

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2015

АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКІВ УПРАВЛІННЯ ПРОПОРЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИХ СИСТЕМ.

Семенова Н. В., аспірант; Кулініч С. П., доцент

Гідравлічні приводи, завдяки своїй високій питомій потужності, мають невелику вагу і вимагають для розміщення невеликий простір. Вони забезпечують швидке і точне управління переміщеннями з великими швидкістю і зусиллями. Застосування гідроциліндра в якості гідравлічного двигуна дозволяє створити простий привід лінійного переміщення. Поєднання цих переваг відкриває широкі можливості для застосування гідравлічних пристроїв в інженерній справі, на наземному транспорті і в авіації. Розширення автоматизації робить необхідним управління такими параметрами гідросистем, як тиск, витрата і напрямок потоку робочої рідини, за допомогою засобів електроніки. Найкращим засобом зв'язку між гідравлічними виконавчими механізмами і електронною системою управління є пропорційні клапани.

Застосування електрогідравлічних приводів для автоматизації виробництва зумовлено поєднанням в них силових і динамічних властивостей гідравлічних виконавчих механізмів з можливостями забезпечення гнучких програм керування сучасної мікропроцесорної техніки. Для забезпечення дистанційного безступінчастого регулювання основних параметрів потоку робочої рідини в них застосовуються гідравлічні апарати з пропорційним електричним керуванням. Пропорційне електричне керування параметрами гідравлічного приводу дозволяє оптимізувати роботу гідросистеми по якості регульованих та навантажувальних характеристик, застосовувати мікропроцесорне адаптивне регулювання гідрофікованими установками. При цьому можна суттєво зменшити кількість гідравлічних апаратів, трубопроводів, з'єднань, покращити компоновку, зменшити масу і габарити гідравлічного приводу. Золотникові дроселюючи розподільники з пропорційним електричним керуванням застосовуються для регулювання напрямку руху, витрат та тиску робочої рідини.

Блоки управління пропорційними електрогідравлічними системами призначені для управління пропорційної гідроапаратурою з одним або двома пропорційними електромагнітами, зі зворотним зв'язком з різних видів регульованого параметра (за положенням регулюючого елемента гідроапарата, по тиску, по витраті або іншого виду) або без неї. Всі налаштування пропорційних клапанів здійснюються автоматично, тобто без втручання оператора. У разі електрогідравлічної системи, розподільник має електричне керування від дискретних електромагнітів.