



EAC

ТОВ «ВКМ-АРМАТУРА»

# Зразок

КРАН КУЛЬОВИЙ  
DN 400 PN 64

з пневмогідроприводом

**ПАСПОРТ**

ВКМ.Д-400-064-С-ПГП-НУ ПС

## 1. Основні відомості про виріб

1.1. Кран кульовий DN 400 PN 64 з пневмогідроприводом (далі «кран») використовується в якості запірного пристрою на трубопроводах і технологічних лініях з неагресивним природним газом та іншими рідкими і газоподібними середовищами неагресивними до матеріалів крана. Конструкція крана є герметичною до навколишнього середовища та забезпечує пожежо- і корозійну стійкість по відношенню до робочого середовища.

1.2. Кран встановлюється на трубопроводі у горизонтальному положенні.

1.3. Кран працездатний при подачі робочого середовища з будь-якої сторони затвора та має дві ступені герметичності з кожної сторони (еластомер по металу та герметизуюча паста).

1.4. Ущільнення штоку приводу крана здійснюється двома рівнями герметизації. (ущільнюючими манжетами та ущільнюючим мастилом).

## 2. Основні технічні дані

2.1. Діаметр номінальний DN, мм – 400.

2.2. Тиск номінальний PN, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 6,4 (64).

2.3. Тиск максимальний робочий Pmax, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 6,4 (64).

2.4. Спосіб установки – наземний (НУ).

2.5. Тип керування – пневмогідропривід з двома незалежними системами.

а) пневматична — керуюче середовище - неагресивний природний газ,

повітря клас 4 по ГОСТ 17433, та інші інертні гази

тиск живлення приводу: min – 1,5 МПа; max – 6,4 МПа.

б) гідравлічна — система з ручним гідравлічним насосом

керуюче середовище - олива гідравлічна МГЕ-10А

зусилля на рукоятці гідронасосу — не більше 360 Н.

температура замерзання гідравлічної оливи — мінус 50 °С

2.6. Максимальний перепад тиску при якому забезпечується нормальне відкриття крану MPD, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) – 3,0 (30).

2.7. Час відкриття/закриття крану, с, не більше — 30.

2.8. Клас вибухозахисту блоку керування - II2GExdbIIBT4Gb.

2.9. Напруга блока керування — 24 / 110 / 220 В.

2.10. Кліматичне виконання У1 за ГОСТ15150-69.

2.11. Температура навколишнього середовища - від мінус 45 до +40 °С

2.12. Температура робочого середовища — від мінус 25 до +80 °С.

2.13. Робоче середовище – неагресивний природний газ, інші газоподібні та рідкі середовища, по відношенню до яких матеріали деталей крана, що контактують з робочим середовищем, мають корозійну стійкість.

2.14. Герметичність затвору - клас А за DSTU ISO 5208:2008.

2.15. Кран складається з наступних основних частин (Рисунок 1):

**1. Кран кульовий** — запірний орган трубопроводу.

**2. Пневмогідропривід** — перетворює поступову енергію в обертальну та відкриває чи закриває кран.

**3. Гідронасос** — виконує функцію управляючого органу в ручній схемі керування, та створює тиск гідравлічної оливи в циліндрах пневмогідроприводу.

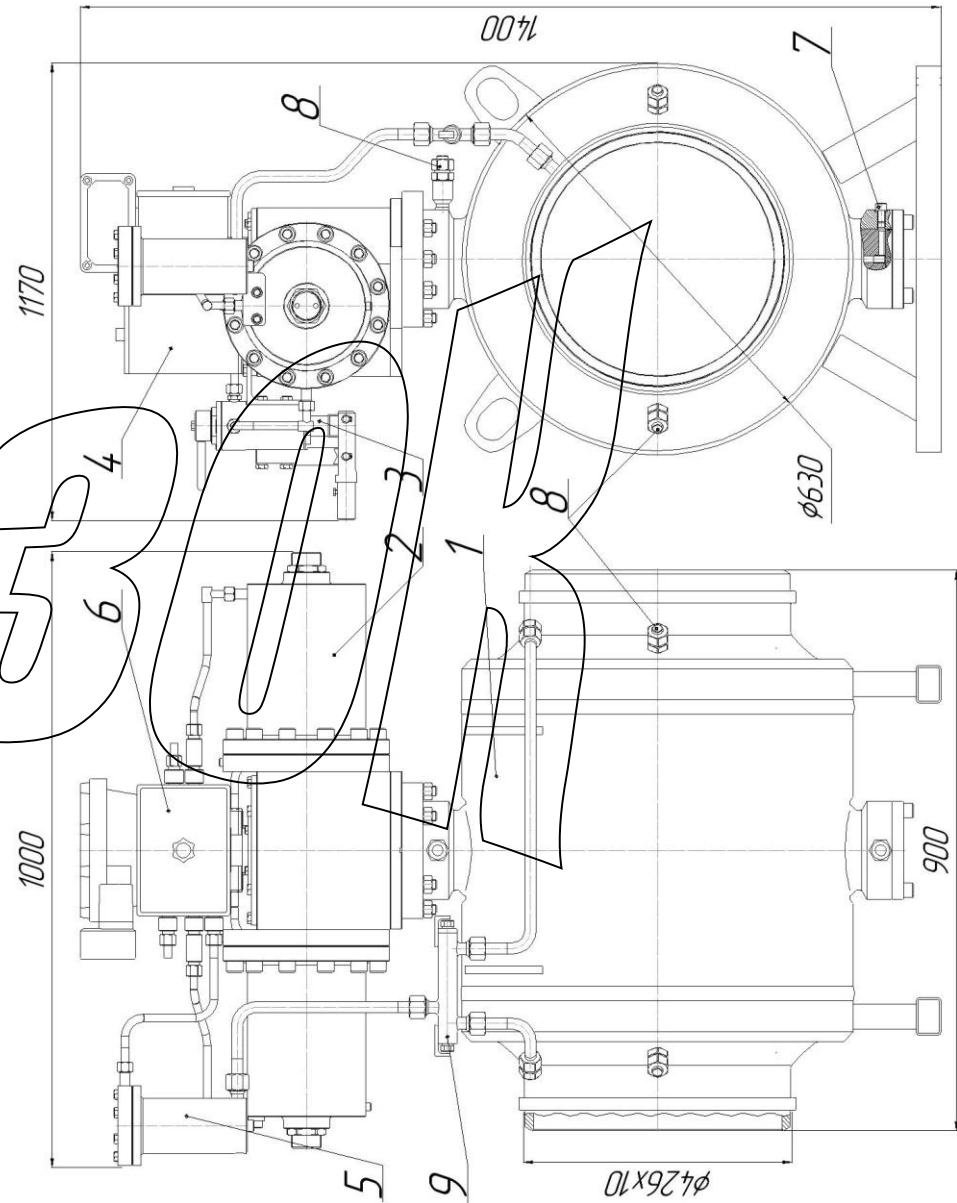


Рисунок 1 - Кран кульовий DN400 PN 64 з пневмогідроприводом

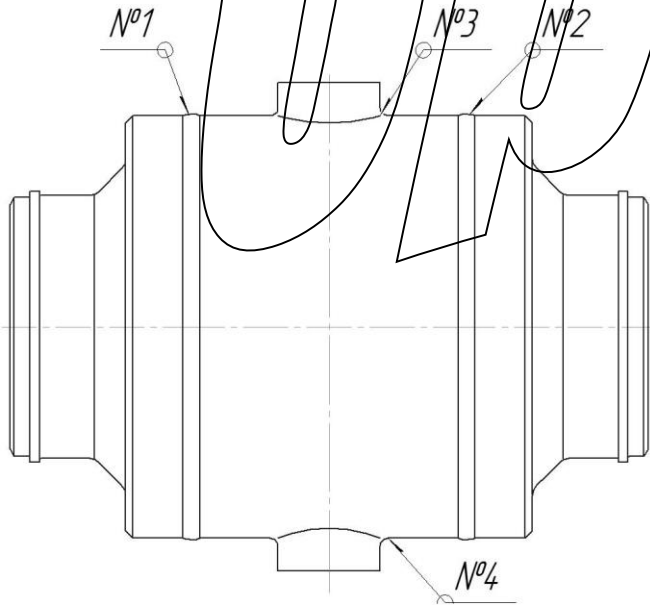
1 – кран кульовий, 2 – пневмогідропривід, 3 – гідронасос, 4 – розширювальний гідробак, 5 – очисний фільтр, 6 – блок керування краном, 7 – пристрій для зливу конденсату та стравлювання газу з порожнини кулі, 8 – Штуцер для подачі герметизуючої пасту, 9 – Лінія подачі газу до приводу.

### 9. Відомості про механічні властивості основних деталей

Назва деталі	Марка сталі	Межа міцності σв, МПа	Межа текучості σт, МПа	Відносне подовження δ5, %	Ударна в'язкість, КСВ, Дж/см²
Корпус	20	495	290	25	25
Патрубок	20	495	290	25	25
Сідло	20	495	290	25	25
Пробка	20	495	290	25	25
Шпindelь	1.4031	707	650	10	30

### 10. Результати неруйнівних методів контролю зварних з'єднань

Зварний шов	Методи контролю					
	Зовнішній огляд		Ультразвуковий або радіографічний		Кольорова дефектоскопія	
	Обсяг контролю	Результат контролю	Обсяг контролю	Результат контролю	Обсяг контролю	Результат контролю
№1						
№2						
№3						
№4						



**4. Розширювальний гідробак** — служить для компенсації швидкості переходу рідини між циліндрами.

**5. Фільтр** — використовується для очистки газу, що подається до приводу.

**6. Блок керування краном (БУК)** — забезпечує дистанційне/місцеве керування пневмогідроприводом.

**7. Пристрій для зливу конденсату** — служить для зливу конденсату та стравлювання газу з порожнини кулі при закритій пробці.

**8. Штуцер для подачі герметизуючої пасти** — виконує функцію дублюючої системи герметизації крана (включає в себе зворотній клапан).

**9. Лінія подачі газу до привода** — служить подачі керуючого середовища (газу) з трубопроводу до пневмогідроприводу.

2.16. Матеріали основних деталей крану(див. Інструкцію з експлуатації):

1. Корпус – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

2. Патрубок – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

3. Пробка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 з твердохромним покриттям Хтв30

4. Корпус сідла – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015 з антикорозійним покриттям Ц9хр

5. Кільце ущільнюоче сідла – Полуретан ПФЛ-100 ТУ У 25.2-30706140-001:2010.

6. Шпindelь – 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 з антикорозійним покриттям Кд9Хр.

10/12. Підшипники – Стрчка МФЛ 1,1 ТУ 37.002.0063-84;

13-16. Кільця ущільнюочі – по ГОСТ 18829-2017;

17. Гвинт – Сталь 35 ДСТУ 7809:2015+Ц9Хр

18. Кришка – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

19. Пристрій для введення герметизуючої пасти – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015+Ц9хр

2/17. Габаритні розміри крану, мм, не більше — 1000x1170x1400.

2.18. Тип приєднання — під приварку, відповідає вимогам ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромки крану виготовлена під приварку до труби ф426x10\*. (\*Уточняється з замовником)

2.19. Маса, кг, не більше — 950.

2.20. Зовнішнє покриття крану — лакофарбове покриття з товщиною сухої плівки 240 мкм, яке відповідає ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR.

2.21 Кран виготовлений згідно з діючою технічною документацією виробника та відповідає вимогам ДСТУ ISO 14313, ДСТУ ISO 5208:2008.

### 3. Комплектність

Позначення виробу	Найменування виробу	Кільк.
ВКМ.Д-400-064-С-ПГП-НУ	Кран кульовий DN 400 PN 64 з пневмогідроприводом	1
ПГП-400	Пневмогідропривід	1
БУК	Блок керування краном	1
ВКМ.Д-400-064-С-ПГП-НУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-400-064-С-ПГП-НУ ІЕ	Інструкція з експлуатації	1
ВКМ.Д-400-064-С-ПГП-НУ СК	Комплект складальних креслень	1
ЗР2.390.052 ПС	Паспорт БУК	1
ЗР2.390.052 РЭ	Керівництво з експлуатації БУК	1
ЗІП	Комплект ущільнень	2
	Пристрій для набивання пасти	1

### 4. Ресурси, терміни служби та зберігання. Гарантії виробника

4.1. Термін експлуатації, років, не менше – 30.

4.2. Повний ресурс, циклів, не менше – 2000.

4.3. Напрацювання на відмову, циклів, не менше – 500.

4.4. Умови транспортування і зберігання кранів щодо впливу кліматичних факторів навколишнього середовища – 7 (Ж1) за ГОСТ 15150-69, а щодо впливу механічних факторів – Ж за ГОСТ 23170.

4.5. Виробник гарантує відповідність крану вимогам технічних умов, конструкторської документації і працездатність при дотриманні правил експлуатації, транспортування і зберігання.

4.6. Гарантійний термін експлуатації встановлюється 24 місяці з дня вводу в експлуатацію, але не більше 36 місяців з дня відвантаження заводом — виробником.

4.7. При відмові або несправності, в період дії гарантійних зобов'язань, звертатись за адресою:

40000, Україна, м. Суми, вул. Скрябіна, 38А. телефон +38 (0542) 79-89-01.

### 5. Відомості про консервацію та пакування

Кран кульовий DN 400 PN 64 з пневмогідроприводом законсервований і упакований згідно вимогам, передбаченим технічною документацією.

Термін захисту без переконасервації 5 років.

Дата консервації “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2021 р.

Консервацію та пакування виконав:

\_\_\_\_\_ (посада)

\_\_\_\_\_ (підпис)

### 6. Результати приймально-здавальних випробувань

Вид випробувань	Випр. серед.	Тиск, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	Час витримки, хв.
На міцність і щільність матеріалів деталей крану	вода	9,6 (96)	10
На герметичність відносно навколишнього середовища	вода	7,0 (70)	10
	повітря	0,6 (6)	10
На герметичність затвору	вода	7,0 (7)	10
	повітря	0,6 (6)	10
На працездатність	вода	3,0 (30)	3 цикла «відкрито» - «закрито»

### 7. Свідчення про приймання

Кран кульовий DN 400 PN 64 з пневмогідроприводом зав. № \_\_\_\_\_ виготовлений і прийнятий згідно з діючою технічною документацією, ДСТУ ISO 14313, ДСТУ EN 12266-1, ДСТУ ISO 5208:2008 та визнаний придатним до експлуатації.

Керівник ВТК \_\_\_\_\_

(підпис)

МП \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

### 8. Відомості про хімічний склад основних деталей

Назва деталі	Марка сталі	Хімічний склад, вміст у %								Значення вуглецевого еквіваленту CE
		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%
Сідло	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	-
Шпindel	1.4031	0,36-0,42	≤ 1,0	≤ 1,0	-	≤ 0,030	≤ 0,035	12,5-14,5	-	-