

Винахід належить до арматуробудування і може бути використаний на зливо-наливних комунікаціях рідкої та парової фаз зрідженого газу, а саме, для автоматичного припинення подання газу при аварійному зруйнуванні магістралей.

Відомий швидкісний клапан, що має сідло, розташований на штоці і навантажений пружиною затвор, контактуючий із сідлом в закритому положенні клапана та направляючий елемент затвору. Затвор виконаний з прохідними отворами для вирівнювання тиску.

Крім того, клапан має корпус, у середині якого розташовано сідло, а затвор навантажений пружиною з боку сідла. Направляюча втулка затвора рухомо розміщена в корпусі, (креслення Х 6239 5298 - 06.04.000 СБ "Клапан швидкісний". - г. Кузнецк, завод "Полимермаш", 1983 г.).

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є швидкісний пружинний клапан конструкції Укргазу, включаючий сідло, навантажений пружиною від сідла затвор, контактуючий із сідлом в закритому положенні клапана та направляючий елемент затвору. Розташований на штоці затвор має прохідні отвори.

Крім того, корпус клапана має розташоване у середині нього сідло. Направляючий елемент затвора розташований у корпусі з можливістю руху (О. О. Бутаев і інш. Проектування та експлуатація установок зрідженого газу. - Київ, "Будівельник", 1985 г.)

Але конструкції вищезгаданих пристроїв мають корпус, в якому безпосередньо розташовано сідло і через це габарити клапана збільшені. Направляючий елемент затвора та сідло з різними деталями, що погіршують співвідношення робочих елементів клапана та ускладнює його конструкцію.

В основі винаходу лежить задача удосконалення швидкісного клапана трубопроводу, яка вирішується шляхом розташування сідла клапана між фланцями трубопроводу і виконання сідла спільно з направляючим елементом затвора, що дозволило забезпечити співвідношення робочих елементів органу та виконання конструкції клапана без корпусу та через це спростити конструкцію клапана, зменшити його габарити.

Поставлена задача вирішується тим, що в швидкісному клапані трубопроводу що має сідло, навантажений пружиною від сідла затвор, контактуючий із сідлом в закритому становищі клапана та направляючий елемент затвора, а розміщений на штоці затвор виконаний прохідними отворами. Згідно винаходу, сідло клапана з ущільнюваними поверхнями нерухомо розміщено між фланцями трубопроводу та виконано як одне ціле з направляючим елементом. Затвор розташований у вхідному патрубку трубопроводу, а направляючий елемент розташований у вихідному патрубку.

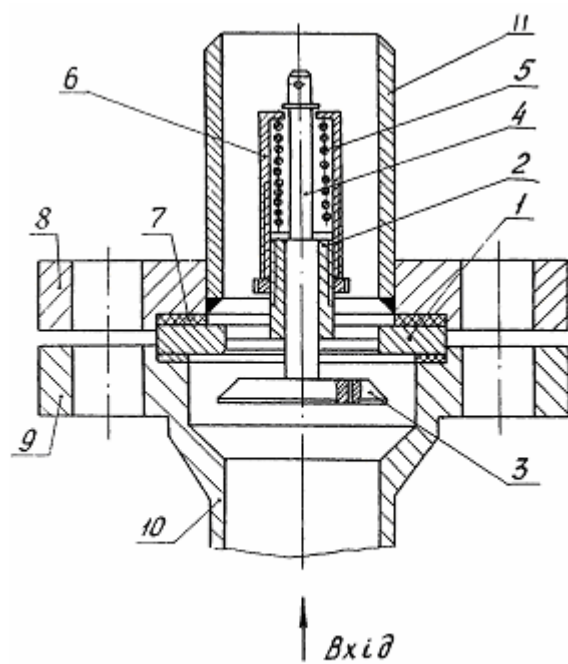
Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак замовленого винаходу та досягненим технічним результатом розташування сідла клапана із ущільнюваними поверхнями між фланцями трубопроводу, а також розміщення затвора направляючого елемента відповідно у вхідному та вихідному патрубках дозволяє створити компактний пристрій клапана без корпусу і робити монтаж клапана в місцевому розширенні трубопроводу з використанням для ущільнювання фланцевого з'єднання типового для машин, в якому він розміщується або використовувати у вихідному патрубках цистерн для транспортування газу та рідини, що поширює експлуатаційні можливості пристрою. Сідло клапана виконано відповідно з направляючим елементом, що забезпечує співвідношення штока із затвором та сідла з ущільнюваними елементами та спрощує конструкцію клапана.

Суттєвість винаходу пояснюється кресленням, де на фіг. зображенні загальний вид клапана в перетині.

Швидкісний клапан складається із сідла 1 і з направляючим елементом 2, затвора 3 із штоком 4, що може рухатись в направляючому елементі 2, пружини стиснення 5, втулки 6. Затвор 3 виконаний з отвором для проходження газу навантажений пружиною 5 від сідла 1 та контактує з останнім в закритому становищі. Сідло 1 клапана з ущільнюваною поверхнею розташовано між фланцями 8 та 9 трубопроводу. Затвор 3 клапана розміщений у вхідному патрубку 10 трубопроводу, а направляючий елемент 2 сідла 1 розміщений в вихідному патрубку 11 трубопроводу. Втулкою 6 за допомогою різьбового з'єднання його з направляючим елементом 2 регулюють зусилля пружини 5. Затвор 3 встановлений від контактируючої з ним поверхні сідла на відстані, рівній ходу затвора 3.

Швидкісний клапан працює таким чином. При розриві шлангу арматури, за рахунком перепаду тиску, різко підвищується швидкість витікання газу затвор 3, переборює опір пружини 5, перекриває отвір в

сідлі 2. Потік зрідженого газу припиняється. Після поновлення герметичності магістралі відбувається заповнення її та вирівнювання тиску в магістралі перед клапаном та за ним за рахунок протікання газу через отвір в затворі 3 і клапан автоматично зачиняється.



Фіг.