Одним з основних напрямів розвитку машинобудування є підвищення якості техніки і розширення її технічних можливостей. Для вирішення цього завдання, зокрема, пропонується використовувати пропорційні секційні розподільники, що забезпечують плавне регулювання витрати незалежно від навантаження замість циклових розподільників.

Застосування в гідравлічних системах пропорційного розподільника із зворотним зв'язком по тиску навантаження дозволить зменшити енергетичні втрати приводу і, як наслідок – зменшити витрату пального, збільшити термін експлуатації робочої рідини і ресурс гідроапаратів зменшити габарити і вагу гідроприводу, дозволяє плавно регулювати швидкість переміщення виконавських органів.

Список літератури: 1. *Савельев К.В., Красильник А.В., Ефимов С.М.* Анализ схемных решений гидропривода мотовила зерноуборочных комбайнов с пропорциональным электрогидравлическим управлением.

СЕКЦІЯ 6.
НОВІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСАХ ГАРЯЧОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ

УДК 621.785.53

ВОСКОБОЙНИК О.В.**, *КОСТИК В.О.*,** канд. техн. наук, доц.,
КАРАТЕЕВ А.М., докт. хим. наук,
ПАВЛЮЧЕНКО А.А., канд. техн. наук

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ АЗОТУВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ ДИФУЗІЙНОГО ШАРУ СТАЛІ 18Х2Н4МА

У зв'язку з прискореним розвитком техніки актуальними стали питання підвищення надійності і довговічності деталей машин, підвищення їх якості й ефективності роботи. Рішення цих проблем пов'язано, насамперед, зміцненням поверхневих шарів виробів. В промисловості набув широкого розповсюдження такий вид хіміко-термічної обробки як азотування. Це обумовлено поєднанням високих механічних і технологічних показників, що забезпечуються значно покращеними властивостями азотованих виробів.

Досліджувалась легована сталь 12Х2Н4МА, температура старіння якої збігається з температурою азотування. Задля вивчення впливу температури азотування на формування дифузійного шару легованої сталі була розроблена і проведена спеціальна ХТО, що полягала у варіюванні температур і часу азотування. В роботі показано, що підвищення температури азотування призводить до інтенсивних дифузійних процесів атомарного азоту всередину сплава, що викликає більш повільне зменшення твердості азотованого шару від поверхні до серцевини і збільшення глибини дифузійного шару від 0,1 до 0,4 мм. Зниження твердості від повехні до серцевини відбувається більш плавно при зростанні витримки, що пов'язано зі збільшенням коефіцієнту дифузії у залежності від тривалості ХТО [1].

Таким чином, визначено оптимальний режим зміцнення поверхневого шару легованої сталі 12Х2Н4МА, який забезпечить отримання високої твердості поверні на рівні 10 – 12 ГПа. Запропонована технологія азотування дозволить підвищити зносостійкость, задиростійкість деталей машин і корозійну стійкість виробів при скороченні ХТО в 2 – 3 рази.

Список літератури: 1. *Каратеев А.М., Павлюченко А.А., Костик Е.А.* Повышение эффективности азотирования за счет применения вещества с высоким содержанием азота//Восточно-Европейский журнал передовых технологий.–Харьков.–№4/1 (16), 2005.–С.59–64.

УДК 621.771.26.011

ГАЛУШКИН Д.Г., ***МЕДВЕДЕВ В.С.,*** канд. техн. наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМОИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКЕ ПРОФИЛЕЙ С УГЛОВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ В ФАСОННЫХ КАЛИБРАХ ПРОСТОЙ ФОРМЫ

Как известно такие профили как швеллеры, посадочные и замочные кольца для колес автомобилей, накладки к рельсам, полособульбовые и другие профили имеют угловые элементы. Эти профили составляют значительную часть сортамента горячекатаных профилей. Основная трудность калибровки подобных профилей заключается в расчете положений свободных поверхностей, определяемых уширением стенки, приращением или утяжкой фланцев. Для создания научно обоснованных методов расчета калибровок