

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	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Штуцер	45	0,42-0,5	≤ 0,035	0,5-0,8	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	-
Пробка	30X13	0,26-0,35	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 0,025	≤ 0,03	12-14	-	-
Шпиндель	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, КСV -40°С, Дж/см²
Корпус	20	430	280	24	25
Штуцер	45	550	360	16	30
Пробка	30X13	735	588	12	30
Шпиндель	30X13	735	588	12	30

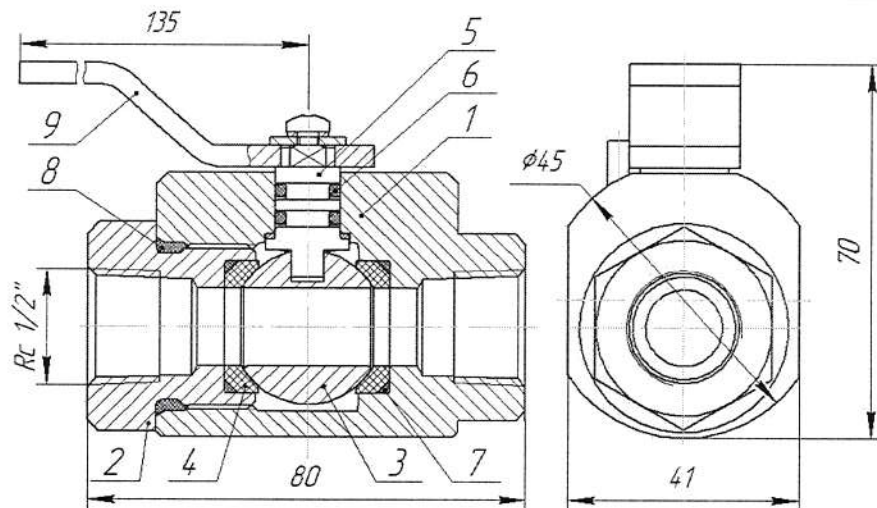


Рисунок 1 – Кран шаровой DN15 PN100 (ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ)
1 – Корпус, 2 – Штуцер, 3 – Пробка, 4 – Седло, 5 – Шпиндель,
6,7,8 - Уплотнительные кольца, 9 - Рукоятка



EAC

ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВЫЙ МУФТОВЫЙ
DN 15 PN 100

с ручным приводом

ПАСПОРТ

ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ ПС



2023

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/см²) – 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 20 ДСТУ 8541:2015

2. Штуцер – Сталь 45 ДСТУ 8541:2015

3. Пробка – Сталь 30X13 ГОСТ 5632-72

4. Седло – Полиамид 610/РОМ

5. Шпиндель – Сталь 30X13 ГОСТ 5632-72

6-8. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь 7В-14 (МБС)

9. Рукоятка - Сталь 3пс ДСТУ 2651:2005

2.12. Габаритные размеры крана мм, не более – 80х41х70.

2.13. Тип присоединения - муфтовое, резьба внутренняя коническая, Rc 1/2" ГОСТ 6211-81

2.14. Масса, кг, не более – 0,7.

2.15. 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.
ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ	Кран шаровой муфтовый	1
ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-015-100-С-РП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1 (на 10 единиц)

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. 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. 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 “___” _____ 2023 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

_____ (должность) (подпись)

6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см ²)	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

«___» _____ 2023 г.





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВЫЙ
DN 100 PN 20

с ручным приводом

ПАСПОРТ

ВКМ.Д-100-020-С-РП-НУ ПС



2023

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/см²) – 2,0 (20).

2.3. Давление максимальное рабочее P_{мах}, МПа (кгс/см²) – 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/см²) – 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. Шпindelь – 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 – 320х180х320.

2.15. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф108х6.

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.



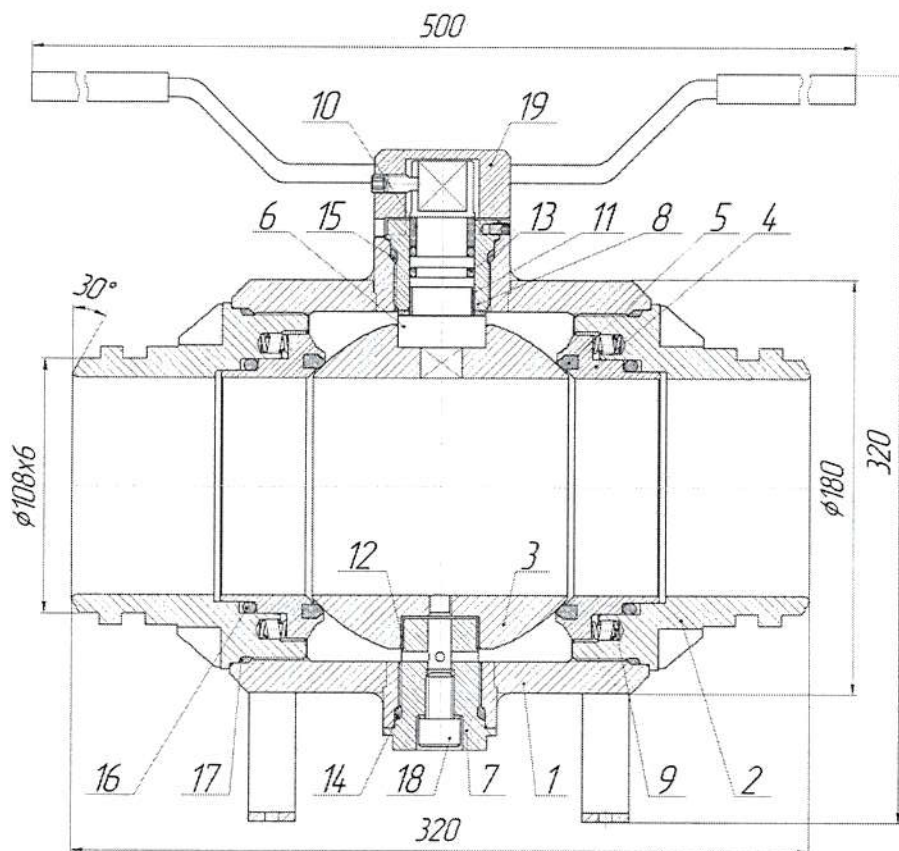


Рисунок 1 – Кран шаровой DN100 PN20 с ручным управлением
(ВКМ.Д-100-020-С-РП-НУ)

- 1 - Корпус, 2 - Патрубок, 3 - Пробка, 4 - Корпус седла, 5 - Уплотнительное кольцо седла,
6 – Шпindel, 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 уточняются при заказе

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 “__” _____ 2023 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

(должность) (подпись)



6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см ²)	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

«___» _____ 2023 г.

8. Сведения о химическом составе основных деталей

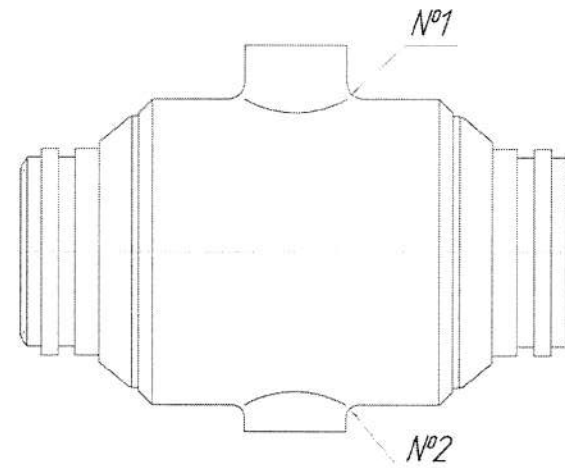
Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 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%
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 ²
Корпус	20	430	280	24	25
Патрубок	20	430	280	24	25
Седло	20	430	280	24	25
Пробка	20	430	280	24	25
Шпindelь	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						





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВЫЙ
DN 100 PN 80

с ручным приводом

ПАСПОРТ

ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ ПС



2023

1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 100 PN 80 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/см²) – 8,0 (80).
- 2.3. Давление максимальное рабочее P_{мах}, МПа (кгс/см²) – 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/см²) – 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
 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. Шпindel – 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 – 320х180х320.
- 2.15. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф108х6.
- 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.



Обозначение изделия	Название изделия	Количество.
ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ	Кран шаровой	1
ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ РЭ	Руководство по эксплуатации	1 (на 10 шт)
ЗИП	Комплект уплотнений	2

- 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.

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

Консервацию и упаковку выполнил:

(должность) (подпись)

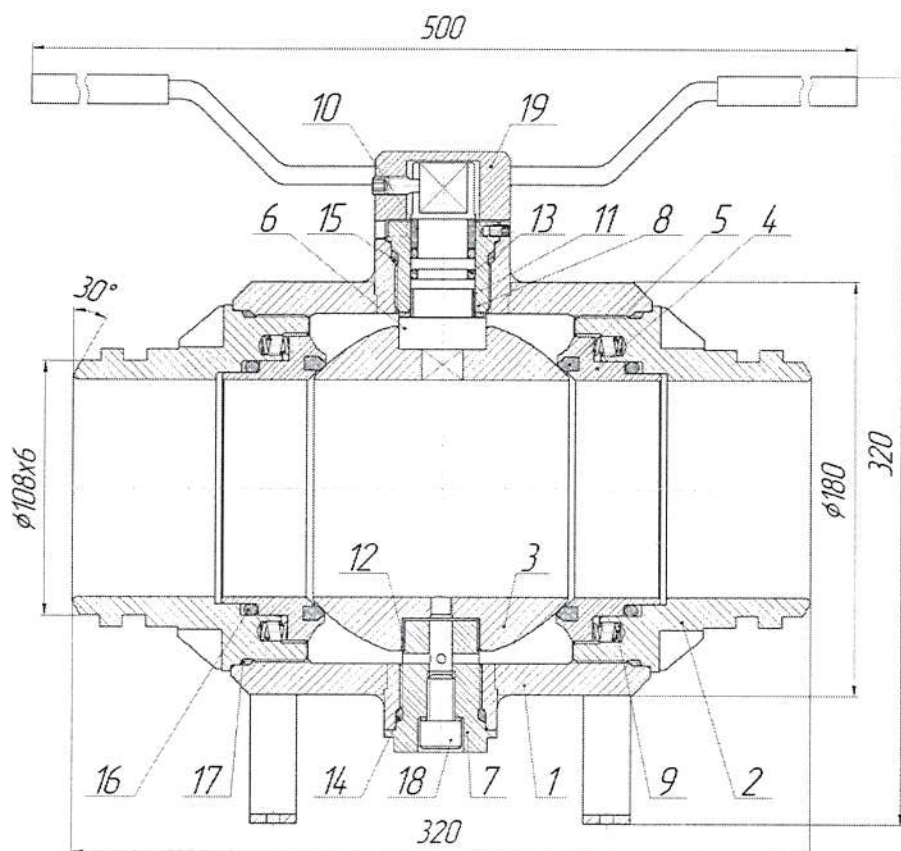


Рисунок 1 – Кран шаровой DN100 PN80 с ручным управлением
(ВКМ.Д-100-080-С-РП-НУ)

- 1 - Корпус, 2 - Патрубок, 3 - Пробка, 4 - Корпус седла, 5 - Уплотнительное кольцо седла, 6 - Шпindel, 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 уточняются при заказе

6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см ²)	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	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 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

«___» _____ 2023 г.

8. Сведения о химическом составе основных деталей

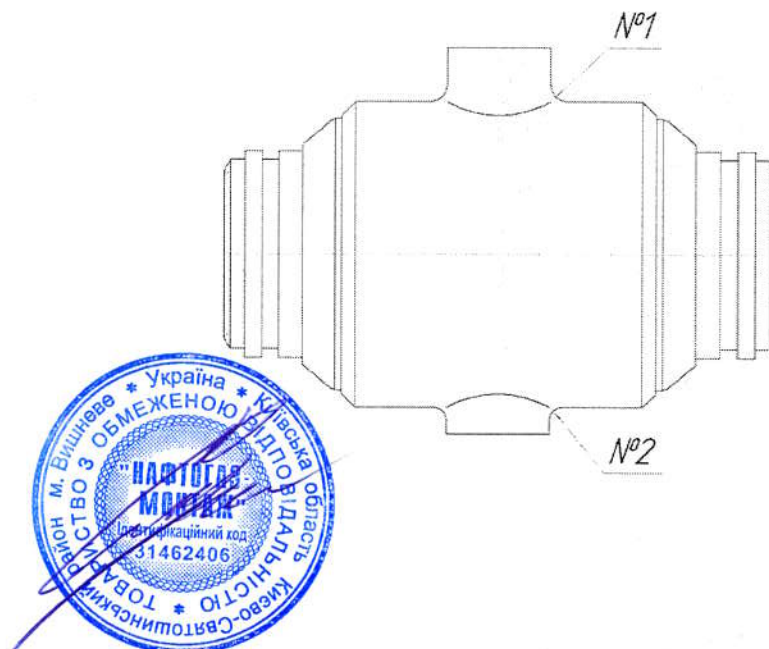
Название детали	Марка стали	Химический состав, содержание в %								Значение углеродного эквивалента СЭ
		C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu	
Корпус	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	≤ 0,035	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 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%
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 ²
Корпус	20	430	280	24	25
Патрубок	20	430	280	24	25
Седло	20	430	280	24	25
Пробка	20	430	280	24	25
Шпindelь	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						





ООО «БКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВЫЙ
DN 150 PN 80

с пневмогидроприводом

ПАСПОРТ

БКМ.Д-150-080-С-ПГП-НУ ПС



2023

1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой DN 150 PN 80 с пневмогидроприводом (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/см²) – 8,0 (80).

2.3. Давление максимальное рабочее P_{max}, МПа (кгс/см²) – 8,0 (80).

2.4. Тип установки – надземная установка (НУ).

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 250 Н.

температура замерзания жидкости – минус 50 °С

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие крана MPD, МПа (кгс/см²) – 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 ГОСТ15150-69.

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

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

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

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

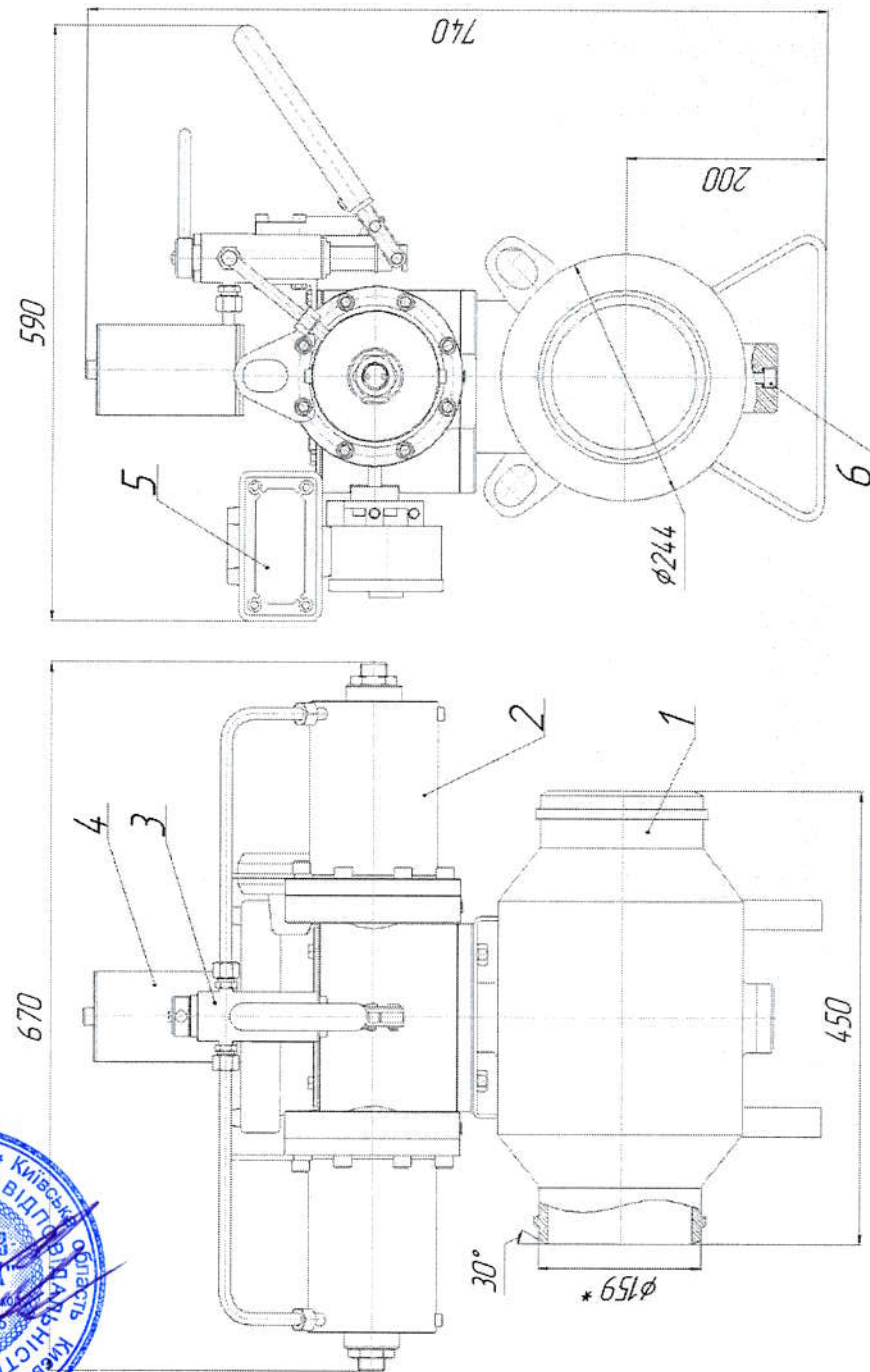
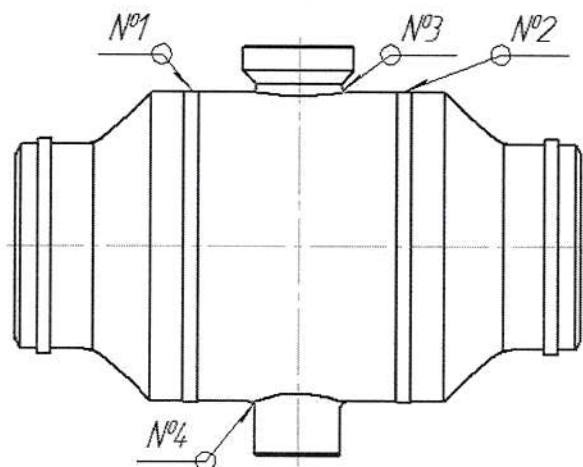


Рисунок 1 – Кран шаровой DN150 PN80 с пневмогидроприводом

1 – Кран шаровой, 2 – Пневмогидропривод, 3 – Гидронасос, 4 – Расширительный гидробак,
5 – Блок управления краном, 6 – устройство для слива конденсата.

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						



5. 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.

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

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

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015
2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015
3. Пробка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 с твердохромным покрытием ХТВ30
4. Седло – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 с антикоррозионным покрытием Ц9хр
5. Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан ПФЛ-100 ТУ 100185 859.001-2004
6. Шпindel – Сталь 40Х13 ГОСТ 5632-72 с твердохромным покрытием ХТВ30
7. Опора – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015
8. Втулка – Сталь 40Х13 ГОСТ 5632-72
9. Пружина – Сталь 60Г ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Ц9хр.
10. Подшипник – Фторопласт Ф4
- 11-12. Подшипники – Лента МФЛ
- 13-15. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь 7В-14 (МБС)
- 2.17. Габаритные размеры крана мм, не более – 670х590х740.
- 2.18. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф159х6*. (*Толщина стенки уточняется с заказчиком)
- 2.19. Масса, кг, не более – 160.
- 2.20. 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.
ВКМ.Д-150-080-С-ПГП-НУ	Кран шаровой	1
ПГП-150	Пневмогидропривод	1
БУК	Блок управления краном	1
ВКМ.Д-150-080-С-ПГП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-150-080-С-ПГП-НУ 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. Скрябина, 38А. телефон +38 (0542) 79-89-01.

5. Сведения о консервации и упаковке

Кран шаровой DN 150 PN 80 с пневмогидроприводом 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	Выпр. сред.	Давление, МПа (кгс/см ²)	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	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 зав. № _____ изготовлен и принят согласно ДСТУ ISO 5208:2008, ДСТУ ISO 14313, действующей технической документации 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%
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 ²
Корпус	20	350	245	24	59
Патрубок	20	350	245	24	59
Седло	20	350	245	24	59
Пробка	20	350	245	24	59
Шпindelь	40X13	1140	910	13	21



ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВЫЙ
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/см²) – 8,0 (80).

2.3. Давление максимальное рабочее P_{max}, МПа (кгс/см²) – 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/см²) – 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. Инструкцию по эксплуатации):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

3. Пробка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 с твердохромным покрытием Хтв 30

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

5. Уплотнительное кольцо седла – Полиуретан ПФЛ-100 ТУ 100185 859.001-2004

6. Шпиндель – Сталь 40Х13 ГОСТ 5632-72

7. Опора – Сталь 20 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

13-15. Уплотняющее кольцо — резиновая смесь 7В-14 (МБС)

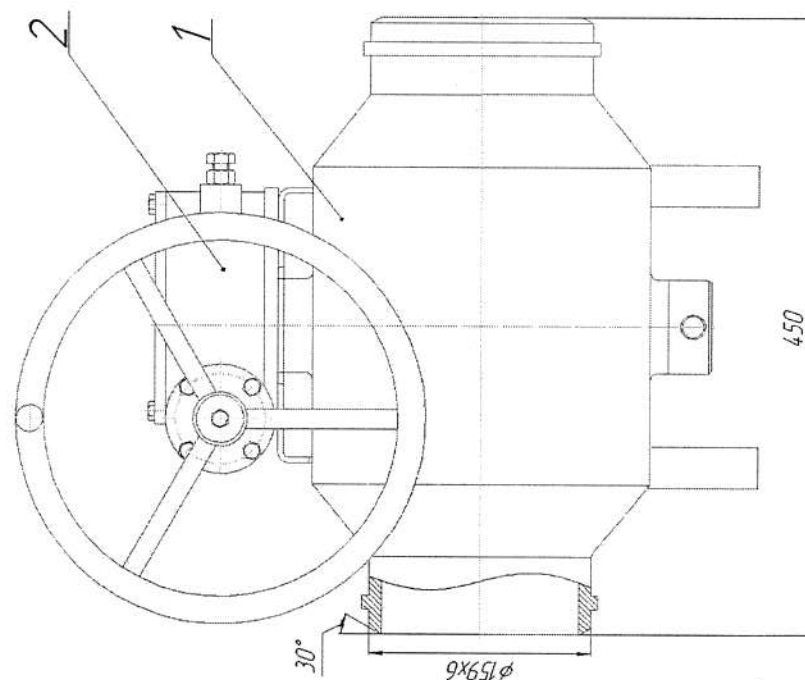
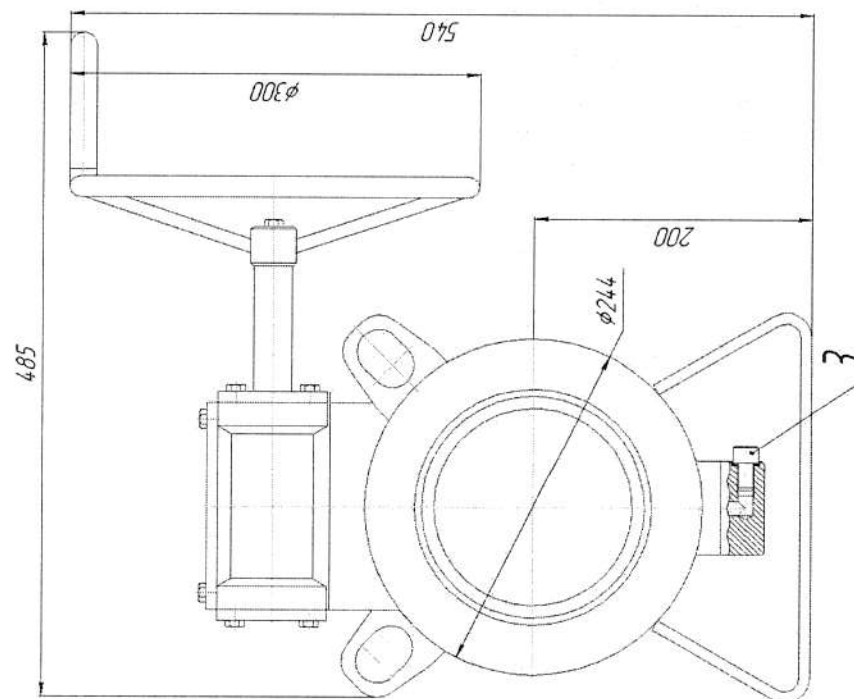


Рисунок 1 – Кран шаровой DN150 PN80 с ручным приводом.

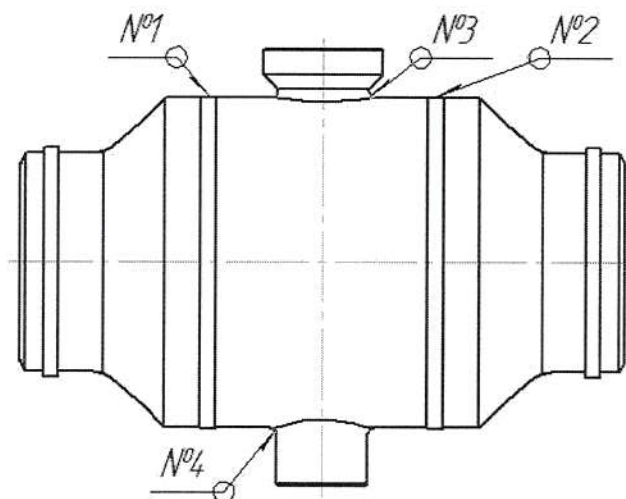
1 – кран шаровой, 2 – ручной червячный редуктор,
устройство для слива конденсата и стравливания газа из полости шара,

* – 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 – 450x485x540.
2.16. Тип подсоединения — под приварку, отвечает требованиям ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромок крана изготовлена под приварку к трубе ф159х6.
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
ВКМ.Д-150-080-С-РП-НУ	Кран шаровой	1
РП-150	Ручной червячный редуктор	1
ВКМ.Д-150-080-С-РП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-150-080-С-РП-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. 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 прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см ²)	Время выдержки, мин.
На прочность и плотность материалов деталей крана	вода	12,0 (120)	10
На герметичность затвора	вода	8,8 (88)	10
	воздух	0,6 (6)	10
На герметичность в отношении окружающей среды	вода	12,0 (120)	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 _в , МПа	Предел текучести σ _т , МПа	Относительное удлинение δ ₅ , %	Ударная вязкость, KCV -40°C, Дж/см ²
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





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

КРАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ
DN 300 PN 20

с электроприводом

ПАСПОРТ

ВКМ.Д-300-020-С-ЕП-НУ ПС



2023

1. Основные сведения об изделии

1.1. Кран шаровой фланцевый DN 300 PN 20 с электроприводом (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 две степени герметичности с каждой стороны (эластомер по металлу и герметизирующая паста).

1.4. Уплотнение штока привода крана производится двумя уровнями герметизации. (уплотняющими кольцами и уплотняющей смазкой).

2. Основные технические данные

2.1. Проход номинальный DN, мм – 300.

2.2. Давление номинальное PN, МПа (кгс/см²) – 2,0 (20).

2.3. Давление максимальное рабочее P_{мах}, МПа (кгс/см²) – 2,0 (20).

2.4. Тип установки – надземная установка (НУ).

2.5. Тип управления – электропривод AUMA NORM SAEx10.2 с двумя независимыми системами:

а) электромеханическое - напряжение 380 В, класс взрывозащиты –Exd

б) ручная – привод оснащен рычагом для ручного управления, усилие на рычаге - не более 360 Н.

2.6. Максимальный перепад давления при котором обеспечивается нормальное открытие MPD крана, МПа (кгс/см²) – 2,0 (20).

2.7. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ15150-69.

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

2.9. 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.

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

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

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

1. Кран шаровой - запорный орган трубопровода

2. Электропривод - преобразует электрическую энергию в механическую и открывает или закрывает кран.

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).

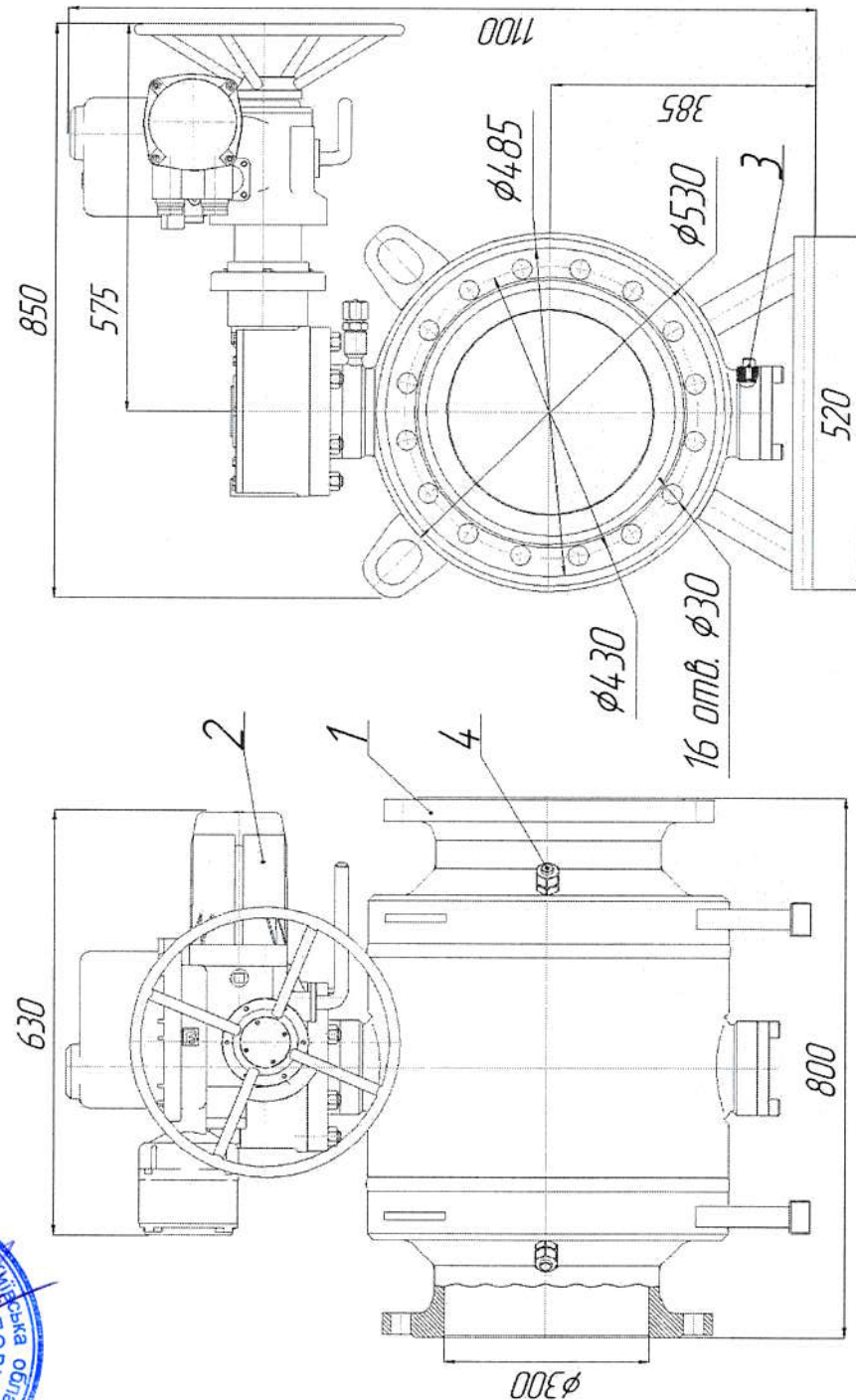


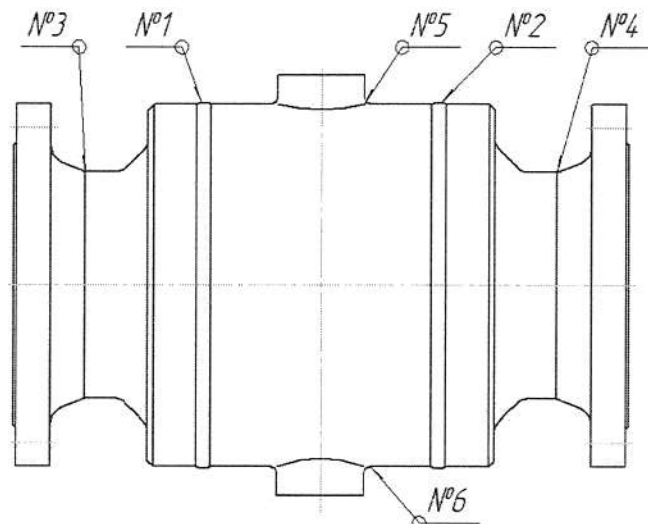
Рисунок 1 – Кран шаровой фланцевый DN300 PN20 с электроприводом

1 – кран шаровой, 2 – электропривод, 3 – устройство для слива конденсата, 4 – устройство подачи уплотняющей смазки. ответные фланцы условно не показаны.



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						
№5						
№6						



2.13. Материалы основных деталей крана (см. рисунок 2 Инструкции по эксплуатации):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015;
2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015;
3. Пробка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 с твердохромным покрытием Хтв30;
4. Корпус седла – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 с антикоррозионным покрытием Ц9хр;
5. Уплотняющее кольцо седла – Полиуретан ПФЛ-100 ТУ У 25.2-30706140-001:2010;
6. Шпindel – Сталь 1.4031 EN10088-3:2010;
7. Опора – Сталь 40Х ДСТУ 7806:2015;
8. Втулка – Сталь 1.4031 EN10088-3:2010;
9. Пружина – Сталь 70 ГОСТ 14959-79 с антикоррозионным покрытием Кд9Хр;
- 10-12. Подшипники – Лента МФЛ 1,1 ТУ 37.002.0063-84;
- 13-16. Уплотнительные кольца — по ГОСТ 18829-2017
17. Винт – Сталь 35 ДСТУ 7809:2015+Ц9Хр
18. Крышка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015
19. Устройство для ввода герметизирующей пасты – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 с антикоррозионным покрытием Ц9хр

2.14. Габаритные размеры крана мм, не более – 800х850х1100.

2.15. Тип присоединения – фланцевое. Форма кромок соответствующих фланцев крана изготовлена под приварку к трубе ф325х8* (*толщина стенки согласовывается с заказчиком)

2.16. Масса, кг, не больше – 580.

2.17. 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
ВКМ.Д-300-020-С-ЕП-НУ	Кран шаровой фланцевый DN 300 PN 20 с электроприводом.	1
AUMA NORM SAEх10.2	Электропривод AUMA NORM	1
ВКМ.Д-300-020-С-ЕП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-300-020-С-ЕП-НУ ИЕ	руководство по эксплуатации	1
AUMA NORM SAEх10.2ПС	Паспорт на электропривод. Техническое описание и руководство по эксплуатации на электропривод	1
ЗИП	Комплект уплотнений	2
	Устройство для набивки пасты	1
КМЧ	Комплект соответствующих фланцев, шпилек, гаек, прокладок.	1 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. Наработка на отказ, циклов, не менее – 500.

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 фланцевый DN 300 PN 20 с электроприводом 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	Выпр. сред.	Давление, МПа (кгс/см ²)	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	2,2 (22)	10
	воздух	0,6 (6)	10
на работоспособность	вода	2,0 (20)	3 (три) цикла «открыто» – «закрыто»

7. Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN 300 PN 20 с электроприводом 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	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Патрубок	20	≤ 0,23	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Седло	20	≤ 0,23	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	-
Пробка	20	≤ 0,23	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	-
Шпиндель	1.4031	0,36-0,42	≤ 1,0	≤ 1,0	-	≤ 0,030	≤ 0,040	12-14	-	-

9. Сведения о механических свойствах основных деталей

Название детали	Марка стали	Предел прочности σв, МПа	Предел текучести σт, МПа	Относительное удлинение δ5, %	Ударная вязкость, КСV, Дж/см ²
Корпус	20	495	290	25	25
Патрубок	20	495	290	25	25
Седло	20	495	290	25	25
Пробка	20	495	290	25	25
Шпиндель	1.4031	707	650	10	30





ООО «ВКМ-АРМАТУРА»

БЛОК РУЧНОГО НАСОСА
с трех позиционным гидрораспределителем

БРН-100

ПАСПОРТ

и

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БРН-100 ПС



2023

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/см² - 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. рисунок 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;
штука распределителя – фторопласт-4 ГОСТ 10007-80;
уплотнительные кольца — резина МБС (смесь 7-В-14).
- 2.11. Габаритные размеры насоса см. Рисунок 1.
- 2.12. Масса, кг, не более – 12,0

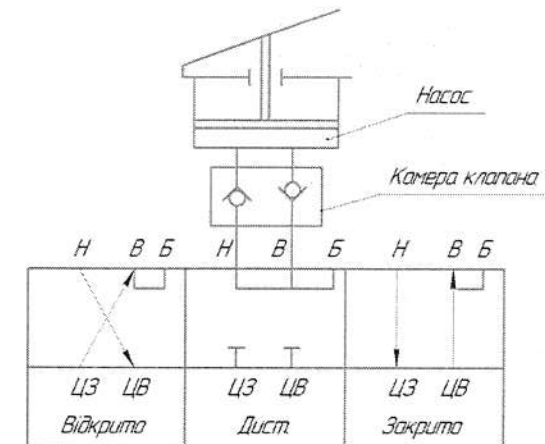
3. Комплектация

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.
- 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. Скрябина 38А. Телефон +38 (0542) 79-89-01.



Положения рукоятки гидрораспределителя

Обозначение	Название
ЦВ	Цилиндр открытия
ЦЗ	Цилиндр закрытия
Б	Баллон
В	Линия всасывания
Н	Линия нагнетания

Рисунок 2. Схема гидравлическая принципиальная

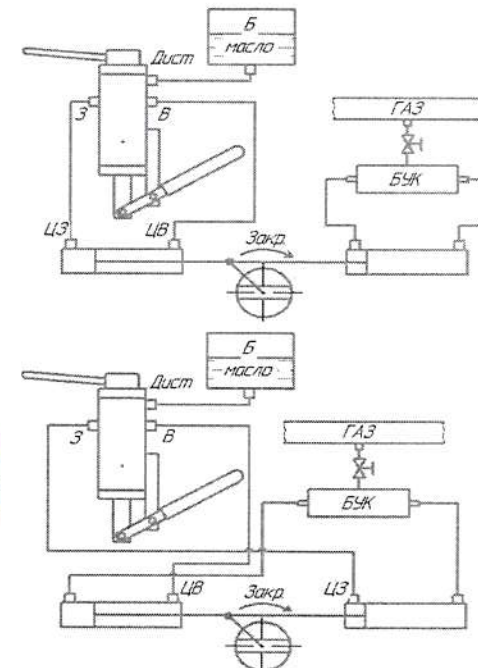


Рисунок 3. Принципиальная схема подключения



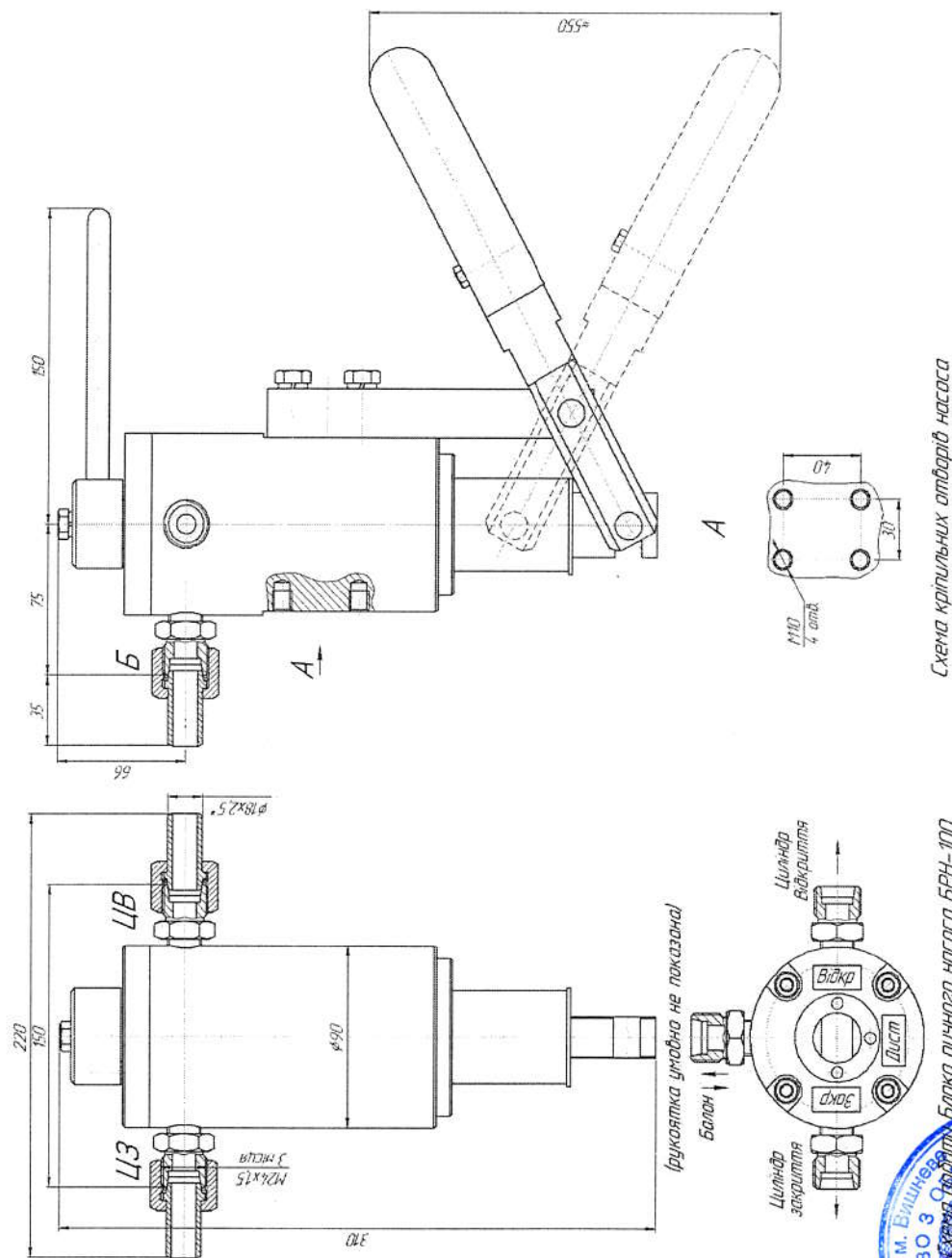


Рисунок 1. Блок ручного насоса БРН-100

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 “__” _____ 2023 г.

Консервацию и упаковку выполнил:

(должность) (подпись)

6. Результаты прямо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Исп. среда	Давление, МПа (кгс/см ²)	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

«__» _____ 2023 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. рисунок 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 изображено на Рисунке 1.
- подвести линии трубопроводов согласно схеме работы (Рисунок 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.





ООО «БКМ-АРМАТУРА»

БЛОК РУЧНОГО НАСОСА
с пяти позиционным гидрораспределителем

БРН-100-1

ПАСПОРТ

и

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БРН-100-1 ПС



2023

1. Основные сведения об изделии

1.1. Блок ручного насоса БРН-100-1 с пяти 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/см² - 40.
- 2.3. Рабочая среда – минеральное масло или другие жидкости с максимальной вязкостью 1250 сСт, при температуре минус 40°C.
- 2.4. Температура окружающей среды – от 233 до 313 К (от минус 40 до +40 °C).
- 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. рисунок 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. Рисунок 1.
- 2.12. Масса, кг, не более – 15,0

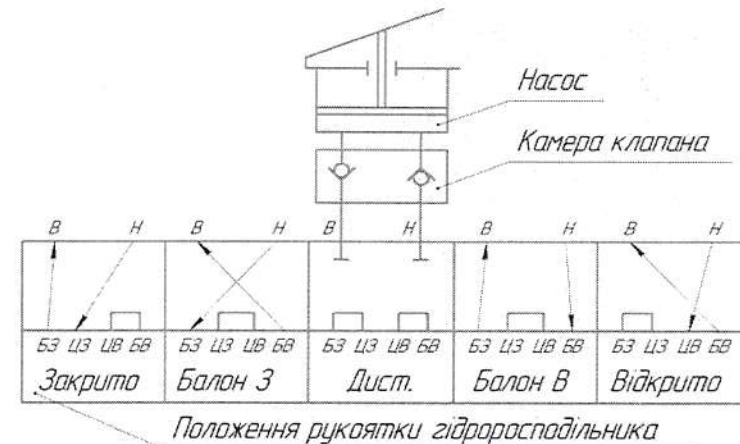
3. Комплектация

Обозначение изделия	Название изделия	Количество	Примеч.
БРН-100-1	Блок ручного насоса	1 шт	
БРН-100-1 ПС	Паспорт	1 шт	
Комплект монтажных частей (КМЧ)*	ниппель под трубу ф18х2 – 4 шт, гайка накидная М24х1,5 – 4 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.
- 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. Скрябина 38А. Телефон +38 (0542) 79-89-01.



Обозначение	Название
ЦВ (ЦО)	Цилиндр открытия
ЦЗ	Цилиндр закрытия
БВ (БО)	Баллон открытия
БЗ	Баллон закрытия
В	Линия всасывания
Н	Линия нагнетания

Рисунок 2. Схема гидравлическая принципиальная

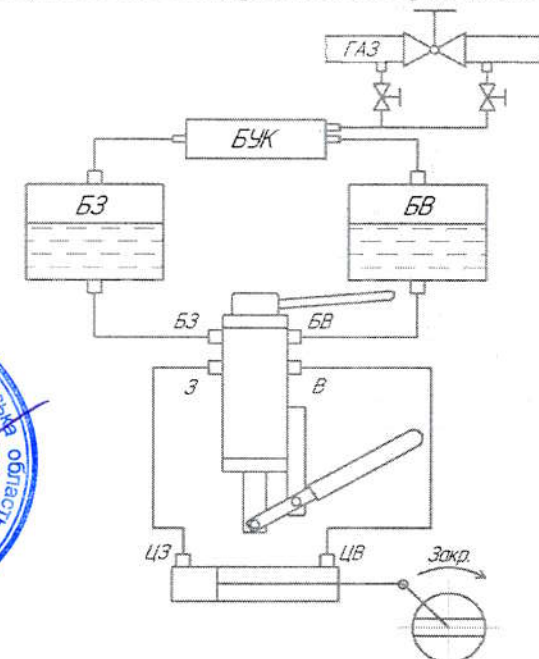
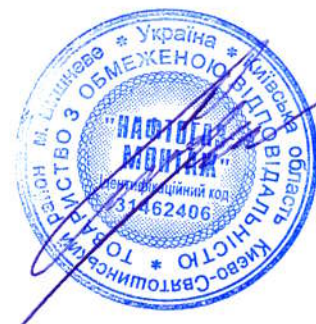


Рисунок 3. Принципиальная схема подключения

Рисунок 1. Блок ручного насоса БРН-100-1

- Дистанционно «Дист», рабочая среда из баллона закрытия "БЗ" соединена с цилиндром закрытия "ЦЗ", а рабочая среда из баллона открытия "БО" соединена с цилиндром открытия "ЦО", насос отключен.

После установки гидрораспределителя в требуемом положении рукоятка фиксируется в соответствующем положении зажимной гайкой.

Перемещением ручки насоса вверх производится всасывание масла из требуемого 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 изображено на Рисунке 1.
- подвести линии трубопроводов согласно схеме работы (Рисунок 2,3).

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.

