



УКРАЇНА

(19) UA (11) 438 (13) U
(51)6 F 16 K 27/04ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(54) ЗАСУВКА КЛИНОВА

1

2

(21) 99041965/K

(22) 07 04 99

(24) 12 11 99

(46) 12 11 99 Бюл. № 7

(56) 1 Промышленная трубопроводная арматура Каталог-справочник Изд 4, ч. II, кн 1, М., ЦИНТИхимнефтемаш, 1989, с. 37-39

2 Промышленная трубопроводная арматура Каталог-справочник Изд 4, ч. II, кн 1 М., ЦИНТИхимнефтемаш, 1989, с. 52-54

(72) Короткий Юрий Иванович, Кононенко Петро Омелянович, Китайгородський Павло Артемович, Шушвал Леонід Васильович, Настратін Микола Дмитрович

(73) Об'єднання промислових підприємств по виготовленню продукції машинобудування і ремонту будівельної техніки "Рембудмеханізація"

(57) Засувка клинова, що складається з корпусу, кришки з закріпленим в ній невисувним шпинделем, на верхньому кінці якого закріплений маховик або привід, на нижньому кінці нарізана трапецеїдальна різьба, з можливістю пересування по ній затвора у вигляді суцільного клина, яка відрізняється тим, що контактуючі ущільнювальні поверхні корпусу і клина направлені під кутом від 38° до 90° відносно осі шпинделя, ущільнення контактуючих поверхонь здійснюється по двох контурах, нижньому і верхньому (заплички), які замикаються спільними для обох контурів ділянками, клин виконаний обгумованим з підвищеною товщиною гумового шару на ущільнювальних поверхнях від 7 до 15 мм, при цьому товщина гумового шару на ущільнювальних поверхнях верхнього і нижнього контурів відрізняється на 1-2 мм, а корпус засувки виконаний без виїмки

Корисна модель належить до галузі арматуробудування, зокрема до запірної трубопровідної арматури, а саме до конструкції клинових засувок, і може бути використана в промисловості, сільському і комунальному господарстві для герметичного перекриття трубопроводів з водою, паром, стисненим повітрям, газами горючими природними для промислового та комунально-побутового призначення, нафтою і нафтопродуктами.

Відома засувка клинова з невисувним шпинделем 30ч476р; бк [1], яка складається

з корпусу, кришки, затвора у вигляді суцільного клина. Ущільнення затвора засувці 30ч476к – "метал по металу", засувці 30ч476р. – латунні кільця в корпусі і клині. Гарантійне напрацювання – 500 циклів.

Ця конструкція має ряд недоліків: підвищене зношення ущільнювальних поверхонь за рахунок тертя одна об одну, потреба в індивідуальній підгонці сіде корпусу і клина при складанні, а це повністю виключає взаємозамінність клина ускладнює ремонт; можливість заїдання

а в закритому положенні через знос, зію або під дією температури. Наяв-
віймки в корпусі створює можливість
ування клина піском, іржею чи іншим
ним, а також збільшує гідравлічний
в засувці внаслідок високої турбу-
ності перетікаючого потоку робочого
довища.

Іа прототип вибрана засувка клинова
исувним шпинделем 30ч61бр; бк; нж

Засувка складається з корпусу, криш-
атвора дводискового клинового, який
зпечує при закриванні щільне приля-
з дисків до сідел корпусу. Ущільнення
ра в засувці 30ч61бк – "метал до
лу", в засувці 30ч61нж; бр. – ущіль-
льні кільця в корпусі і клині. Гаран-
напрацювання – 500 циклів.

Іодолюком цієї конструкції являється
зність затвора: більш простий суціль-
лин не використовують тому, що важ-
ри зборці забезпечити спраження
нювальних поверхонь клина і корпусу
рім того, аналогічно з конструкцією
ки 30ч47бр; бк має місце підвищене
ення ущільнювальних поверхонь
са і клина за рахунок тертя одна об
а також наявність виїмки в корпусі,
ворює можливість блокування клина
м, іржею і іншим подібним та збіль-
ідравлічний опір в засувці.

основу корисної моделі поставлено
у удосконалення клинової засувки
зм покращення технологічності її ви-
злення за рахунок спрощення
рукції корпусу і клина, підвищення
ності, зокрема збільшення гарантій-
напрацювання з 500 до 2000 циклів,
ж зменшення гідравлічного опору в
ці.

оставлена задача вирішується тим,
засувці клиновій, яка складається з
су з двома прохідними отворами та
ки з закріпленим в ній невисувним
делем із нержавіючої сталі, на верхн-
кінці якого закріплюється маховик
учного або привід для механізовано-
криття – відкриття засувки, на нижн-
кінці шпинделя нарізана трапецеї-
а різьба, по якій вгору – вниз пересу-
ся затвор у вигляді суцільного клина,
нення контактуючих поверхонь корпусу
на здійснюється по двом контурам,
ому і верхньому (заплечики), які за-
ються спільними для обох контурів
сами, при цьому контактуючі ущіль-
льні поверхні корпусу і клина направ-
ід кутом від 38° до 90° відносно осі
деля засувки, що забезпечує їх щіль-

не прилягання без тертя одна об одну і
виключає зсув ущільнювального шару при
закритті-відкритті засувки, що, як показа-
ли результати випробувань, збільшує

5 ресурс засувки в 4 рази у порівнянні з
звичайними клиновими засувками. При цьо-
му клин виконаний обгумованим з підви-
щеною товщиною гумового шару на ущіль-
нювальних поверхнях, яка в залежності
10 від типорозміру засувок становить від 7 до
15 мм, що забезпечує хороше ущільнення
проходу в закритому положенні без інди-
видуальної технологічної підгонки, тому що
ущільнювальні поверхні корпусу і клина
15 зв'язані між собою пружним елементом
(гумою), здатним деформуватись в межах
пружних деформацій. Крім того передба-
чена відмінна на 1-2 мм товщина гумово-
го шару на ущільнювальних поверхнях кли-
на в залежності від черговості дотикання
20 ущільнювальних поверхонь клина і корпусу
при закритті засувки, що забезпечує
плавне зростання крутячого моменту на
шпинделі при управлінні засувкою.

25 Корпус засувки виконаний без виїмки,
яка є у звичайних паралельних та клино-
вих засувках, тому клин не блокується
піском, іржею чи іншим подібним, також
зменшується гідравлічний опір у засувці
30 за рахунок зменшення турбулентності
перетікаючого потоку робочого середови-
ща.

На фіг. 1 показана засувка клинова,
поздовжній переріз; на фіг. 2 – вигляд по
35 стрілці А на фіг. 1 з поперечним перерізом;
на фіг. 3 – переріз Б-Б на фіг. 1; на фіг.
4 – переріз В-В на фіг. 1.

Засувка клинова складається з корпусу
1 з двома прохідними отворами D_1 ,
40 кришки 2 з закріпленим в ній невисувним
шпинделем 3 із нержавіючої сталі, на
верхньому кінці шпинделя закріплюється
маховик для ручного або привід для ме-
ханізованого закриття – відкриття засувки,
45 на нижньому кінці шпинделя нарізана
трапецеїдальна різьба, по якій вгору-вниз
пересувається затвор у вигляді суцільного
обгумованого клина.

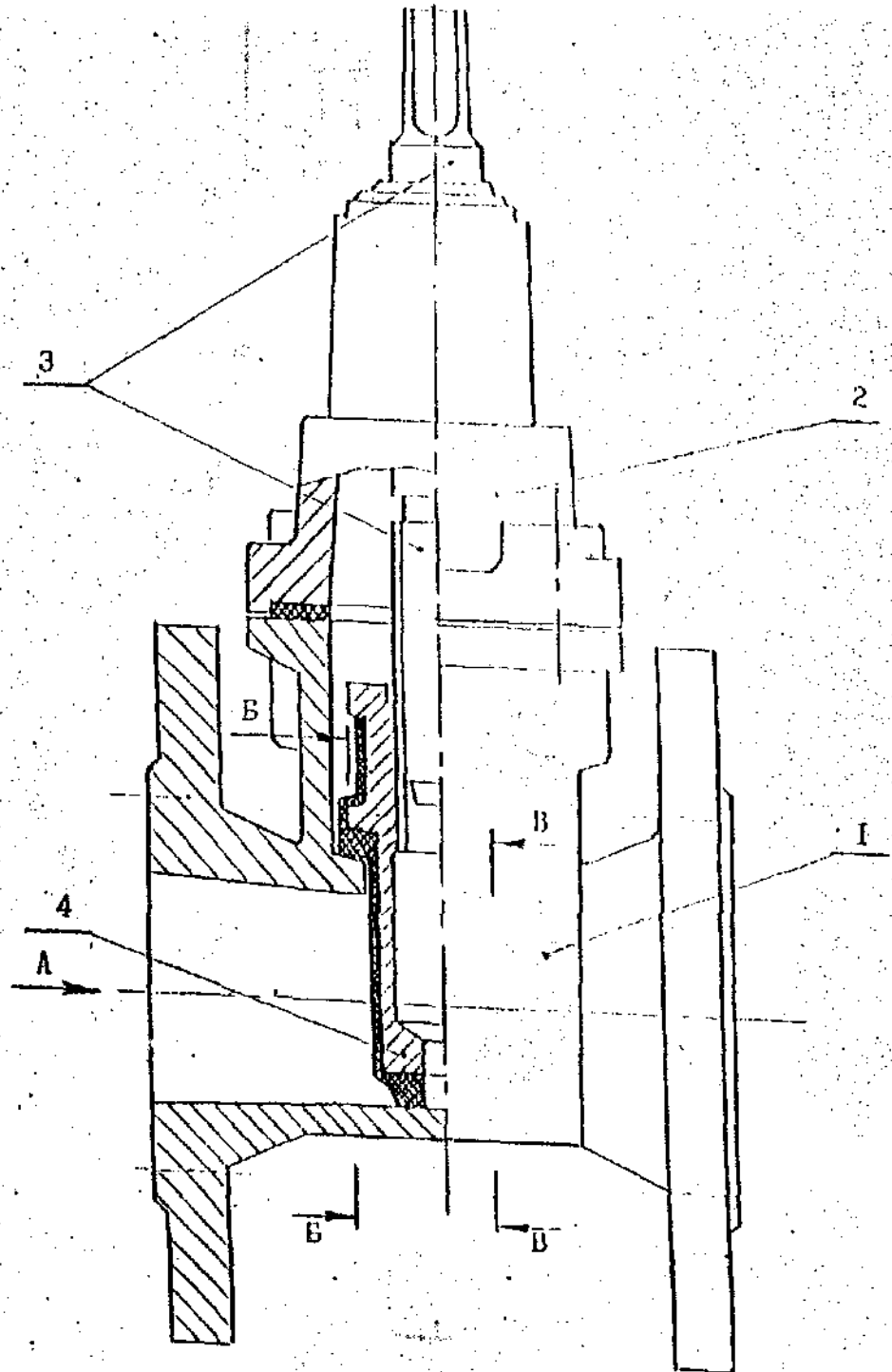
Ущільнення контактуючих поверхонь
50 клина і корпусу засувки здійснюється по
двом контурам: нижньому "а-б-в-г-д" і
верхньому контуру (заплечики) "а-б-е-г-
д", замикаються обидва контури ущіль-
нення спільними для них ділянками "а-б"
55 та "г-д" (фіг. 3), при цьому контактуючі
ущільнювальні поверхні корпусу і клина
направлені під кутом від 38° до 90° від-
носно осі шпинделя засувки (фіг. 4).

Товщина гумового шару на ущільню-
вальних поверхнях клина становить від 7

до 15 мм в залежності від типорозміру засувки і відрізняється на 1-2 мм на верхньому і нижньому контурах в залежності від черговості дотикання ущільнюючих поверхонь клина і корпусу при закритті засувки.

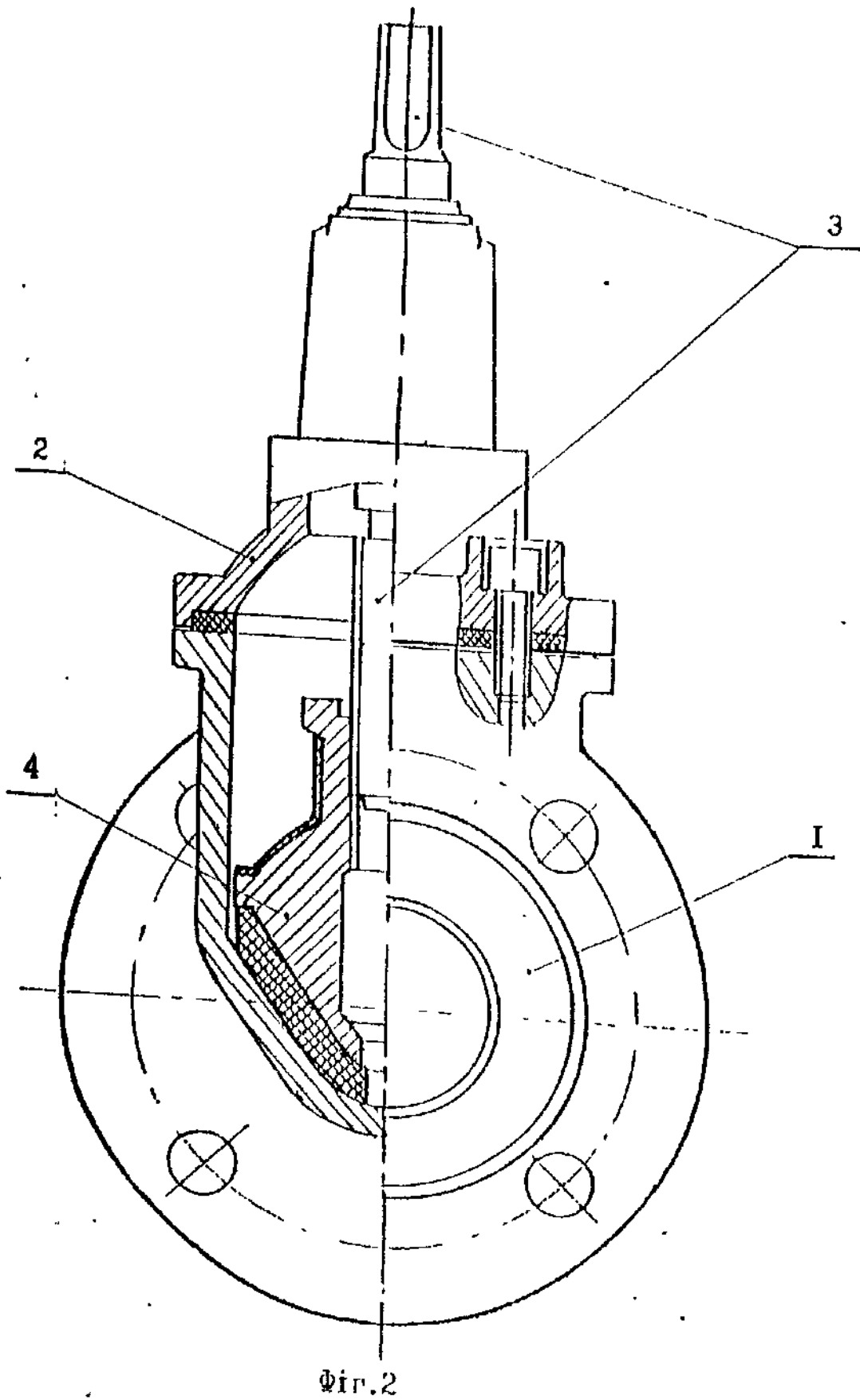
Засувка клинова працює наступним чином. З допомогою маховика або приводу невисувний шпindel 3 обертається по

годинниковій стрілці, при цьому з'єднаний з шпindelю на тріпцеїдальній різьбі обгумований клин 4 переміщується в нижнє положення до упора в корпус і перекриває прохідні отвори засувки. Для відкриття засувки шпindel 3 обертається у протилежну сторону, при цьому клин 4 переміщується вгору і звільняє вільний прохід робочого середовища через засувку.



Фиг. 1

438
A



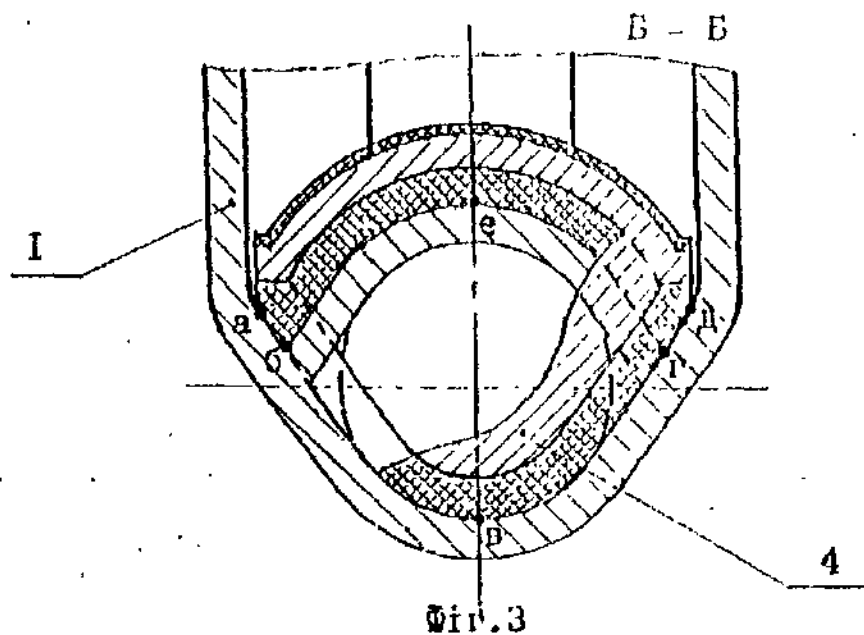
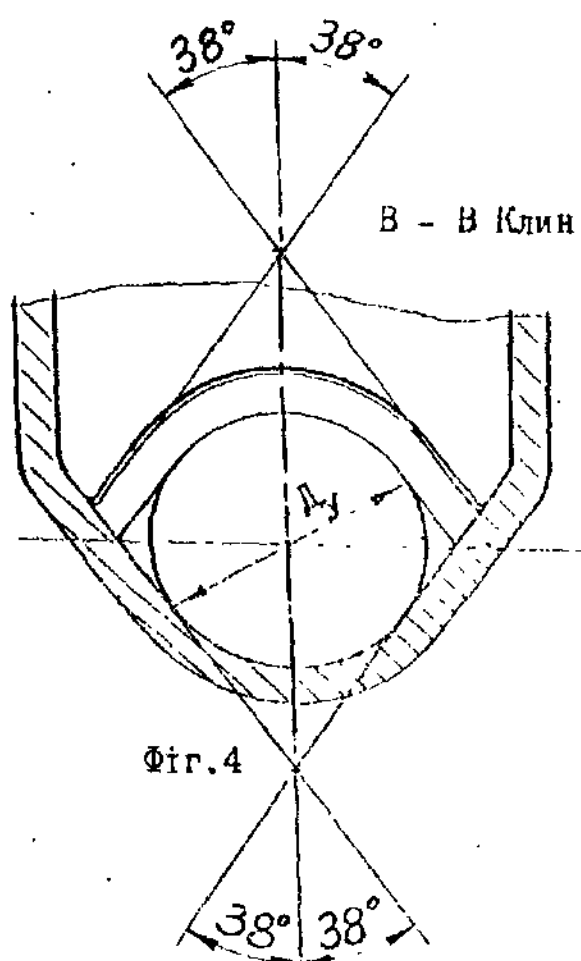


Fig. 3



В - В Клин поз. 4 не показаний

Fig. 4

Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор О. Обручар

Замовлення 533

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

