

1,3% Mo; 2-0,4% V; 0,1-0,3% Ti. Т; Δ 8-3,7% A1; 0,8-



Дослідження мікроструктури були виконані на травлених і нетравлених шліфах. Аналіз нетравлених шліфів. Вирізаних з колінчастого валу після і; несення покриття проводили по перерізу шару. В мікроструктурі покр виявили пошарову його будову, наявність пор і оксидів [2].

Для напиленого шару характерна витягнутість дефектів стр розміщених паралельно поверхні основи.

Аналіз структури меж нанесених крапель показав, що їх з'єднання покритті відбувається в основному, в результаті сплавлення, чим і пояс ється висока міцність отриманого покриття.

З метою підтвердження даних металографічного аналізу було ігрове, но вимірювання мікротвердості. їх проводили у напрямку перпендикулярі му і паралельному поверхні покриття с кроком 0,25мм при навантаженні Результати свідчать про підвищену мікротвердість і рівномірність її зміни відстані від поверхні.

Висновки. Серед методів, що мають мінімальну зону термічного в ву, що практично не змінюють структуру основи відновлених деталей, більш прийнятною з точки зору технологічності і економічної ефективності процесів є технологія електродугової металізації.

На основі виконаних теоретичних оцінок і експериментальних д $\leq$ джень обґрунтований вибір матеріалу, який забезпечує необхідні показні зносостійкості, міцності

Список використаних джерел

1. Сідашенко О. І, Науменко О. А., Поліський А. Я. та ін. Ремонт ма; [О. І. Сідашенко, О. А. Науменко, А. Я. Поліський та ін.]. За редакцією О. І. Сідаш А. Я. Поліського. -К.: Урожай, 1994.-340с.

1 Порошковая металлургия и напшленніе покрьтія: Учебник для вузов / [В кий В.В., Кисляченко М.Ф., Лобастов И.В., Нечипорук А.А.] - М.: Металл 2006.-792с.

3.Структура и свойства электрометаллизационных покрьтіи на основе ферро: и феррохромалюминия/Л.А. Борисова, А.Ш. Клейман, И.В. Миц // Коррозионности покрьтія. - 1998. - № 7. - с. 96 - 102.

КОНДИЦІОНЕРИ - КОРИСТЬ ЧИ ШКОДА?

Поліковська Ю.

студентка 1 курсу факультету ТВППТ

Науковий керівні

Опара Н.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Багато років тому в світі з'явилося нововведення, без якого сьогодні ми навряд чи уявляємо своє життя - кондиціонер. Кондиціонер - це пристрій, який створює та автоматично підтримує в помешканні або іншому закритому просторі, наприклад, автомобілі, певні мікрокліматичні параметри, найчастіше температуру та відсоток вологості. Комфортні умови відпочинку та роботи

й справді є дуже важливими для людей, адже не можна не погодитися з тим, що на багато приємніше жити та працювати в приміщенні з чистим повітрям і зручною температурою у спеці, задусі або, навпаки, холоді. Але як тільки з'явився кондиціонер, з'явилися й чутки про його шкідливість.

Розглянемо та проаналізуємо плюси та мінуси кондиціонування. Щодо мінусів, то їх виявилось куди більше, хоча багатьох негараздах, спричинених роботою кондиціонерів, винні, в першу чергу, саме ті, хто їх неправильно експлуатує. Так, наприклад, багато хто нарікає на те, що робота кондиціонера викликає в них застуду. Застуда найчастіше виникає, коли потік охолодженого повітря направлений просто на людину її робоче місце чи місце відпочинку. Таке неграмотне розміщення кліматичної системи часто можна спостерігати в кафе та магазинах, зокрема, коли потік охолодженого повітря направлений униз, то хочеш не хочеш, а потрапити під нього доводиться кожному клієнту. Різниця температур у різних приміщеннях або надворі та кондиціонованому приміщенні не повинна бути більшою за 8 - максимум 10 градусів інакше шкоди кондиціонер принесе більше, ніж користі. Гак само ретельно потрібно стежити за дотриманням норми вологості в приміщенні у поєднанні. Підвищена вологість у поєднанні з холодним повітрям часто, негативно позначається на здоров'ї людей, адже тіло відчуває вологий холод гостріше, внаслідок чого навіть влітку в кондиціонованих приміщеннях може «пробирати до кісток».

Чи шкодять кондиціонери навколишньому середовищу? Цим питанням наразі переймаються не так українці, як жителі закордонних країн, але обговорювати його не припиняють. Захисники довкілля вважають, що в умовах глобального потепління клімату додаткові викиди газів із парниковим ефектом, а також колосальне поглинання енергії кондиціонерами є неприпустимими, У майбутньому виняток слід зробити лише для лікарень, музеїв, концертних, театральних залів і приміщень з великою кількістю комп'ютерної техніки (кімнатна температура особливо необхідна для нормальних умов утримання оргтехніки, адже вона теж погано переносить спеку та підвищену вологість повітря). Натомість виробники кліматичних систем заспокоюють громадськість, заявляючи, що перейшли на розробку кондиціонерів, що не завдають шкоди ані здоров'ю людей, ані стану навколишнього середовища. Ще одне нарікання на кондиціонери часто чується з приводу того, що вони псують зовнішній вигляд міських будівель, особливо тих, які мають історичну цінність. Неграмотно встановлені кондиціонери не лише псують загальний вигляд старовинних будівель, а й завдають їм шкоди постійним підмочуванням стін або основ будівель конденсатною вологою (не кажучи про те, що часто цей конденсат крапає просто на голови перехожим) та послабленням загальної міцності будівельних конструкцій. Люди масово відмовляються від переносу кондиціонерів, мотивуючи це тим, що на своїй приватній території Мають право самі вирішувати, куди його причепити.

Отже, обирати - користуватися кондиціонерами чи ні - кожна особа повинна вирішувати сама. Для того ж, аби кондиціонер допомагав, а не шкодив вам у житті, слід дотримуватися певних правил. По-перше, встановлювати його грамотно, обов'язково користуючись фаховими розрахунками на міс-

ність будівельних конструкцій, акустику, кінцевий зовнішній вигляд будівлі, можливість відводу конденсату в каналізацію тощо. У процесі користування потрібно дотримуватись інструкції з експлуатації. Медичні поради стосовно використання кондиціонерів стосуються, перш за все, помірного охолодження приміщення правильного направлення потоку охолодженого повітря своєчасного очищення фільтрів. Який би чудовий не був кондиціонер, забувайте хоча б потроху провітрювати приміщення, наприклад, рано-вранці коли ще немає сильної спеки. Пам'ятайте якщо дотримуватися всіх цих правил, кондиціонер принесе вам комфорт та користь. Ну і, звісно, рятівну прохолоду, якої всі так потребують у ці спекотні дні.

Список використаних джерел

1. Журнал «Безпека життєдіяльності» 7 липня 2014 р.

ВИБІР ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ПОВЕРХОНІ

Порошин В. і

студент 4 (інт.) курсу інженерно-технологічного факультету

Науковий керівник:

Горик О. В., доктор технічних наук, професор

Механічне очищення різноманітних поверхонь достатньо широко стосовується в машинобудівному виробництві хімічних, харчових, біологічних, нафтових і інших апаратів як кінцева операція технологічного проєкту підготовки знежирених поверхонь сталевих виробів перед нанесенням з них неметалічних покриттів [1].

У даній статті розглянуто обладнання для механічної обробки поверхні та проведена їх оцінка.

Із механічних способів підготовки поверхні металічних виробів жальше поширення одержали струменеві способи очистки: піскоструменева, дріпкоструменева, дробеструменева і дробеметна [2, 3].

До переваг методу піскоструменевої обробки слід віднести: відносно малий робочий простір (поруч з об'єктом очистки); відносно низькі витрати на придбання обладнання з напірною установкою об'ємом 75-250 л; можливість обробляти широкий асортимент виробів, різних за формою і габаритами (мости, ємності, металоконструкції змонтовані на об'єкті).

Недоліками методу є: велика втрата робочого часу на часте заповнення установки абразивом; обмежена продуктивність - $5-15 \text{ м}^2/\text{год}$, залежно від хідного і необхідного ступеня чистоти поверхні, від типу і діаметра сопла великі експлуатаційні витрати, які включають вартість піску і його транспортування до і після очищення, вартість стисненого повітря; екологічний аспект технології (становить небезпеку для здоров'я працюючих і людей, що знаходяться поблизу установки).

Витрати на очищення поверхні піскоструменевим методом складають $45-62 \text{ грн}/\text{м}^2$ [4].

Технологія дробеструменевого очищення, що передбачає викорис-

камери абразивоструменевої очистки, заснована на застосуванні тієї ж напірної установки, що і для очищення виробів на відкритому просторі, але як абразив найчастіше використовується дріб (700-1500 циклів). Весь процес в цьому випадку укладений в обмежений простір камери, де незалежно від погоди створені оптимальні умови для безперервної роботи, що забезпечують високу продуктивність, відповідність вимогам безпеки праці та охорони навколишнього середовища, а також певні зручності.

Такий бокс включає камеру з освітленням і захисної футеровки; замкнуту систему збору та рекуперації абразивного матеріалу; систему вентилів та очищення повітря в камері; напірну установку. Витрати на придбання камери чималі, але інвестувати кошти можна поетапно, використовуючи при цьому наявне обладнання.

Переваги дробеструменевої камери: короткі простоя, пов'язані тільки із завантаженням і розвантаженням виробів; продуктивність складає $13 \text{ м}^3/\text{год}$ при високій якості підготовки поверхні; низькі експлуатаційні витрати; технологія відповідає вимогам техніки безпеки та охорони навколишнього середовища; мінімальна витрата абразивного матеріалу; експлуатація обладнання не залежить від погоди і пори року; розміри камери можна оптимізувати відповідно до планування приміщення, а також габаритами оброблюваних виробів; при необхідності можна підвищити пропускну здатність камери. Для цього достатньо придбати ще одну або декілька дробеструменевих установок.

До недоліків слід віднести відносно високі капіталовкладення. Витрати на очищення поверхні в цьому випадку становлять $12-19 \text{ грн}/\text{м}^2$ [4].

Часто така продуктивність не задовольняє фірми, які обробляють велику кількість однакових за формою виробів, наприклад довгомірних профілів, труб і листів, безліч дрібних і середньогабаритних виробів, які можуть поміщатися на підвісці. У таких випадках вигідно придбати дробеметне устаткування.

До переваг установки з дробеметними апаратами належать: продуктивність не менше $50 \text{ м}^2/\text{год}$; зниження експлуатаційних витрат за всіма статтями витрат; технологія відповідає вимогам техніки безпеки та охорони навколишнього середовища; потрібна мінімальна кількість обслуговуючого персоналу у разі простою обладнання через нестачу замовлень, можна запропонувати гроші з очищення виробів іншим фірмам.

До недоліків слід віднести обмеження по типорозмірах оброблюваних виробів, що виходячи з обраної установки і відносно високі капіталовкладення. Витрати на очищення поверхні при використанні установок з дробеметними апаратами складають $2,5-3,75 \text{ грн}/\text{м}^2$.

Для підприємств, що виконують очистку невеликих виробів (габаритні розміри не більше $2 \times 0,6 \times 0,6 \text{ м}$) продуктивністю близько $5 \text{ м}^2/\text{год}$, пропонуються абразивоструменеві камери інжекторного типу, що дозволяють виробляти струменеву очистку в замкнутому просторі.

Отже, для правильного вибору технологічного обладнання необхідно добре знати методи підготовки поверхні, їх переваги і недоліки, а також можливість конкретного виробництва.