

Винахід відноситься до області гальваніки, насамперед може бути використаний для промивки гальванічних покриттів на металевих виробах від електроліту.

Відомий спосіб промивки гальванічних покриттів від електроліту водою в проточних ванних з послідовною її регенерацією.

Недоліками відомих способів є високі витрати води, а також утворення великої кількості промивних вод. Наприклад, при нанесенні гальванічних покриттів об'єм електроліту виносимого 1 м^2 деталей коливається від 0,2 до $0,5\text{ л/м}^2$ (у середньому $0,3\text{ л/м}^2$), у якому знаходиться приблизно 250 г/л з'єднань металу гальванопокриттів. У той же час, у стічних водах знаходиться $50\text{...}100\text{ мг/л}$ цих з'єднань. Із цього слідує, що при проточній промивки необхідно для 1 м^2 гальванічних покриттів приблизно 1 м^3 чистої води з утворенням такої ж кількості стічної води, яка потребує очищення [Батищев А.Н. Пособие гальваника ремонтника. 2-е изд., М.: Агропромиздат, 1986. - с.38...43. Типовий технологічний проект блискучого цинкування на автоматичній лінії АЛГ-12В. ГОСТ 9.305-84.].

Найбільш близьким по технічній сутності і результату що досягається, є спосіб промивки гальванічних покриттів, у якому для зменшення витрат води і утворення стічних вод застосовують вани накопичення. При використанні їх витрата води знижується в 2...3 рази за рахунок багаторазового використання розчину в цих ванних. Технологія промивки гальванічних покриттів з використанням ванних накопичення полягає в наступному. Після нанесення на вироби гальванічних покриттів вироби промивають послідовно в 1...3-х ваннах накопичення, а далі в проточній по воді ванні. Винос виробами розчину з ванн компенсується добавкою розчину з послідовної ванни, а в останню ванну додається чиста вода. Таким чином досягається зменшення виникнення стічної води [Н.С.Краснов. Журнал ВХО ім. Д.И. Менделеева, 1988, т. XXXIII, №2 с.199.].

Недоліками прототипу є теж утворення великої кількості стічних вод при промиванні деталей від електроліту, регенерація яких потребує великих капітальних і експлуатаційних витрат.

У основу винаходу поставлена задача створення способу промивки гальванічних покриттів в якому за рахунок заміни чистої проточної води на луговий розчин складових сполук електроліту досягається можливість здійснення процесу промивки без утворення стічних вод, що приводить до зниження капітальних і експлуатаційних витрат.

Поставлена задача вирішується тим, що промивку гальванічних покриттів від електроліту проводять у ваннах накопичення з послідовною промивкою луговим розчином складових сполук електроліту з відокремленням осаду, що утворюється.

Використання лугових складових сполук електроліту для утворення осаду з'єднань металу гальванічного покриття дозволяє використовувати цей осад для коректування електроліту.

Приклад 1. Після нанесення на металеві вироби гальванічного нікелю в електроліті, що містить, г/л 200 NiSO_4 , $40\text{ H}_3\text{BO}_3$, 50 NiCl_2 та 10 NaSO_4 , вироби (приблизно 200 м^2 поверхні) промили у ванних накопичення і 100 л розчином кальціювальної соди. Одержали промити від електроліту вироби, 100 л промивного розчину, який містив, р/л $0,5\text{ NaSO}_4$, $0,16\text{ H}_3\text{BO}_3$, $0,2\text{ NaCl}$, $0,001$ солі нікелю в перерахунку на нікель та 15 кг осаду з'єднань нікелю, які використали для коректування електроліту.

Приклад 2. Після нанесення на металеві вироби гальванічного цинку в електроліті, що містить, р/л 250 ZnSO_4 , $40\text{ H}_3\text{BO}_3$, 50 ZnCl_2 та 10 NaSO_4 , 200 м^2 поверхні виробів промили у ванних накопичення і 100 л розчином бікарбонату натрію. Одержали промити від електроліту вироби, 100 л промивного розчину, який містив, г/л $1,0\text{ NaSO}_4$, $0,2\text{ NaCl}$, $0,0008$ солі цинку в перерахунку на цинк та 12 кг осаду з'єднань цинку, який використали для коректування електроліту.

Таким чином, використання для промивки гальванічних покриттів лугового розчину складових сполук електроліту з відокремленням осаду, що утворюється, виключає виникнення стічних вод, а значить витрати на їх регенерацію, а також втрати сполук металів гальванічних покриттів.