результаты неразрушающих методов контроля сварных соединений

Сварной шов	Методы контроля					
	Внешний обзор		Ультразвуковой или радиографический		Цветная дефектоскопия	
	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля
№1						
№2						
№3						
№4						

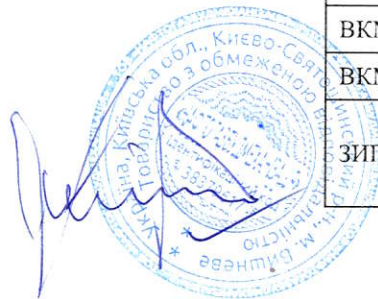


- 2.14. Материалы основных деталей крана (см. Рисунок 1):
1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);
  2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);
  3. Пробка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с твердохромным покрытием Хтв30;
  4. Седло – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с антикоррозионным покрытием Ц9Хр;
  5. Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан Егарол Е95А;
  6. Шпиндель – Сталь 40Х13 ГОСТ 5632-72 с твердохромным покрытием Хтв30;
  7. Опора – Сталь 45 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);
  8. Втулка – Сталь 40Х13 ГОСТ 5632-72;
  9. Пружина – Сталь 60Г ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Ц9хр;
  10. Подшипник упорный – Фторопласт Ф4 ГОСТ10007-80;
  - 11-12. Подшипники – Лента МФЛ;
  - 13-18. Уплотнительные кольца — резиновая смесь HNBR/FPM80/VITON;
  19. Седло-скребок – Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72;
  20. Седло-скребок – Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72;
  21. Устройство для слива конденсата – Сталь 35 ГОСТ1050-88+Ц9Хр.
  22. Устройство подачи уплотняющей смазки – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с антикоррозионным покрытием Ц9хр.

- 2.15. Габаритные размеры крана мм, не более – 320x180x430.
- 2.16. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф108x6\* (\*Уточняется с заказчиком).
- 2.17. Масса, кг, не больше – 45.
- 2.18. Наружное покрытие крана — антикоррозионное лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, соответствующее ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.

3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество
ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ	Кран шаровой	1
РП-100	Ручной червячный редуктор	1
ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ЗИП	Комплект уплотнений	2
	Устройство для набивки пасты	1 шт. на 10 кранов



#### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

- 4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.  
 4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 5000.  
 4.3. Наробтка на отказ, циклов, не менее – 1000.  
 4.4. Срок хранения, лет, не менее – 2.

4.5. Условия транспортировки и хранения кранов по влиянию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.

4.6. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

4.7. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не менее 36 месяцев с даты получения покупателем товаров от поставщика.

4.8. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств обращаться по адресу:

40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского (Скрябина) 38А  
 телефон +38 (0542) 79-89-01.

#### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN 100 PN 80 с ручным приводом надземной установки законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией. Срок защиты без переконсервации 5 лет.

Консервацию и упаковку выполнил:

слесарь  
 (должность) (подпись)

Дата консервации

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

#### 6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	8,0 (80)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

#### 7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN 100 PN 80 с ручным приводом надземной установки зав.№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ EN 12266-1, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_  
 (подпись)

МП

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

#### 8. Сведения о химическом составе основных деталей

Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Шпиндель	40X13	0,36-0,45	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-

#### 9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σв, МПа	Предел текучести σт, МПа	Относительное удлинение δ5, %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см <sup>2</sup>
Корпус	20	350	245	24	30
Патрубок	20	350	245	24	30
Седло	20	350	245	24	30
Пробка	20	350	245	24	30
Шпиндель	40X13	1140	910	13	28







ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВОЙ  
DN 80 PN 80

с ручным приводом  
надземной установки

**ПАСПОРТ**

ВКМ.Д-080-080-С-РП-НУ ПС



2023

## 1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 80 PN 80 с ручным приводом надземной установки (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на магистральных трубопроводах и технологических линиях с неагрессивным газом природным, газовым конденсатом, нефтью и другими жидкими и газообразными средами неагрессивными к материалам крана. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.2. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении.

1.3. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет одну степень герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу).

## 2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный DN, мм – 80.

2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.3. Давление максимальное рабочее Pmax, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.4. Тип установки – надземная установка (НУ).

2.5. Тип управления – ручной (рукоятка).

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.7. Максимальное усилие необходимо для управления краном – 360 Н.

2.8. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.

2.9. Температура окружающей среды – от минус 40 до +45 °С.

2.10. Температура рабочей среды от минус 25 до +80 °С.

2.11. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, газовый конденсат, нефть, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.

2.12. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ9544).

2.13. Устройство крана и материалы основных деталей (Рисунок 1):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

3. Шар (Пробка) – Сталь 30X13 ГОСТ5632-72;

4. Седло – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с антикоррозионным покрытием Ц9хр;

5. Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан Eparol E95A;

6. Шпиндель – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72;

7. Опора – Сталь 45 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

8. Втулка – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72;

9. Пружина – Сталь 60Г ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Ц9хр;

10. Подшипник – Фторопласт-4 ГОСТ10007-80;

11-12. Подшипники – Лента МФЛ ТУ 37.002.0063-84;

13-17. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь HNBR/FPM80/VITON;

18. Устройство для слива конденсата и стравливания газа из полости шара;

19. Рукоятка - Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88)

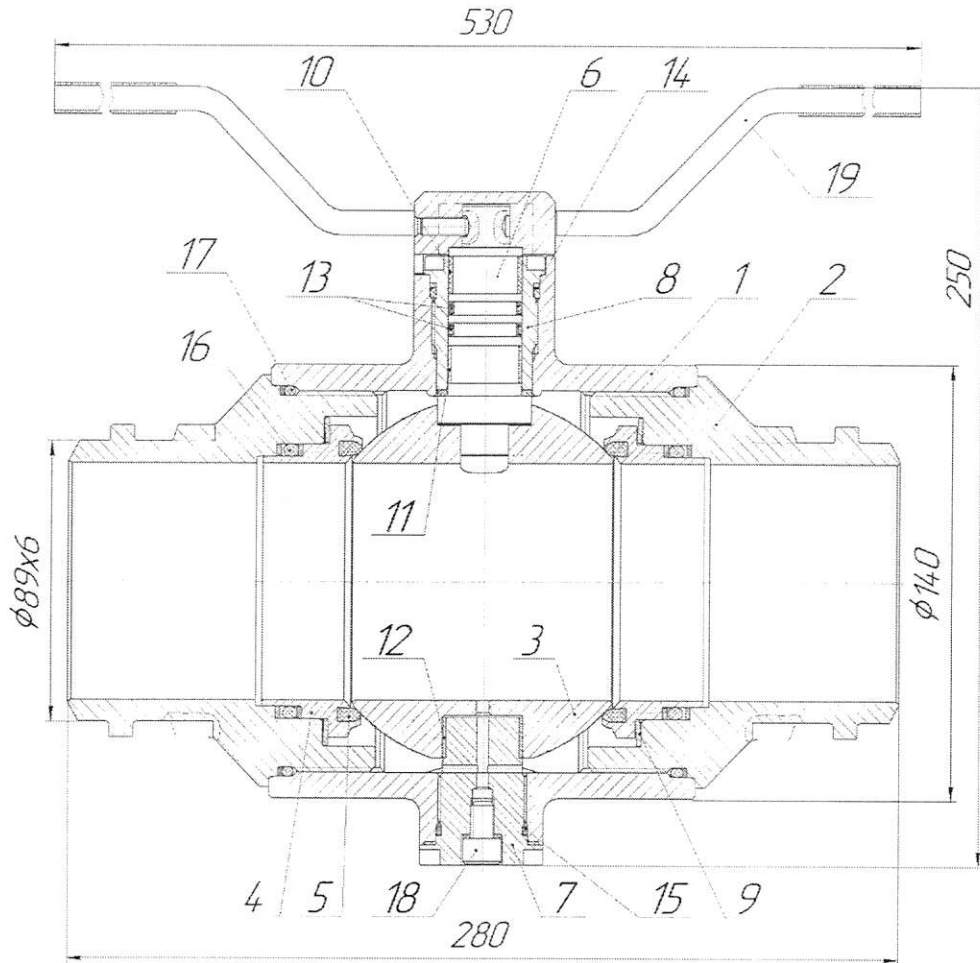
2.14. Габаритные размеры крана мм, не более – 280x140x250.

2.15. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф89х6.

2.16. Масса, кг, не более – 16.



2.17. Наружное покрытие крана - лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, которое соответствует ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.



### 3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество.
ВКМ.Д-080-080-С-РП-НУ	Кран шаровой DN80 PN80 с ручным приводом надземной установки	1
ВКМ.Д-080-080-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-080-080-С-РП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1 (на 10 шт)
ЗИП	Комплект уплотнений	2

### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

- 4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.
- 4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 4000.
- 4.3. Нарботка на отказ, циклов, не менее – 1000.
- 4.4. Срок хранения, лет, не менее – 5.
- 4.5. Условия транспортировки и хранения кранов по влиянию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.
- 4.6. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 4.7. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не менее 36 месяцев со дня отгрузки заводом-производителем.
- 4.8. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств, обращаться по адресу:  
40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского (Скрябина) 38А  
телефон +38 (0542) 79-89-01.

### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN80 PN80 с ручным приводом надземной установки законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией

Срок защиты без переконсервации 5 лет

Дата консервации “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2023 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

(должность) (подпись)

Рисунок 1 – Кран шаровой DN80 PN80 с ручным приводом надземной установки.

- 1 - Корпус, 2 - Патрубок, 3 - Пробка, 4 - Корпус седла, 5 - Уплотнительное кольцо седла, 6 - Шпindelь, 7 - Опора, 8 - Втулка, 9 - Пружина, 10 - Подшипник, 11-12 - Лента МФЛ, 13-17 - Уплотнительные кольца, 18 - Устройство для слива конденсата и стравливания газа из полости шара, 19 - Рукоятка.

\* – толщина стенки уточняются при заказе



### 6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	8,0 (80)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

### 7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN 80 PN 80 с ручным приводом надземной установки, зав.№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят согласно ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ EN 12266-1, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документацией и признан годной к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

### 8. Сведения о химическом составе основных деталей

Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	30X13	0,26-0,35	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-
Шпindelь	40X13	0,36-0,45	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-

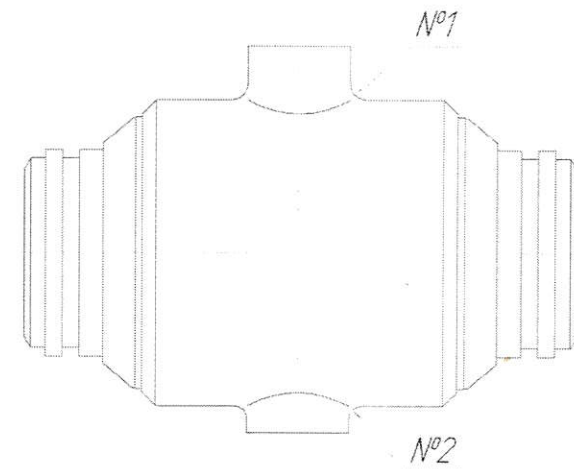


### 9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σв, МПа	Предел текучести σт, МПа	Относительное удлинение δ5, %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см <sup>2</sup>
Корпус	20	350	245	24	30
Патрубок	20	350	245	24	30
Седло	20	350	245	24	30
Пробка	30X13	735	588	14	30
Шпindelь	40X13	1140	910	13	28

### 10. Результаты неразрушающих методов контроля сварных соединений

Сварной шов	Методы контроля					
	Внешний обзор		Ультразвуковой или радиографический		Цветная дефектоскопия	
	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля
№1						
№2						





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВОЙ  
DN 50 PN 80

с ручным приводом  
надземной установки

**ПАСПОРТ**

ВКМ.Д-050-080-С-РП-НУ ПС



2024

## 1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 50 PN 80 с ручным приводом надземной установки (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на магистральных трубопроводах и технологических линиях с неагрессивным газом природным, газовым конденсатом, нефтью и другими жидкими и газообразными средами неагрессивными к материалам крана. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.2. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении.

1.3. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет одну степень герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу).

## 2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный DN, мм – 50.

2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.3. Давление максимальное рабочее Pmax, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.4. Тип установки – надземная установка (НУ).

2.5. Тип управления – ручной (рукоятка).

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 8,0 (80).

2.7. Максимальное усилие необходимо для управления краном – 360 Н.

2.8. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.

2.9. Температура окружающей среды – от минус 40 до +45 °С.

2.10. Температура рабочей среды от минус 25 до +80 °С.

2.11. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, газовый конденсат, нефть, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.

2.12. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ9544).

2.13. Устройство крана и материалы основных деталей (Рисунок 1):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

3. Шар (Пробка) – Сталь 30X13 ГОСТ5632-72;

4. Седло – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88) с антикоррозионным покрытием Ц9хр;

5. Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан Egarol E95A;

6. Шпindelь – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72;

7. Опора – Сталь 45 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

8. Втулка – Сталь 40X13 ГОСТ 5632-72;

9. Пружина – Сталь 60Г ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Ц9хр;

10. Подшипник – Фторопласт-4 ГОСТ10007-80;

11-12. Подшипники – Лента МФЛ ТУ 37.002.0063-84;

13-17. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь HNBR/FPM80/VITON;

18. Устройство для слива конденсата и стравливания газа из полости шара;

19. Рукоятка - Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88)

2.14. Габаритные размеры крана мм, не более – 220x94x210.

2.15. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф57x5.

2.16. Масса, кг, не более – 6.



2.17. Наружное покрытие крана – антикоррозионное лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, которое соответствует ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.

### 3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество.
ВКМ.Д-050-080-С-РП-НУ	Кран шаровой DN50 PN80 с ручным приводом надземной установки	1
ВКМ.Д-050-080-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-050-080-С-РП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1 (на 10 шт)
ЗИП	Комплект уплотнений	2

### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

- 4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.
- 4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 4000.
- 4.3. Нарботка на отказ, циклов, не менее – 1000.
- 4.4. Срок хранения, лет, не менее – 5.
- 4.5. Условия транспортировки и хранения кранов по влиянию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.
- 4.6. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 4.7. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не менее 36 месяцев со дня отгрузки заводом-производителем.
- 4.8. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств, обращаться по адресу:  
40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского (Скрябина) 38А  
телефон +38 (0542) 79-89-01.

### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN50 PN80 с ручным приводом надземной установки законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией

Срок защиты без переконсервации 5 лет

Дата консервации “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2024 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись)

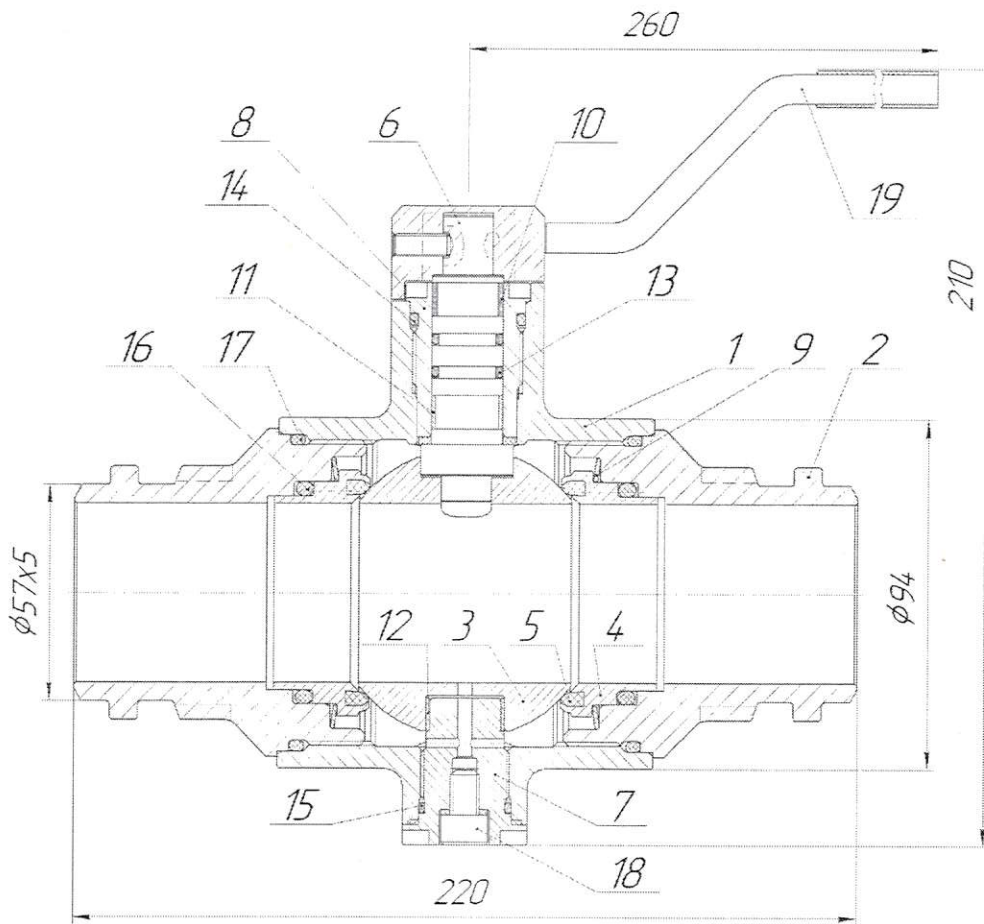


Рисунок 1 – Кран шаровой DN50 PN80 с ручным приводом надземной установки.

- 1 - Корпус, 2 - Патрубок, 3 - Пробка, 4 - Корпус седла, 5 - Уплотнительное кольцо седла, 6 - Шпindelь, 7 - Опора, 8 - Втулка, 9 - Пружина, 10 - Подшипник, 11-12 - Лента МФЛ, 13-17 - Уплотнительные кольца, 18 - Устройство для слива конденсата и стравливания газа из полости шара, 19 - Рукоятка.

\* – толщина стенки уточняются при заказе



6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	8,0 (80)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN 50 PN 80 с ручным приводом надземной установки, зав.№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят согласно ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ EN 12266-1, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документацией и признан годной к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

8. Сведения о химическом составе основных деталей

Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	30X13	0,26-0,35	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-
Шпindelь	40X13	0,36-0,45	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	≤ 0,3	-

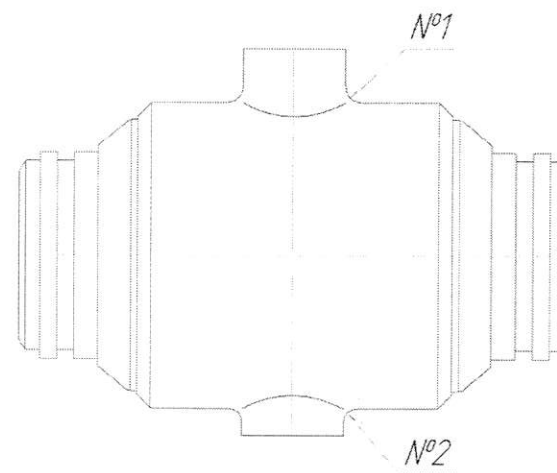


9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σв, МПа	Предел текучести σт, МПа	Относительное удлинение δ5, %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см <sup>2</sup>
Корпус	20	350	245	24	30
Патрубок	20	350	245	24	30
Седло	20	350	245	24	30
Пробка	30X13	735	588	14	30
Шпindelь	40X13	1140	910	13	28

10. Результаты неразрушающих методов контроля сварных соединений

Сварной шов	Методы контроля					
	Внешний обзор		Ультразвуковой или радиографический		Цветная дефектоскопия	
	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля
№1						
№2						







ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВОЙ  
DN 25 PN 100

с ручным приводом

**ПАСПОРТ**

ВКМ.Д-025-100-С-РП-НУ ПС



2024

## 1. Основные сведения

1.1. Кран шаровой DN 25 PN 100 с ручным приводом наземного исполнения (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на трубопроводах с неагрессивным природным газом, газовым конденсатом и другими жидкими и газообразными неагрессивными средами к материалам крана.

1.2. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.3. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении.

1.4. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет одну ступень герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу).

## 2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный DN, мм – 25.

2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 10,0 (100).

2.3. Давление максимальное рабочее Pmax, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 10,0 (100).

2.4. Тип установки – наземная установка (НУ).

2.5. Тип управления – ручной (рукоятка).

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 10,0 (100).

2.7. Максимальное усилие необходимо для управления краном – 360 Н.

2.8. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.

2.9. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.

2.10. Температура рабочей среды – от минус 25 до +80 °С.

2.11. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ9544).

2.12. Устройство крана и материалы основных деталей (Рисунок 1):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

3. Пробка – Сталь 30X13 ГОСТ 5632-72

4. Седло – полиамид 610 ГОСТ 10589

5. Шпindelь – Сталь 30X13 ГОСТ 5632-72

6. Упорный подшипник – Фторопласт-4

7. Подшипник – Фторопласт-4

8-10. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь HNBR/FPM80/VITON

11. Рукоятка - Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88)

2.13. Габаритные размеры крана мм, не более – 190x62x140.

2.14. Тип присоединения — под приварку согласно ASME B16.25; отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф32x3.

2.15. Масса, кг, не более – 4,5.

2.16. Наружное покрытие крана - лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, соответствующее ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.



### 3. Комплектность

Обозначение изделия	Название изделия	Кол.
ВКМ.Д-025-100-С-РП-НУ	Кран шаровой DN 25 PN 100 с ручным приводом	1 шт.
ВКМ.Д-025-100-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1 шт.
ВКМ.Д-025-100-С-РП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1 шт. (на 10 кранов)
ЗИП	Комплект уплотнений	2 компл.

### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

- 4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.
- 4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 4000.
- 4.3. Нарботка на отказ, циклов, не менее – 1000.
- 4.4. Условия транспортировки и хранения кранов по влиянию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.
- 4.5. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 4.6. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки заводом-производителем.
- 4.7. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств обращаться по адресу: 40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского 38А (Скрябина 38А).  
Тел.+38 (0542) 79-89-01.

### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN 25 PN 100 с ручным приводом законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией  
Срок защиты без переконсервации 5 лет

Консервацию и упаковку выполнил:

слесарь  
(должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Дата консервации

« \_\_\_ »

\_\_\_\_\_ 2024 г.

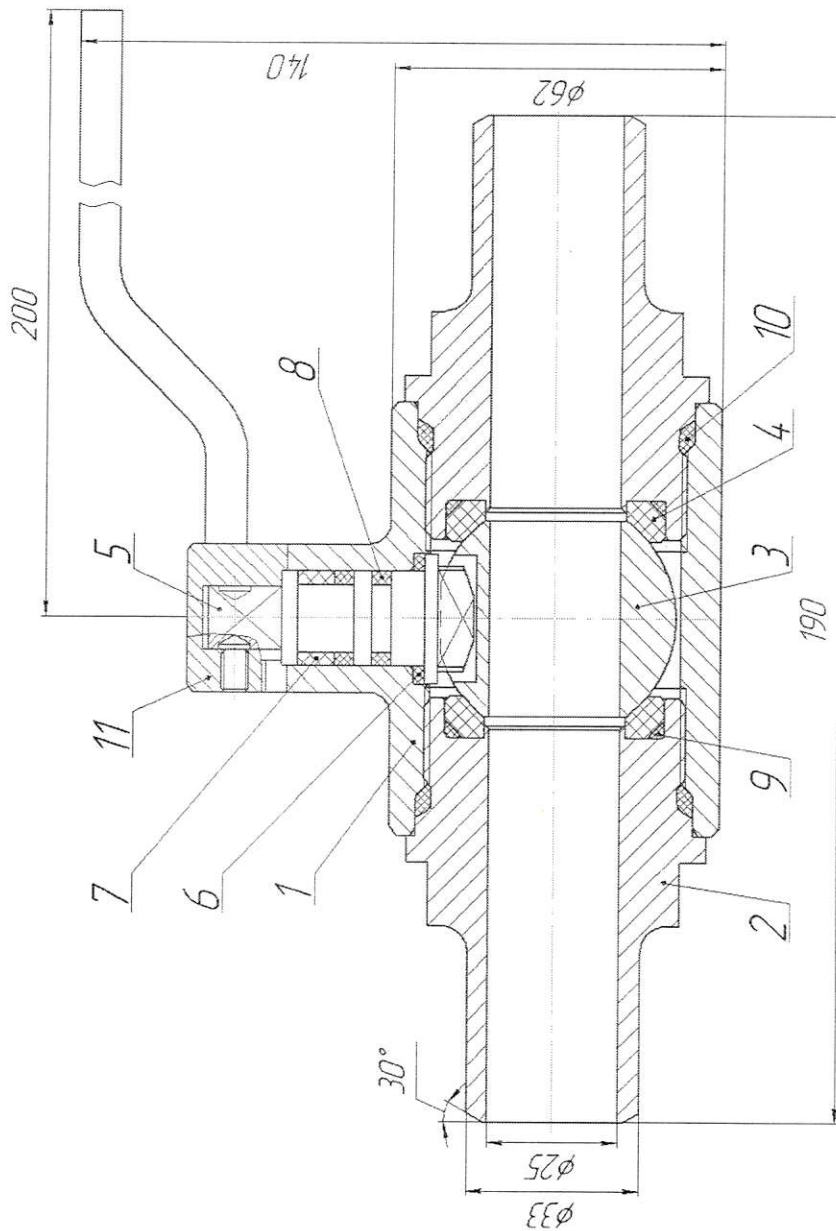


Рисунок 1 – Кран шаровой DN25 PN100 с ручным приводом

1 – Корпус, 2 – Патрубок, 3 – Пробка, 4 – Седло, 5 – Шпindel, 6 – Подшипник упорный, 7 – Подшипник, 8 – Подшипник упорный, 9 – Подшипник, 10 – Кольца уплотнительные, 11 – Рукоятка.



### 6. Результаты приемо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Выпр. сред.	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	15,0 (150)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	15,0 (150)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность затвора	вода	11,0 (110)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	10,0 (100)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

### 7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN 25 PN 100 с ручным приводом надземной установки, зав.№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят согласно EN 1983:2014, ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ EN 12266-1, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документацией и признан годной к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### 8. Сведения о химическом составе основных деталей

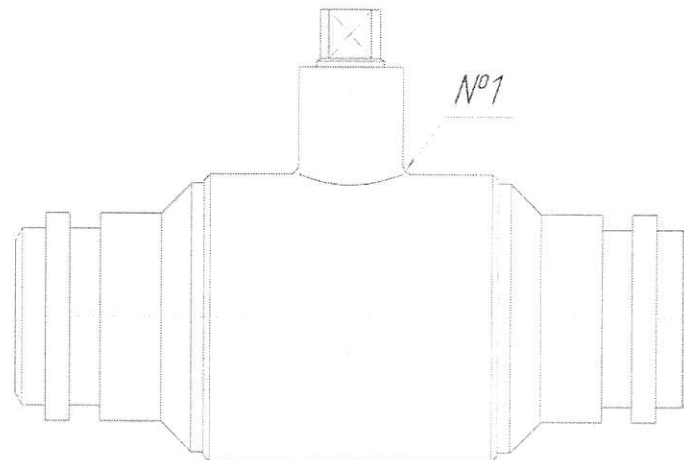
Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %							Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	
Корпус	20	≤ 0,23	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,30	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,30	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	30X13	0,26-0,35	≤ 0,8	≤ 0,8	-	≤ 0,025	≤ 0,030	12-14	-
Шпиндель	30X13	0,26-0,35	≤ 0,8	≤ 0,8	-	≤ 0,025	≤ 0,030	12-14	-

### 9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σ <sub>в</sub> , МПа	Предел текучести σ <sub>т</sub> , МПа	Относительное удлинение δ <sub>5</sub> , %	Ударная вязкость, КСВ, Дж/см <sup>2</sup>
Корпус	20	430	280	24	25
Патрубок	20	430	280	24	25
Пробка	30X13	735	588	12	30
Шпиндель	30X13	735	588	12	30

### 10. Результаты неразрушающих методов контроля сварных соединений

Сварной шов	Методы контроля					
	Внешний обзор		Ультразвуковой или радиографический		Цветная дефектоскопия	
	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля	Объем контроля	Результат контроля
№1						



8. Сведения о химическом составе основных деталей

Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	35	0,32-0,4	≤0,35	0,5-0,8	≤0,35	≤0,035	≤0,035	≤0,25	≤0,3	≤0,6%
Штуцер	45	0,42-0,5	≤0,35	0,5-0,8	≤0,25	≤0,035	≤0,035	≤0,25	≤0,25	≤0,6%
Пробка	30X13	0,26-0,35	≤0,8	≤0,8	≤0,6	≤0,025	≤0,03	12-14	-	-
Шпindelь	30X13	0,26-0,35	≤0,8	≤0,8	≤0,6	≤0,025	≤0,03	12-14	-	-

9. Ведомости про механические свойства основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σв, МПа	Предел текучести σт, МПа	Относительное удлинение δ5, %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см²
Корпус	35	530	315	20	25
Штуцер	45	550	360	16	30
Пробка	30X13	735	588	12	30
Шпindelь	30X13	735	588	12	30

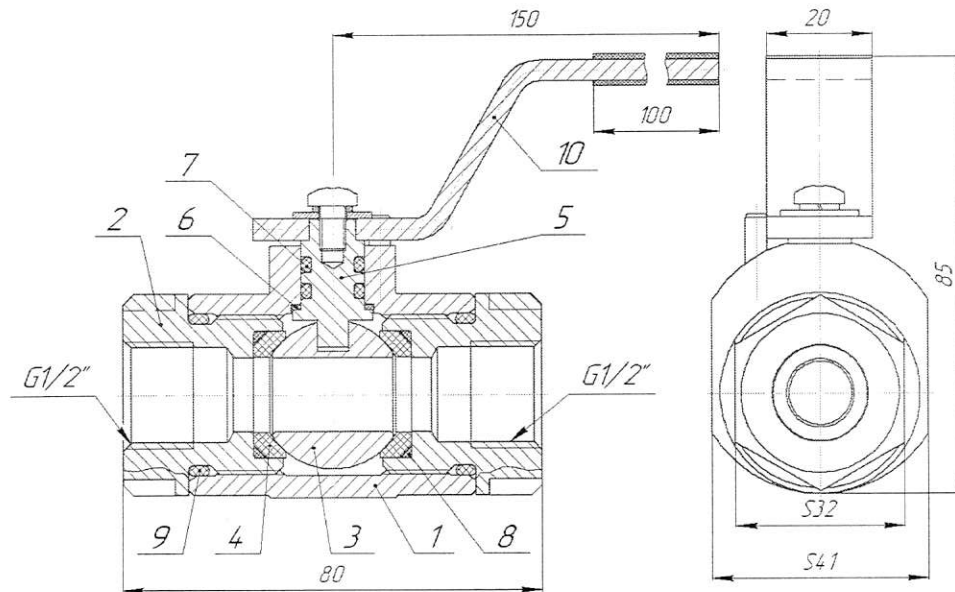


Рисунок 1 – Кран шаровой муфтовый DN15 PN100  
 1 – Корпус, 2 – Штуцер, 3 – Пробка, 4 – Седло, 5 – Шпindelь,  
 6 – Подшипник упорный, 7-9 - Уплотнительные кольца, 10 – Рукоятка



ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВЫЙ МУФТОВЫЙ  
 DN 15 PN 100

с ручным приводом

ПАСПОРТ и  
 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ ПС



2025

### 1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой муфтовый DN 15 PN 100 с ручным приводом (далее «кран») используется в качестве запорного устройства на магистральных трубопроводах и технологических линиях с неагрессивным природным газом и другими жидкими и газообразными средами неагрессивными к материалам крана. Конструкция крана герметична к окружающей среде и обеспечивает пожаро- и коррозионную стойкость по отношению к рабочей среде.

1.2. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении.

1.3. Кран работоспособен при подаче рабочей среды с любой стороны затвора и имеет одну ступень герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу).

### 2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный, DN, мм – 15.

2.2. Давление номинальное, PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 10,0 (100).

2.3. Тип установки – надземная установка (НУ).

2.4. Тип управления – ручной (рукоятка).

2.5. Максимальное усилие необходимо для управления краном – 360 Н.

2.6. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.

2.7. Температура окружающей среды – от минус 40 до +45 °С.

2.8. Температура рабочей среды от минус 25 до +80 °С.

2.9. Рабочая среда – неагрессивный природный газ, другие газообразные и жидкие среды, по отношению к которым материалы деталей крана, контактирующих с рабочей средой, обладают коррозионной стойкостью.

2.10. Герметичность затвора – класс А по ДСТУ ISO 5208:2008 (ГОСТ9544).

2.11. Устройство крана и материалы основных деталей (Рисунок 1):

1. Корпус – Сталь 35 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

2. Штуцер – Сталь 45 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88);

3. Пробка – Сталь 30Х13 ГОСТ 5632-72;

4. Седло – Полиамид 610/РОМ;

5. Шпиндель – Сталь 30Х13 ГОСТ 5632-72;

6. Подшипник упорный - Полиамид 610/РОМ;

7-9. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь HNBR/FPM80/VITON;

10. Рукоятка - Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 (ГОСТ1050-88).

2.12. Габаритные размеры крана мм, не более – 80x41x85.

2.13. Тип присоединения - муфтовое G 1/2" (внутренняя цилиндрическая) по ГОСТ 6357-81.

2.14. Масса, кг, не более – 0,7.

2.15. Наружное покрытие крана: антикоррозионное лакокрасочное покрытие с толщиной сухой пленки 240 мкм, соответствующее ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.

### 3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество.
ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ	Кран шаровой муфтовый	1
ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ ПС	Паспорт и руководство по эксплуатации	1

### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

4.1. Срок эксплуатации, лет, не менее – 30.

4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 4000.

4.3. Нарработка на отказ, циклов, не менее – 1000.

4.4. Срок хранения, лет, не менее – 5.

4.5. Производитель гарантирует соответствие крана требованиям технических условий, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

4.6. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не менее 36 месяцев со дня отгрузки заводом-производителем.

4.7. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств, обращаться по адресу:

40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского (Скрябина) 38А телефон +38 (0542) 79-89-01.

### 5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой муфтовый DN 15 PN 100 с ручным приводом законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией. Срок защиты без переконсервации 5 лет.

Дата консервации “\_\_” \_\_\_\_\_ 2025 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

слесарь  
(должность) (подпись)

### 6. Результаты приемо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	15,0 (150)	10
На герметичность затвора	вода	11,0 (110)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	15,0 (150)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На работоспособность	вода	10,0 (100)	3 цикла «открыто» - «закрыто»

### 7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой муфтовый DN 15 PN 100 с ручным приводом зав. № \_\_\_\_\_ изготовлен, испытан и принят согласно ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документацией и признан пригодным к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_

(подпись)

МП

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

### 8. Указания по эксплуатации и меры безопасности

8.1. Краны устанавливаются в удобных для обслуживания и осмотра местах.

При вкручивании патрубка в муфту штуцера 2 кран удерживать за шестигранник муфты (размер под ключ S32), а при вкручивании патрубка в муфту корпуса – за лыску корпуса 1 (размер под ключ S41).

8.2. Кран устанавливается на трубопроводе в любом положении. Направление подачи рабочей среды – двустороннее. В закрытом кране рукоятка расположена поперек продольной оси крана, а в открытом – вдоль этой оси. Закрывание крана – по часовой стрелке.

8.3. Регламентное обслуживание кранов производится в соответствии с правилами, принятыми на объектах эксплуатации. Допускается производить опрессовку кранов в составе трубопровода давлением до 15,0 МПа продолжительностью до 30 минут не более 30 раз за полный период эксплуатации кранов. Требования безопасности при эксплуатации согласно ГОСТ 12.2.063-81.

8.4. Кран следует предохранять от попадания грязи, от ударов при транспортировке, монтаже на трубопроводе и обслуживании.

#### Запрещается:

использовать кран не по назначению;

использовать кран как регулировочное или дроссельное устройство;

– демонтировать кран и проводить на нем любые ремонтные работы при наличии давления в трубопроводе и в полостях крана, при этом сброс давления и удаление рабочей среды из полостей крана производить в положении ручки под углом 40-45° к продольной оси крана;

– перегревать корпуса кранов при сварке или размораживании трубопровода;

– применять удлинители ручки крана.





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

**БЛОК РУЧНОГО НАСОСА**  
с трех позиционным гидрораспределителем

**БРН-100**

**ПАСПОРТ**

и

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



БРН-100 ПС

## 1. Основные сведения об изделии

1.1. Блок ручного насоса БРН-100 с трех позиционным гидрораспределителем применяется для управления пневмогидравлическими приводами кранов шаровых номинальным диаметром (DN) от 1000 до 1400 включительно в ручном режиме.

## 2. Основные технические данные

- 2.1. Объем всасываемой жидкости за двойной ход, л, не менее – 0,1.
- 2.2. Давление, развиваемое насосом, кгс/см<sup>2</sup> – 40.
- 2.3. Рабочая среда – минеральное масло или другие жидкости с максимальной вязкостью 1250 сСт, при температуре минус 40°С.
- 2.4. Температура окружающей среды – от 233 до 313 К (от минус 40 до +40 °С).
- 2.5. Схема работы – с 3-х позиционным гидрораспределителем.
- 2.6. Тип присоединения – штуцерное в комплекте с обратным резьбовым соединением под приварку М24х1,5 по ГОСТ 22525-77 (см. рис. 1)
- 2.7. Усилие на рукоятке насоса, не более Н (кгс) - 450 (45).
- 2.8. Климатическое исполнение согласно ГОСТ 15150 – У1.
- 2.9. Максимальный перепад давления, при котором обеспечивается нормальное открытие крана МРД, не менее МПа (бар) – 7,4 (74)
- 2.10. Материалы основных деталей:  
корпус насоса - сталь 20 ДСТУ 7809:2015;  
распределитель, плунжер – сталь 30Х13 ГОСТ 5632-72;  
втулка распределителя – фторопласт-4 ГОСТ 10007-80;  
уплотнительные кольца – резина МБС (смесь 7-В-14).
- 2.11. Габаритные размеры насоса см. рис. 1.
- 2.12. Масса, кг, не более – 12,0.

## 3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество	Примеч.
БРН-100	Блок ручного насоса	1 шт	
БРН-100 ПС	Паспорт	1 шт	
Комплект монтажных частей (КМЧ)*	Ниппель под трубу ф18х2 – 3шт, Гайка накидная М24х1,5 – 3 шт	1 компл.*	
Комплект ЗИП	Комплект уплотнений насоса	2 компл.	

\*Комплект монтажных частей уже установлен на изделии.

## 4. Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии производителя

- 4.1. Средний срок службы, лет, не менее – 30.
- 4.2. Полный ресурс, циклов, не менее – 10000.
- 4.3. Условия транспортировки и хранения насосов по воздействию климатических факторов окружающей среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, а по воздействию механических факторов – Ж по ГОСТ 23170.
- 4.4. Производитель гарантирует соответствие блока ручного насоса требованиям технического задания, конструкторской документации и работоспособности при соблюдении правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

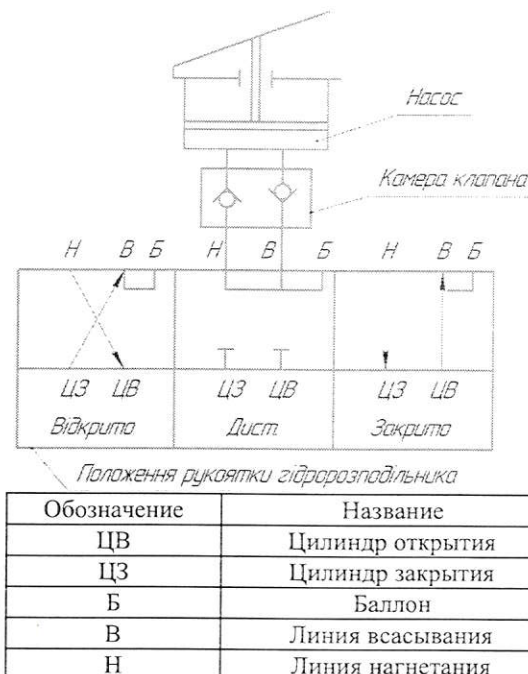


Рисунок 2. Схема гидравлическая принципиальная

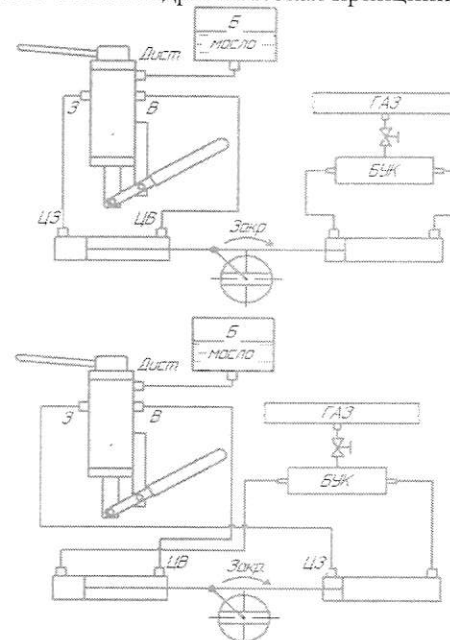


Рисунок 3. Принципиальная схема подключения



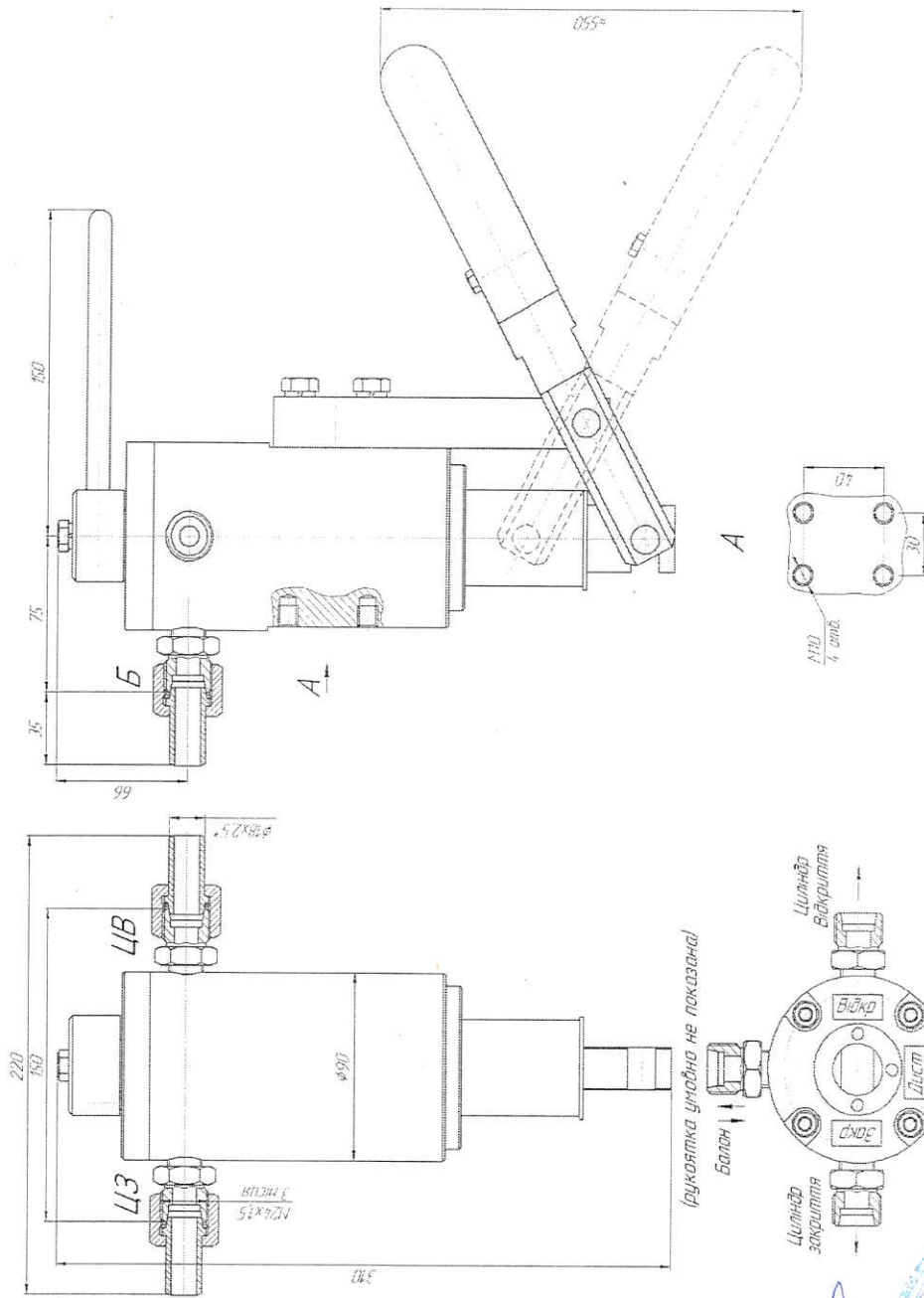


Рисунок 1. Блок ручного насоса БРН-100

4.5. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или 18 месяцев со дня получения покупателем товара от поставщика.

4.6. При отказе или неисправности, в период действия гарантийных обязательств обращаться по адресу:

40000, Украина, г. Сумы, ул. Г. Давыдовского (Скрябина) 38А. Телефон +38 (0542) 79-89-01.

### 5. Сведения о консервации и упаковке

Блок ручного насоса БРН-100 с трех позиционным гидрораспределителем законсервирован и упакован согласно требованиям, предусмотренным технической документацией. Срок защиты без переконсервации 5 лет.

Дата консервации «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

слесарь  
(должность) \_\_\_\_\_  
(подпись)

### 6. Результаты приемо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Время выдержки, мин.
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	6,0 (60)	10
На функциональность и работоспособность	масло	4,0 (40)	20 двойных циклов «открыто – закрыто»

### 7. Свидетельство о приемке

Блок ручного насоса БРН-100 с трех позиционным гидрораспределителем зав.№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан пригодным к эксплуатации.

Руководитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись)

МП \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

### 8. Состав и принцип работы

Блок Ручного насоса предназначен для перестановки запорного органа шарового крана – управления им вручную, а также в аварийных ситуациях. Блок ручного насоса обеспечивает перестановку запорного органа шарового крана при перепаде давления на нем не более 7,4 МПа (74 бар).

Блок ручного насоса создает давление рабочей жидкости в определенной емкости и имеет два патрубка подключения к гидроцилиндру и один патрубок подключения к расширительному баллону (см. рис. 2, 3).

Рукоятка в зависимости от вида управления краном имеет следующие положения:

– открыто «О», рабочая среда перекачивается из баллона расширительного «Б» в цилиндр открытия «ЦО» гидроцилиндра управления запорного органа шарового крана.



– закрыто «З», рабочая среда перекачивается из баллона расширительного «Б» в цилиндр закрытия «ЦЗ» гидроцилиндра управления запорного органа шарового крана.

– дистанционно «Дист», гидроцилиндры соединены между собой, насос отключен.

После установки гидрораспределителя в требуемом положении рукоятка фиксируется упругим элементом.

Перемещением ручки насоса вверх производится всасывание масла из расширительного баллона, а при перемещении ручки насоса вниз – нагнетание в заданную полость цилиндра управления запорного органа шарового крана.

Под действием давления создаваемым блоком ручного насоса происходит поворот запорного органа крана. После поворота запорного органа ручку насоса необходимо опустить вниз, рукоятку переключения поставить в положение «Дист».

Примечание: несущественные изменения при усовершенствовании конструкции насосов могут не отражаться в документе.

## 9. Указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.

9.1 Продолжительность службы и исправность блока ручного насоса зависят от правильного монтажа и подготовки их к работе, а также качества подготовки рабочей среды.

9.2 Для подготовки изделия к работе необходимо:

– распаковать и расконсервировать узлы и детали от консервационных и транспортных материалов,

– проверить внешним осмотром целостность деталей и узлов,

– сверить номер по паспорту с номером на корпусе.

– установить блок ручного насоса в гидравлическую систему ручкой вверх, место крепежных отверстий насоса (рис. 1).

– подвести линии трубопроводов согласно схеме работы (рис. 3).

**Внимание: категорически запрещается производить приварку ниппелей к трубопроводу, когда насос находится в линии.**

9.3 После установки блока ручного насоса в линию закрепить трубопроводы с помощью накидных гаек. Убедитесь в плотности соединений. Протекания при проверке герметичности по внешней среде не допускаются.

9.4 Проверить функциональность блока ручного насоса, выполнив несколько циклов перемещения плунжера и переключения режимов работы. Перемещение движущихся частей должно быть плавным, без рывков и заедания.

9.5 Выполнить удаление воздуха через выпускное устройство в цилиндрах.

9.6 Ручку насоса опустить вниз, поставить рукоятку переключения в положение «Дист», зафиксировать в соответствующем положении зажимной гайкой.

9.7 Разборка и сборка блока ручного насоса производится для устранения неисправностей, возникших при эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ! В ПРОЦЕССЕ РАЗБОРКИ насоса ЕГО ДЕТАЛИ НЕОБХОДИМО БРАТЬ ОСТОРОЖНО, НЕ ДОПУСКАТЬ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СОЕДИНЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.**

9.8 При разборке блока ручного насоса необходимо убедиться в отсутствии давления в системе управления запорного органа шарового крана.

9.9 Сборку производить в обратном порядке, предварительно смазав резьбовые соединения, детали с уплотняющими кольцами и соединительные с ними поверхности смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 9433-80. Резьбовые соединения смазать графитовой смазкой по ОСТ 26-07-1204-75.

9.10 К эксплуатации и обслуживанию блока ручного насоса допускается персонал, изучивший правила безопасности труда.

Категорически запрещается производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе.

Не допускается применять гаечные ключи большие по размеру, чем это нужно для крепежных деталей в каждом конкретном случае.

Использование дополнительных рычагов для затягивания резьбовых соединений не допускается.

Обслуживающий персонал, приводящий регламентные работы, разборку, сборку и ремонт блока ручного насоса должен пользоваться исправным инструментом, иметь индивидуальные средства защиты и соблюдать требования безопасности.

9.11 При эксплуатации блока ручного насоса необходимо производить следующие виды работ:

– ремонтные работы, связанные с устранением возникших в период эксплуатации неисправностей.

9.12 Для своевременного обнаружения и устранения неисправностей необходимо не реже одного раза в три месяца проводить внешний осмотр блока ручного насоса.

При осмотре контролировать:

– состояние крепежных соединений;

– герметичность уплотнений всех соединений;

– состояние защитного покрытия.

9.13 Все обнаруженные неисправности должны быть устранены.

## 10. Возможные неисправности и способы их устранения

Название неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Негерметичность по корпусу насоса	Повреждение уплотняющих колец	Заменить уплотнительные кольца
Отсутствие или уменьшение подачи жидкости.	Засор системы клапанов	Разобрать насос, прочистить клапаны.
	Износ уплотняющих колец насоса плунжера.	Заменить уплотнительные кольца
Неравномерное перемещение плунжера	Засор полости насоса	Разобрать насос, прочистить полость насоса.

## 11. Сведения об утилизации

11.1. При утилизации блок ручного насоса не создает вредных факторов по ГОСТ 12.0.003-74 и не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека.

11.2. При наличии на наружных и внутренних поверхностях деталей блока ручного насоса остатков рабочей среды произвести их нейтрализацию по методике, разработанной на предприятии, до уровня, не превышающего санитарные нормы по ГОСТ 12.1.005-88.

11.3. Утилизации подлежат все металлические части насоса.

