

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА ВІНАХІД

№ 124675

**СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ПОРОЖНИН КОРПУСНИХ
ЦИЛІНДРИЧНИХ ВИРОБІВ ПОТОКОМ АБРАЗИВУ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України винаходів **27.10.2021**.

Т.в.о. Генерального директора
Державного підприємства
«Український інститут
інтелектуальної власності»

П.І. Іваненко



(19) UA

(51) МПК (2021.01)
B24C 1/00
B24C 3/16 (2006.01)
B24C 3/32 (2006.01)
B08B 9/032 (2006.01)
B08B 9/38 (2006.01)

<p>(21) Номер заявки: а 2019 02469</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.03.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 28.10.2021</p> <p>(41) Дата публікації відомостей про заявку та номер Бюлетеня: 12.08.2019, Бюл.№ 15</p> <p>(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: 27.10.2021, Бюл. № 43</p>	<p>(72) Винахідники: Горик Олексій Володимирович, UA, Чернявський Анатолій Миколайович, UA, Черняк Роман Євгенійович, UA, Брикун Олександр Миколайович, UA, Ковальчук Станіслав Богданович, UA</p> <p>(73) Володілець: ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ, вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003, UA</p>
--	---

(54) Назва винаходу:

СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ПОРОЖНИН КОРПУСНИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ВИРОБІВ ПОТОКОМ АБРАЗИВУ

(57) Формула винаходу:

1. Спосіб дробоструминного очищення внутрішньої поверхні порожнин корпусних виробів типу тіл обертання, таких як корпуси хімічних, біологічних, харчових та інших апаратів, складених з циліндричної обичайки з привареними днищами довільної форми, одне з яких має центральний люк, що обертаються при обробці навколо власної осі симетрії з безпечною частотою n , продиктованою діючими нормативно-технічними документами, який **відрізняється** тим, що дробоструминне сопло в процесі обробки переривчасто переміщують з максимально можливою швидкістю $v_{екв}$, яка забезпечує мінімальну витрату часу, по еквідистанті до твірної кривої порожнини виробу, починаючи від осі симетрії на глухому днищі та закінчуючи на межі з центральним люком відкритого днища або навпаки, щоразу на постійний певний крок S відповідно до довжини факела з зупинками тривалістю $t_{оч}$ на оптимальних технологічних режимах.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що крок переміщення дробоструминного сопла по еквідистанті до твірної кривої порожнини оброблюваного виробу S становить близько 0,8 діаметра відбитка факела $d_{від}$ на кільцевій ділянці оброблюваної поверхні, і затримують дробоструминне сопло на кожній зупинці протягом часу $t_{оч}$, достатнього для повного очищення кільцевої ділянки:

$$t_{оч} = f_{кд} / Q_f = 2\pi r S \delta / Q_w,$$

де $f_{кд}$ - площа кільцевої ділянки оброблюваної поверхні, що дорівнює $f_{кд} = 2\pi r S$; Q_f - поверхнева продуктивність дробоструминного сопла, що дорівнює $Q_f = Q_w / \delta$ (Q_w - об'ємна продуктивність дробоструминного факела, δ - товщина дефектного шару металу, який видаляється в процесі дробоструминного очищення).

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кожній зупинці дробоструминного сопла протягом часу $t_{оч}$ дотримуються умови рівномірності очищення поточної кільцевої ділянки оброблюваної поверхні, яка, тобто умова, виражається відношенням:

$$t_{оч} / t_1 = c,$$

де t_1 - час, протягом якого оброблюваний виріб робить один оберт навколо осі симетрії, рівний $t_1 = 1/n$ (n - безпечна частота обертання оброблюваного виробу, яка диктується діючими нормативно-технічними документами); c - найближче більше ціле число, за винятком 0-ї початкової ділянки, коли це стосується глухого днища.

(11) 124675

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при кожній зупинці дробоструминного сопла на еквідистанті до твірної кривої порожнини оброблюваного виробу, протягом якого відбувається дробоструминне очищення внутрішньої поверхні, дробоструминному соплу надають коливальних рухів вздовж еквідистанти з амплітудою:

$$A=0,2d_{\text{від}}$$

де $d_{\text{від}}$ - діаметр відбитка дробоструминного факела на оброблюваній поверхні.

(11) **124675**