

ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ГІДРОПРИВОДІ З БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИМ ГАЛЬМІВНИМ КЛАПАНОМ

Мета та задачі роботи дослідження

Метою роботи є зменшення втрати потужності в гідроприводі фронтального навантажувача та підвищення продуктивності і швидкодії роботи машини за рахунок використання пропорційного керування та стабілізації швидкості руху робочого органа, герметизації камер гідроциліндра шляхом застосування багатофункціонального гальмівного клапана.

Задачі які потрібно виконати:

Зробити огляд схем гідроприводів, ктонструкцій гальмівних клапанів та робіт про дослідження гідроприводів з гальмівними клапанами;

Розробити схему гідроприводу та конструкцію багатофункціонального гальмівного клапана розроблених на кафедрі ТАМ;

Розробити маршрут механічної обробки для деталі типу «золотник»;

Розробити експериментальні стенд та прилади вимірювання;

Визначити герметичність камер гідроциліндра.

Визначити стабілізацію швидкості гідроприводу.

Експериментально дослідити динамічні характеристики.

Наукова новизна: Вперше запропоновано залежність швидкодії гідроприводу з багатофункціональним гальмівним клапаном від форми робочого вікна основного золотника.

Також вперше запропоновано залежність витоку з камер гідроциліндра від величини тиску та температури.

ГІДРОСИСТЕМИ СУЧАСНИХ ФРОНТАЛЬНИХ НАВАНТАЖУВАЧІВ.

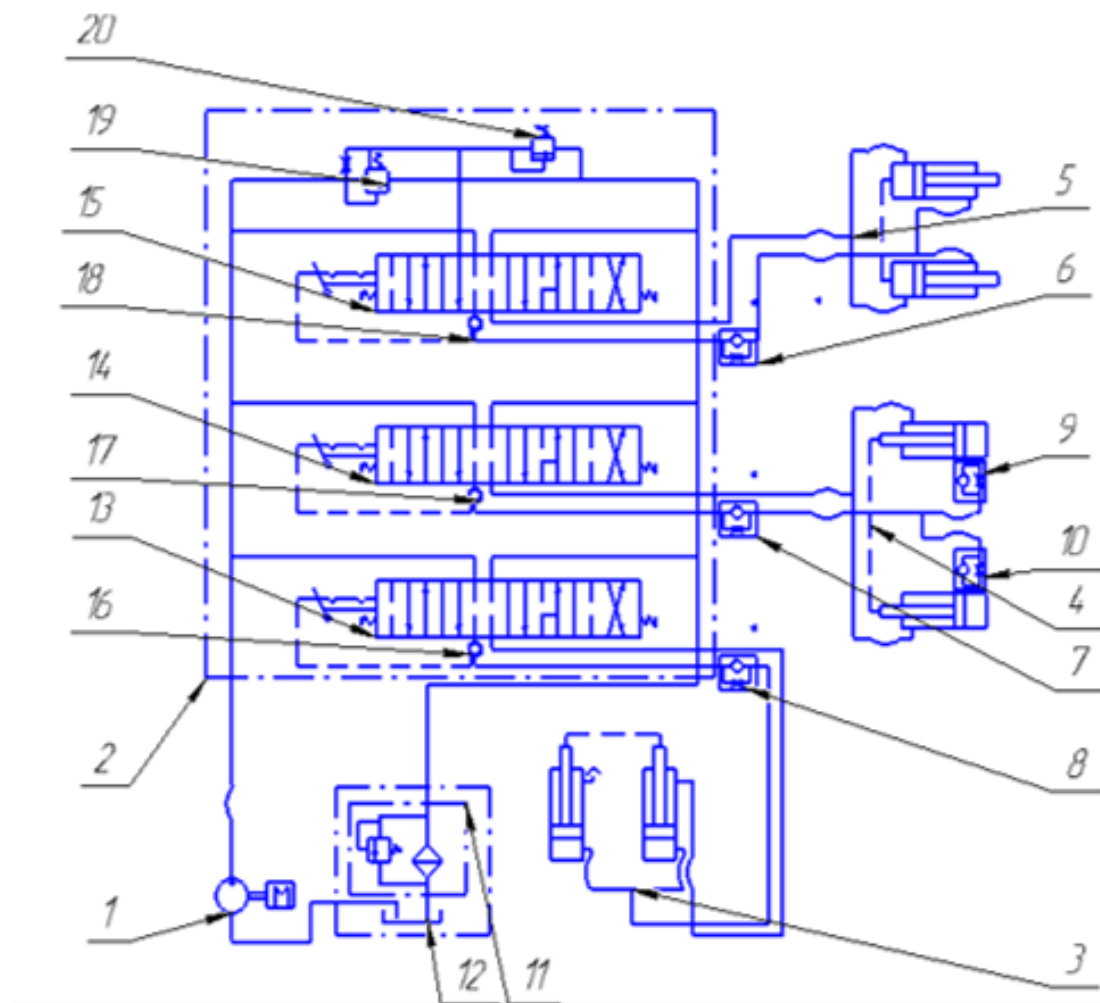


Схема системи керування гідроприводами фронтального навантажувача «БЕЛАРУС» 320ПО4

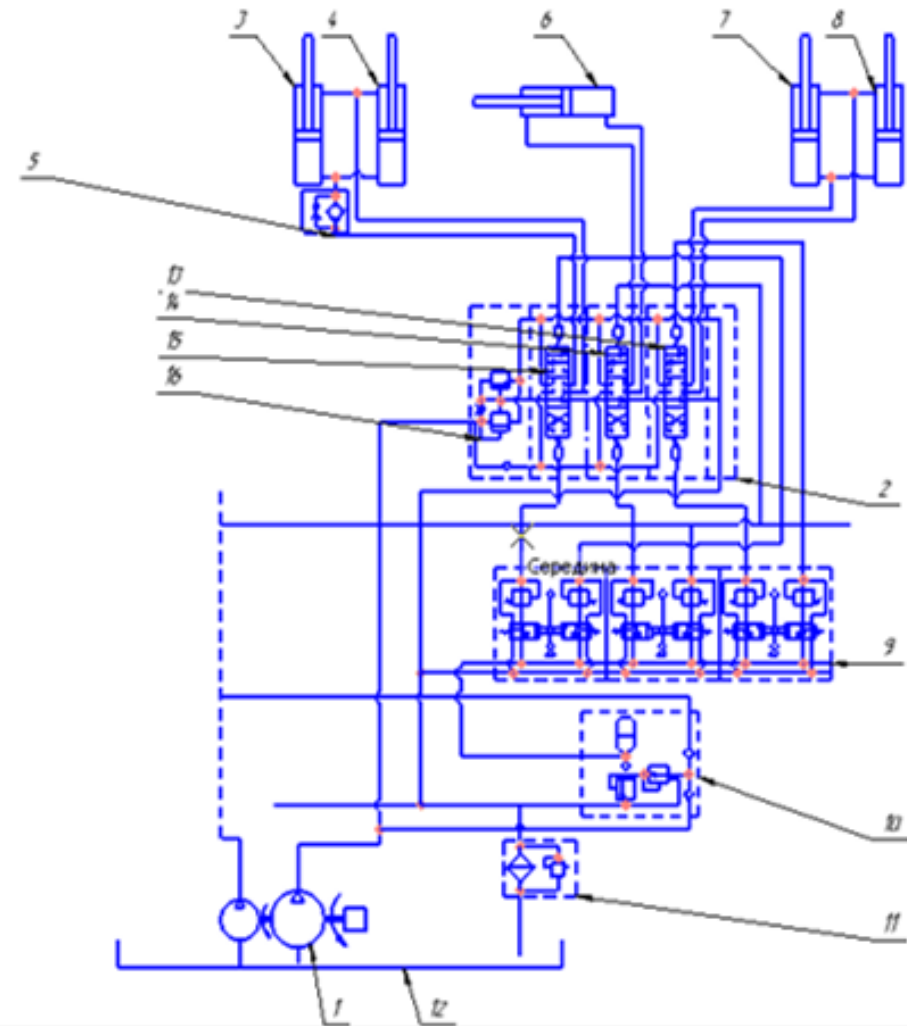
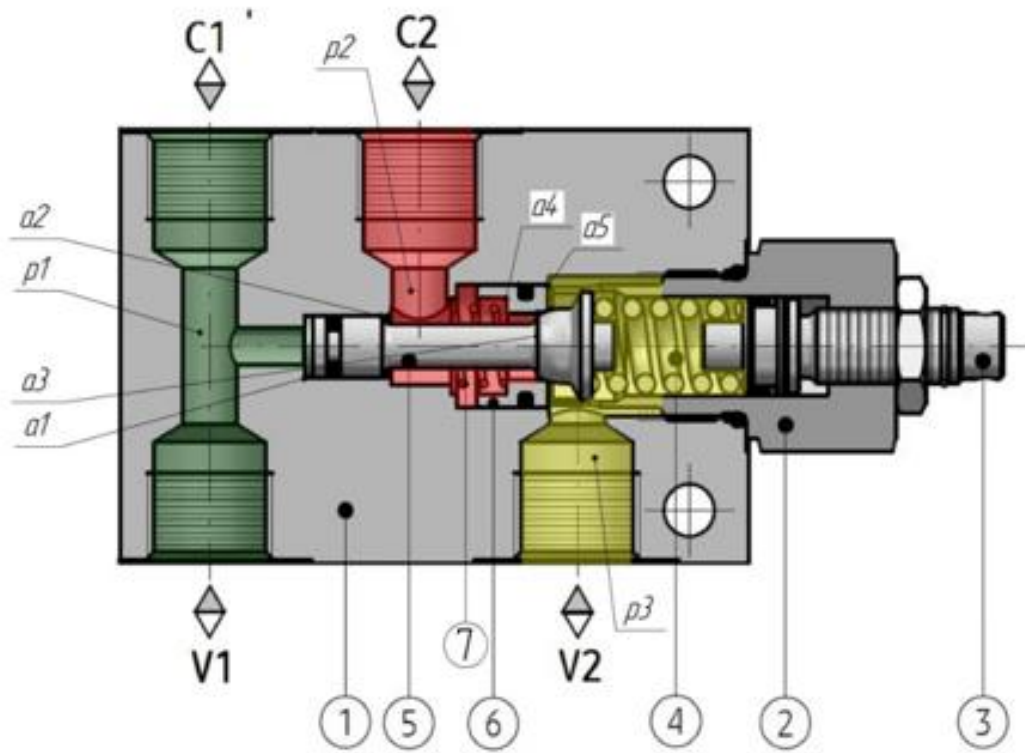
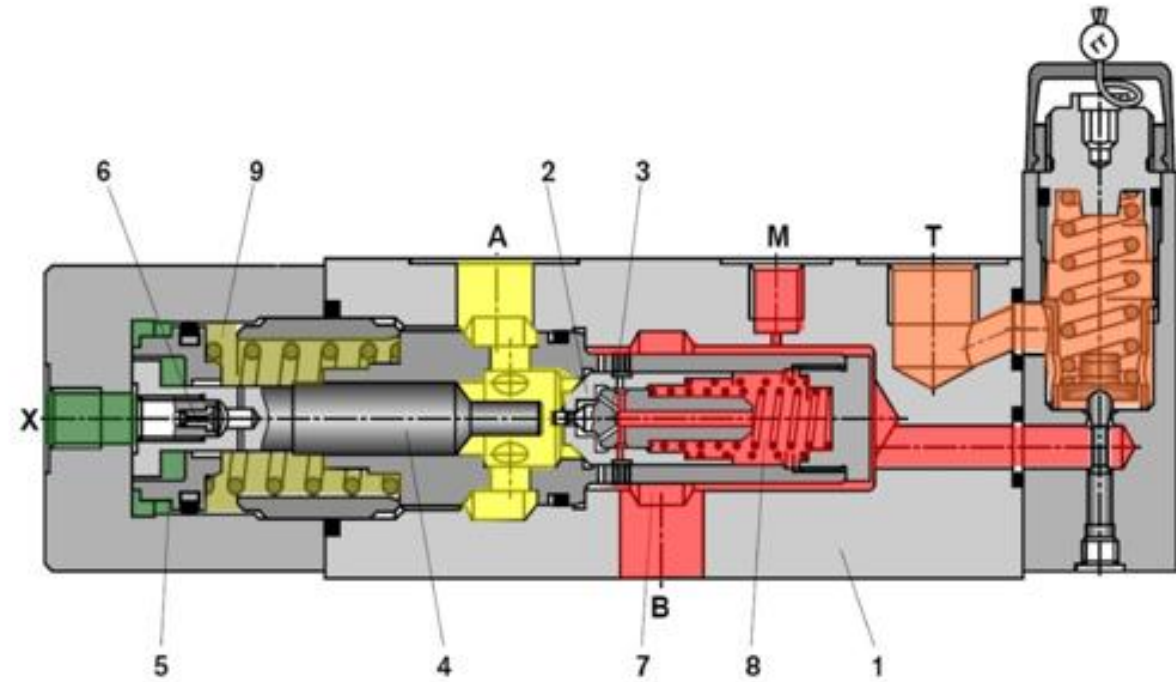


Схема системи керування гідроприводами навантажувача В-140

КОНСТРУКЦІЇ ГАЛЬМІВНИХ КЛАПАНІВ



Гальмівний клапан PONAR SILESIA



Гальмівний клапан Bosch Rexroth

РОЗРОБКА 3-D МОДЕЛІ

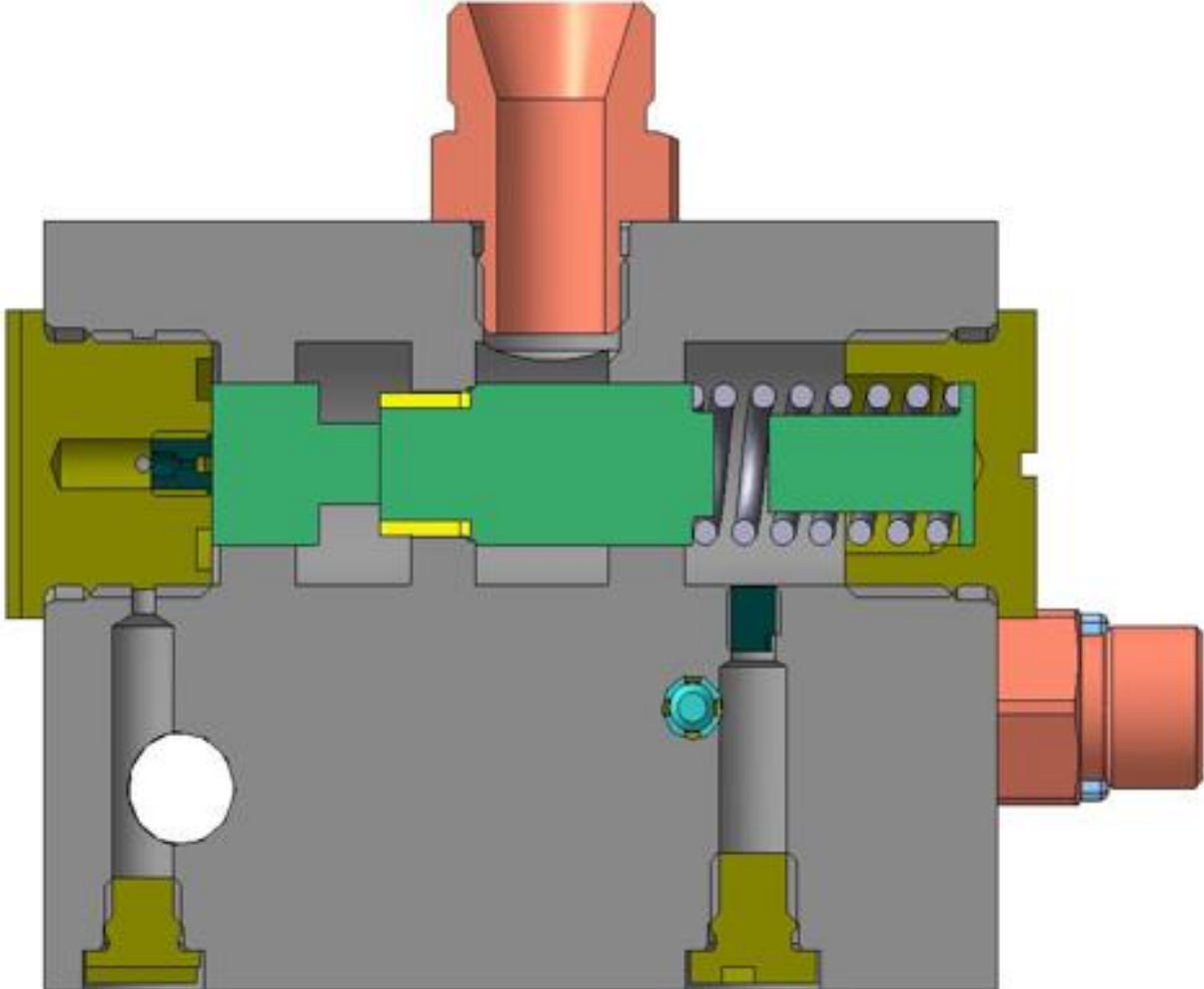
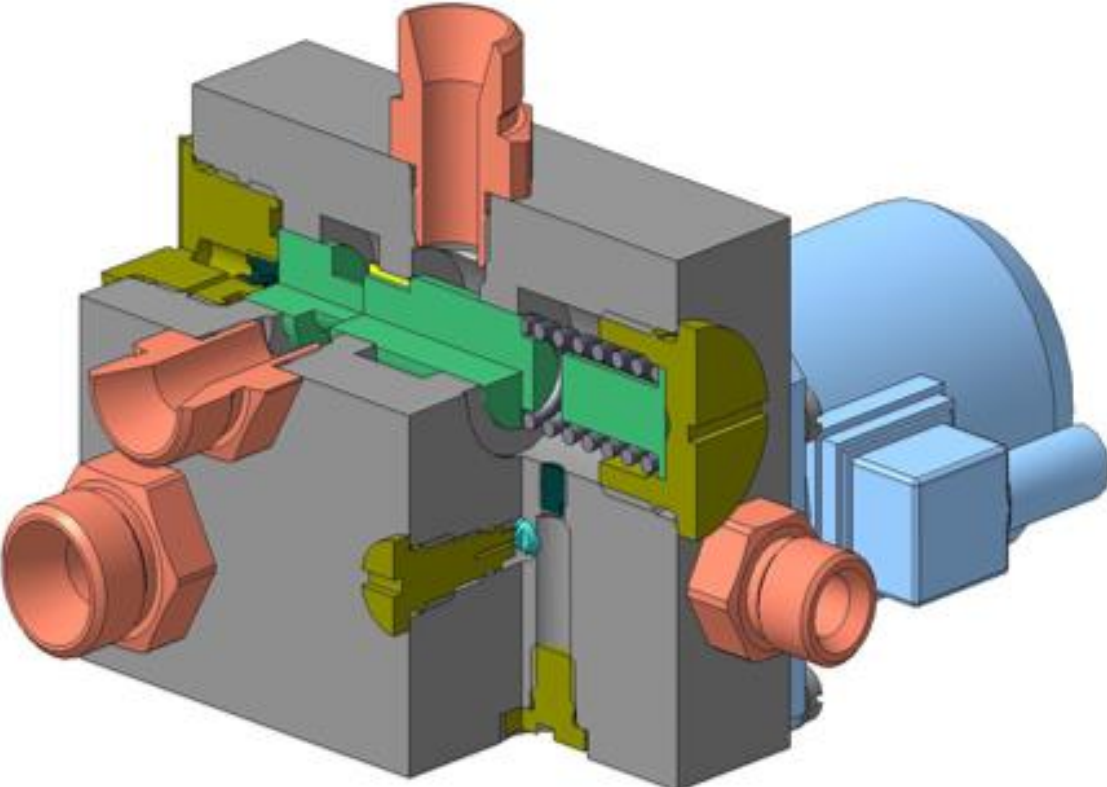
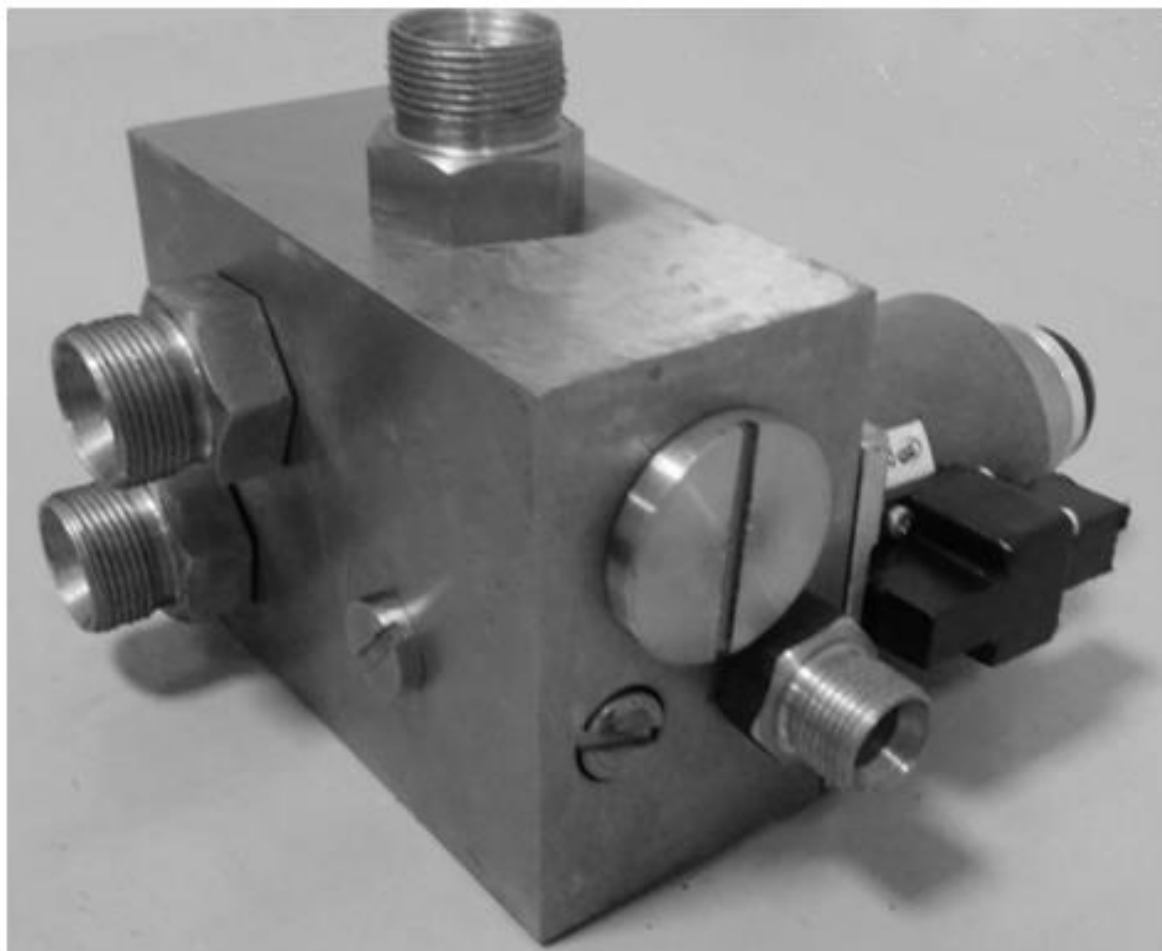


ФОТО ГОТОВОГО МАКЕТНОГО ЗРАЗКА БУГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ГАЛЬМІВНОГО КЛАПАНА



Загальне фотобгатофункціонального гальмівного клапана

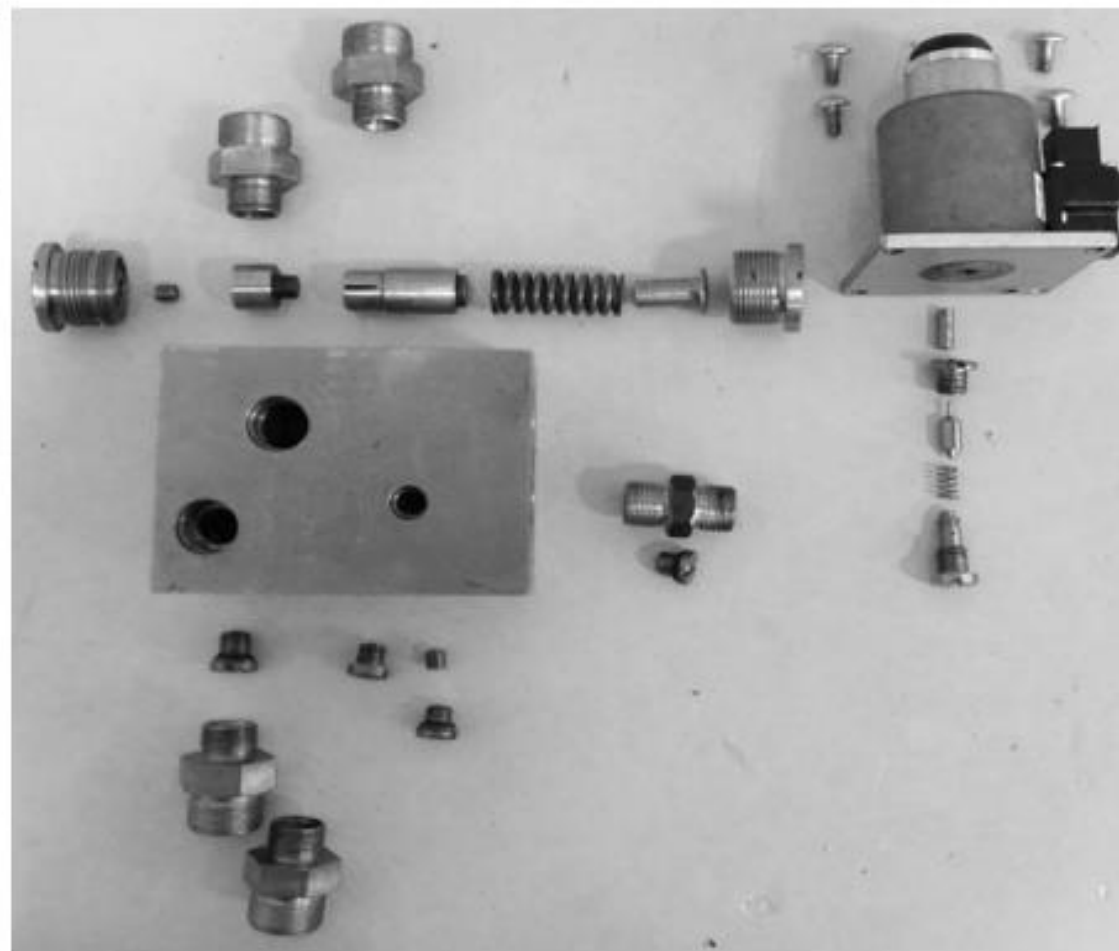


Фото елементів багатофункціонального гальмівного клапана