



ЕАС

ТОВ «БКМ-АРМАТУРА»

Зразок

КРАН КУЛЬОВИЙ
DN 300 PN 64

з пневмогідроприводом
підземного встановлення

ПАСПОРТ

БКМ.Д-300-064-С-ПГП-ПУ ПС

1. Основні відомості про виріб

1.1. Кран кульовий DN 300 PN 64 підземного встановлення з пневмогідроприводом (далі «кран») використовується в якості запірної пристрою на трубопроводах і технологічних лініях 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 підземних трубопроводах 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 – 300.

2.2. Тиск номінальний PN, МПа (кгс/см²) – 6,4 (64).

2.3. Тиск максимальний робочий P_{max}, МПа (кгс/см²) – 6,4 (64).

2.4. Спосіб установки – підземний (ПУ).

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 (ручний гідравлічний насос):

керуюче середовище – олива гідравлічна МГЕ-10А ТУ У23.2-20574128-066

зусилля на рукоятці гідронаосу – 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/см²) – 6,4 (64).

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 затвора - клас А за ДСТУ ISO 5208:2008.

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

1. Кран кульовий — запірний орган трубопроводу.

2. Колона — з'єднує та передає крутний момент від крана до пневмогідропривода.

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

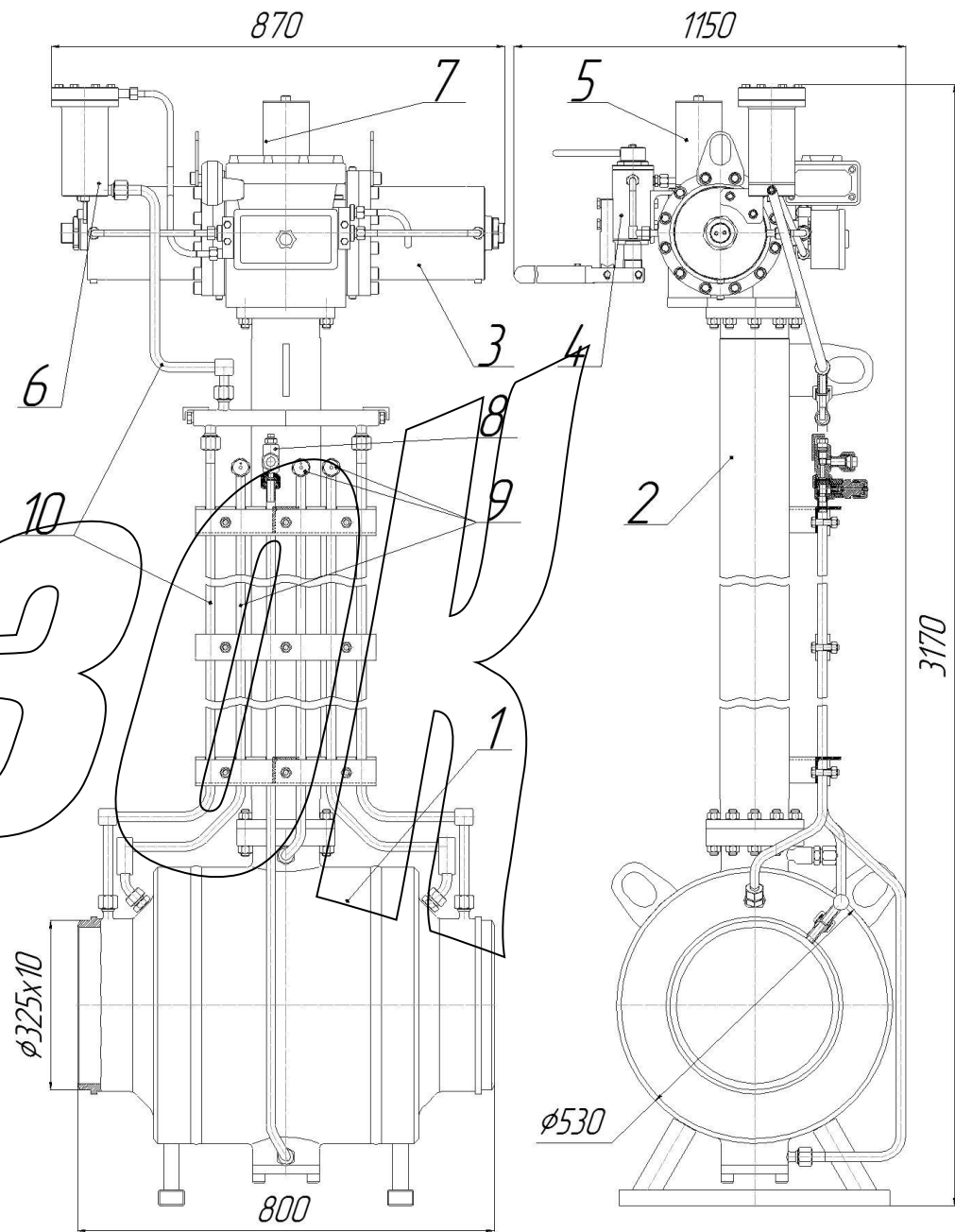


Рисунок 1 – Кран кульовий DN300 PN64 з пневмогідроприводом підземного встановлення

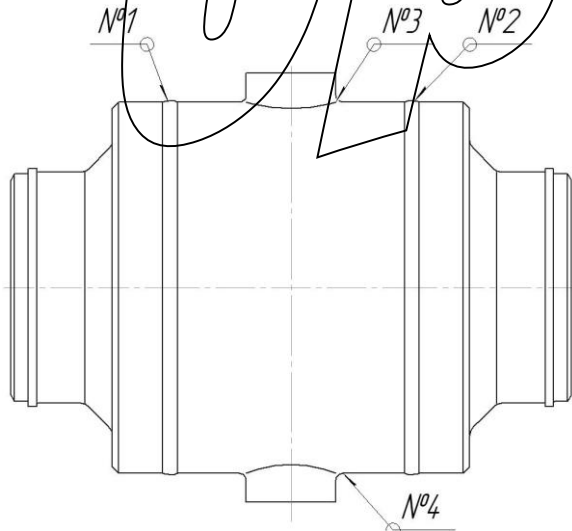
1 - Кран кульовий, 2 – Колона, 3 – Пневмогідропривід, 4 – Гідронасос, 5 - Розширювальний гідробак, 6 - Очисний фільтр, 7 - Блок керування краном, 8 - Лінія для зливу конденсату, 9 - Лінія для подачі герметизуючої паста, 10 - Лінія подачі газу до приводу

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, КСV, Дж/см ²
Корпус	20	495	290	25	25
Патрубок	20	495	290	25	25
Корпус сідла	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. Гідронасос — виконує функцію управляючого органу в ручній схемі керування, та створює тиск гідравлічної оливи в циліндрах пневмогідропривода.

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

6. Очисний фільтр — служить для очистки газу, що використовується для керування пневмогідроприводом.

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

8. Лінія для зливу конденсату — служить для зливу конденсату та стравлювання газу з порожнини кулі при закритій пробці.

9. Лінія для подачі герметизуючої пасти — виконує функцію дублюючої системи герметизації крана (включає в себе два зворотні клапани).

10. Лінія подачі газу до приводу — 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 – Поліуретан 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 – Стрічка МФЛ 1,1 ТУ 37.002.0063-84;

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

17. Штудер – Сталь 20 ДСТУ 7809:2015

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 — 870x1150x3170

2.18. Тип приєднання — під приварку, відповідає вимогам ДСТУ ISO 14313:2010. Форма кромки крану виготовлена під приварку до труби ф325x10* (*Уточняється з замовником)

2.19. Маса, кг, не більше — 800.

2.20. Зовнішнє покриття крану:

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

б) підземна частина — поліуретанове покриття класу В по ДСТУ 4219-2003 з товщиною шару не менше 2,0 мм.

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

3. Комплектація

Позначення виробу	Назва виробу	Кільк.
ВКМ.Д-300-064-С-ПГП-ПУ	Кран кульовий DN 300 PN 64 підземного встановлення з пневмогідроприводом	1
ПГП-300	Пневмогідропривід	1
БУК	Блок керування краном	1
ВКМ.Д-300-064-С-ПГП-ПУ ПС	Паспорт	1
ВКМ.Д-300-064-С-ПГП-ПУ ІЕ	Інструкція з експлуатації	1
ВКМ.Д-300-064-С-ПГП-ПУ 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 300 PN 64 підземного встановлення з пневмогідроприводом законсервованій 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 (кгс/см ²)	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 (70)	10
	повітря	0,6 (6)	10
На працездатність	вода	6,4 (64)	3 цикла «відкрито» - «закрито»

7. Свідоцтво про приймання

Кран кульовий DN 300 PN 64 підземного встановлення 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 ВГК _____

(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%
Корпус сідла	20	≤ 0,23	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Пробка	20	≤ 0,23	0,17-0,37	0,35-0,65	≤ 0,25	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,43%
Шпindelь	1.4031	0,36-0,42	≤ 1,0	≤ 1,0	-	≤ 0,030	≤ 0,035	12,5-14,5	-	-