

# ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

Блок управління та ручка з мікромотором

**УВАГА!** Щоб уникнути травмування або пошкодження приладу, перед використанням **ОБОВ'ЯЗКОВО** ознайомтесь та дотримуйтеся вказівок даної інструкції.

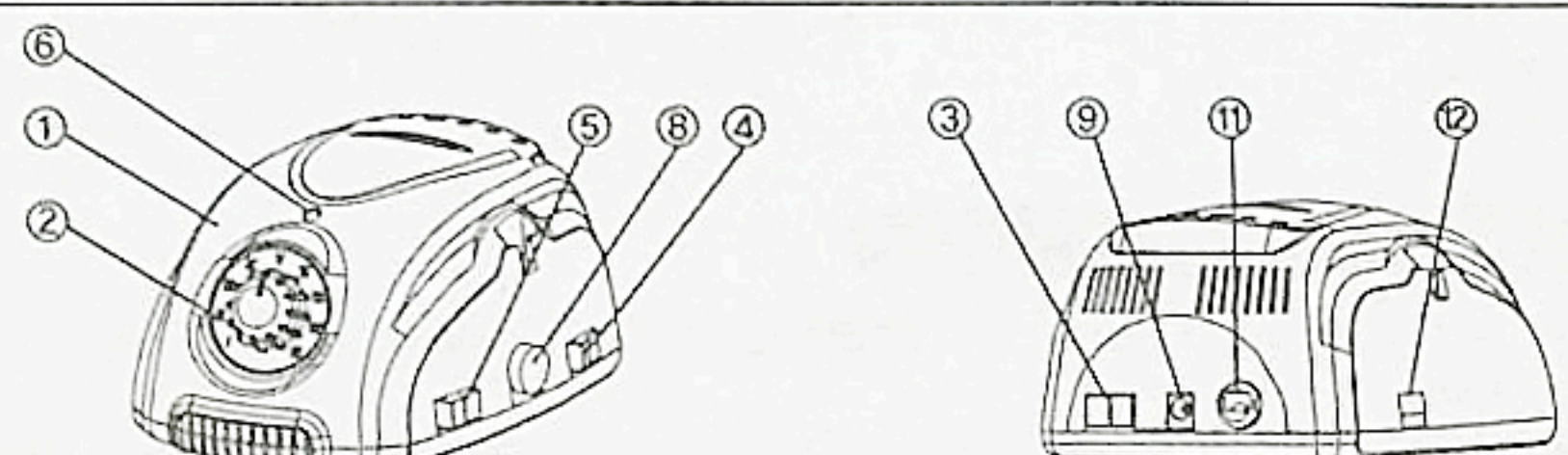
## 1. Застереження

- Встановіть контрольний блок на робочому місці та не використовуйте прилад у надмірно забруднених, гарячих та/або вологих приміщеннях, це може призвести до його псування. (-20°C ~ 40°C, 0 ~ 90% RH)
- Будьте обережними при користуванні ручним фрезером (надалі: мікромотором). Ні в якому разі не допускайте його падіння, це може призвести до значних пошкоджень конструктивних елементів та складових частин мікромотору (таких як: корпус, кулькові підшипники, цанговий затискач, перехідна муфта, ротор двигуна)
- Не допускайте попадання води або будь-яких інших рідин або розчинників зовні і особливо всередину мікромотора та контрольного блоку.
- Після заміни робочої насадки, перед наступною операцією, будь ласка, впевніться що цанга закрити. Також, ніколи не намагайтесь відкрити цангу під час роботи мікромотора.
- Після закінчення роботи з приладом, впевніться що цанговий затискач закритий, і в ньому встановлений захисний стержень або насадка. Закриття цанги без захисного стержню може пошкодити цанговий вузол.
- При підключенні кабелю живлення контрольного блоку до електричної мережі, переконайтесь що вимикач живлення знаходиться в положенні "OFF". Цей пристрій призначений для стоматологічно-лабораторних, ювелірних, фрезерних робіт та догляду за нігтями.
- Цей прилад має використовуватися фахівцями які ознайомлені з базовими принципами роботи та технікою безпеки з пристроями даного типу.

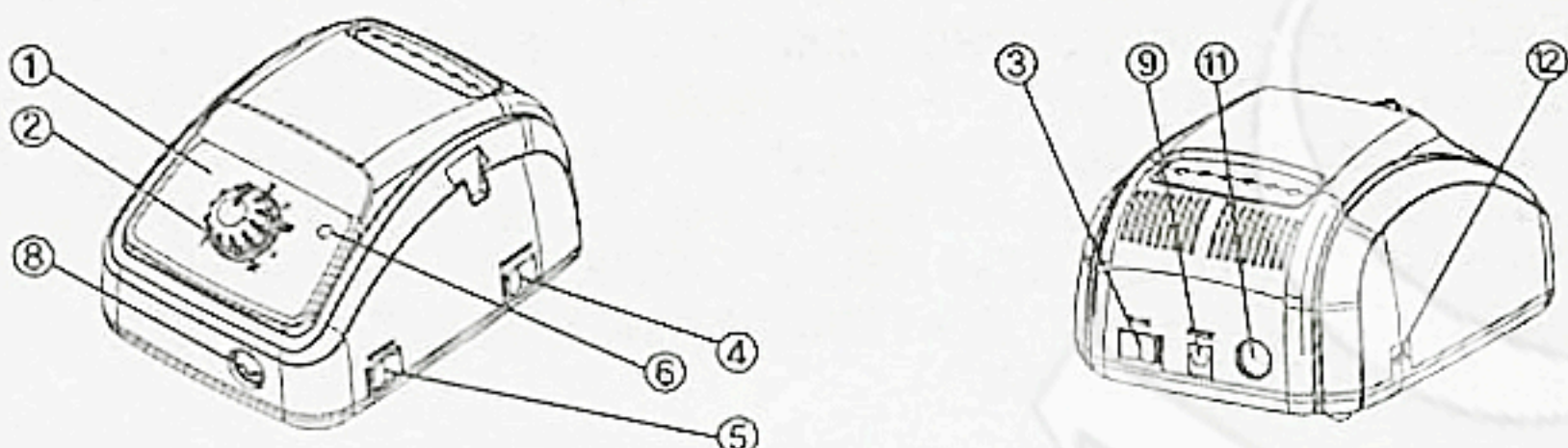
## 2. Органи керування та їх призначення

### КОНТРОЛЬНИЙ БЛОК:

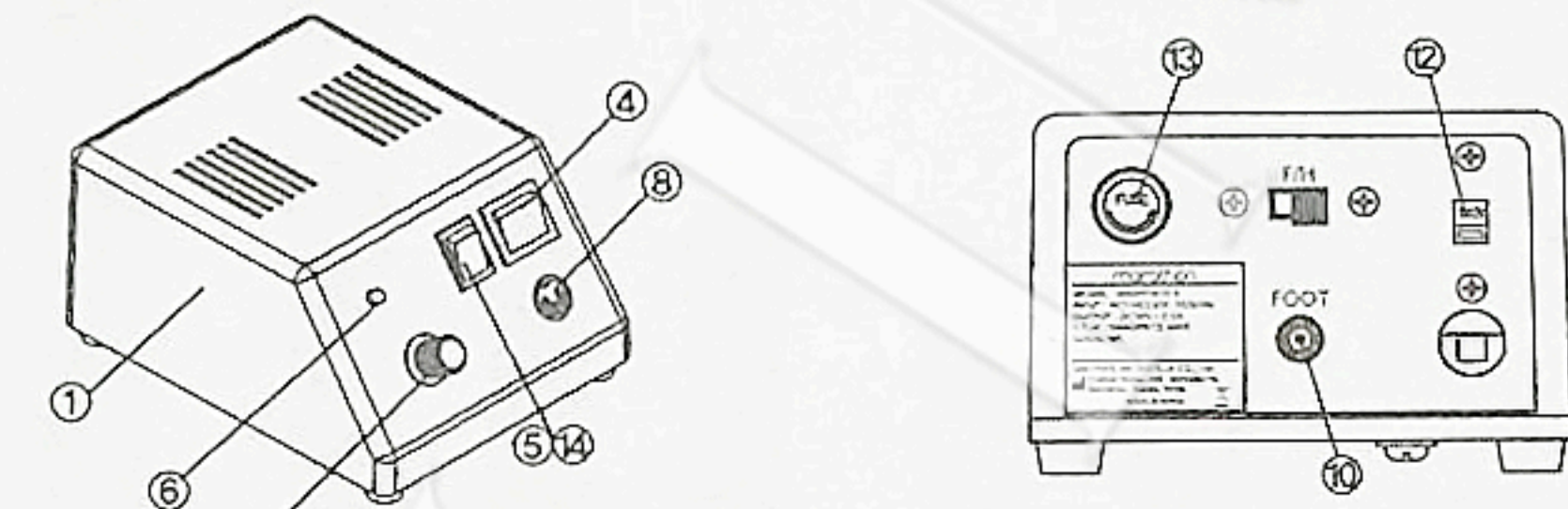
- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| ① Панель керування                     | ⑩ Гніздо для підключення педалі      |
| ② Регулятор контролю швидкості         | ⑪ Вимикач педалі вкл./викл.          |
| ③ Перемикач управління: ручне/педаль   | ⑫ Гніздо для шнура живлення          |
| ④ Перемикач руху: прямий/реверсний     | ⑬ Перемикач вхідної напруги 220/110V |
| ⑤ Вимикач вкл./викл.                   | ⑭ Гніздо для запобіжника             |
| ⑥ Індикатор живлення (сигнальна лампа) | ⑮ Перемикач перезавантаження         |
| ⑦ Лампа перезавантаження               | ⑯ Перемикач вибору мікромотора       |
| ⑧ Гніздо для підключення мікромотора   |                                      |



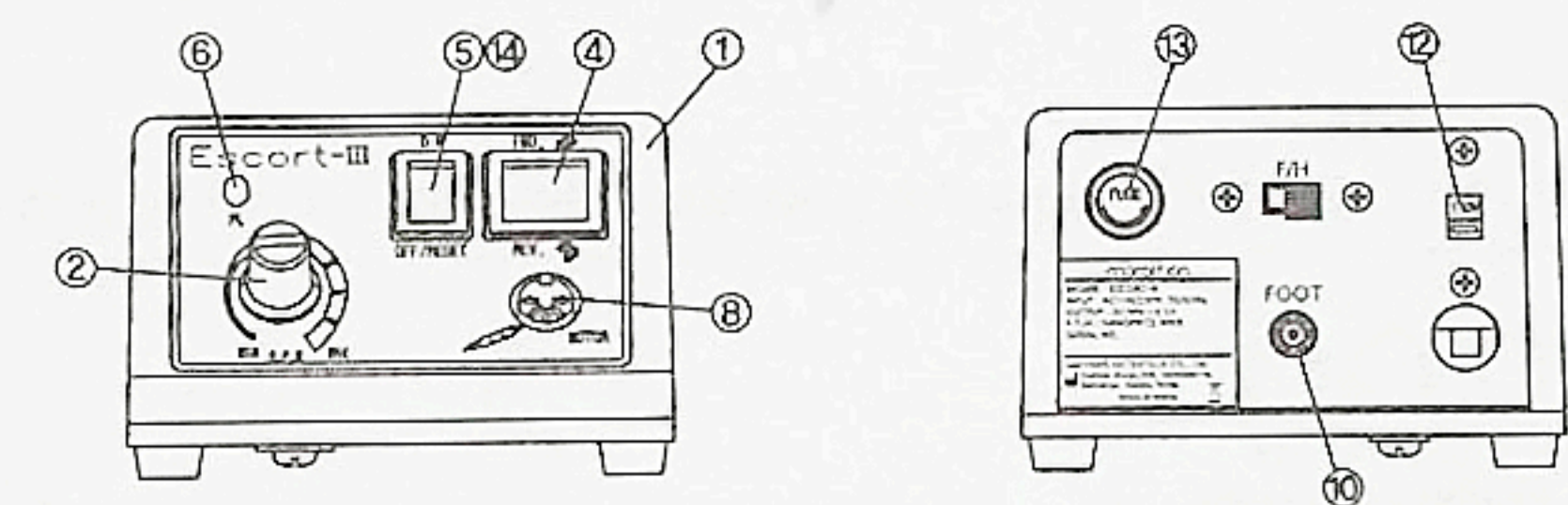
Marathon-3 Champion	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,250	118	156	78	



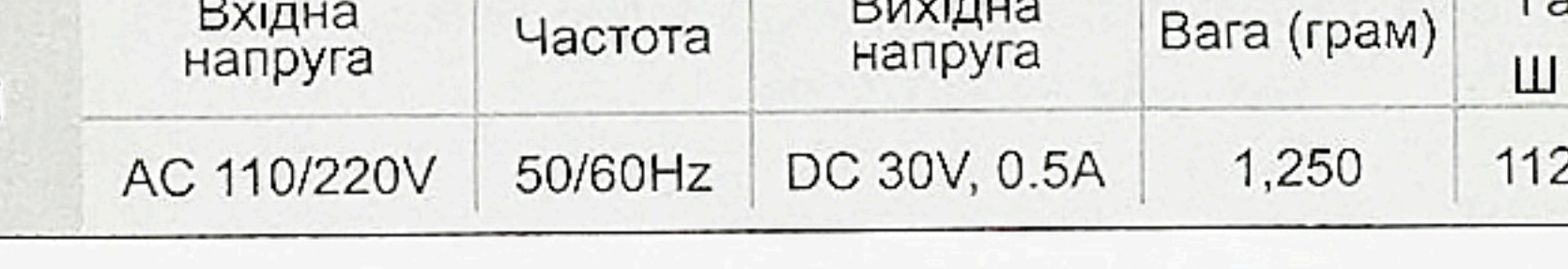
Marathon-3 Mighty	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,260	118	156	78	



Marathon-4	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,130	120	120	75	



Escort-III	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,250	112	147	78	



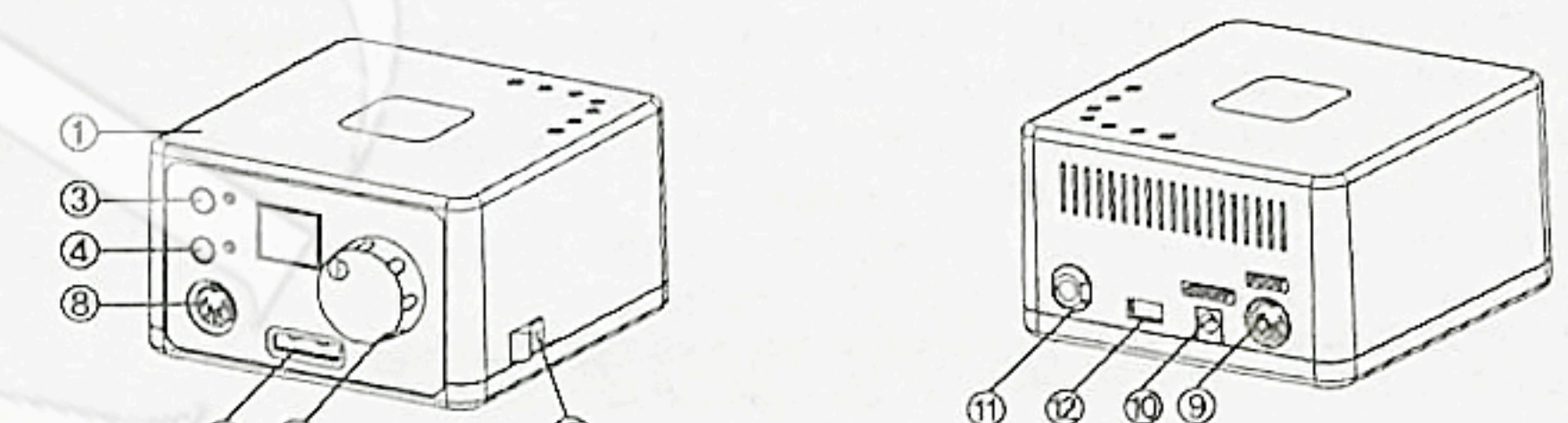
# saeyang

SAEYANG MICROTECH Co., Ltd.

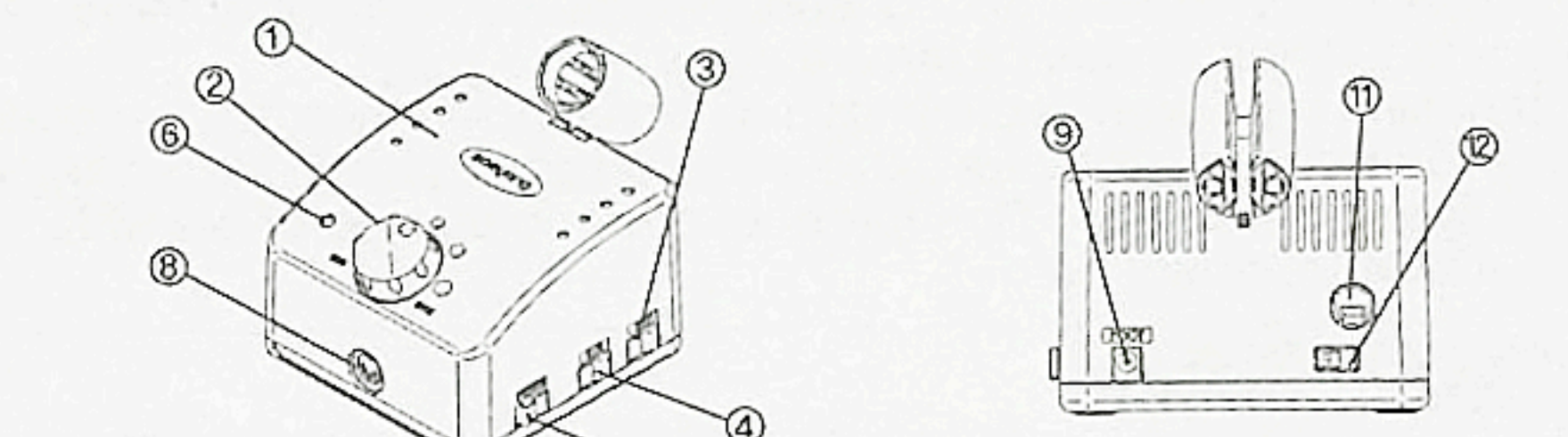
Escort-II Pro	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,250	134	154	82.4	



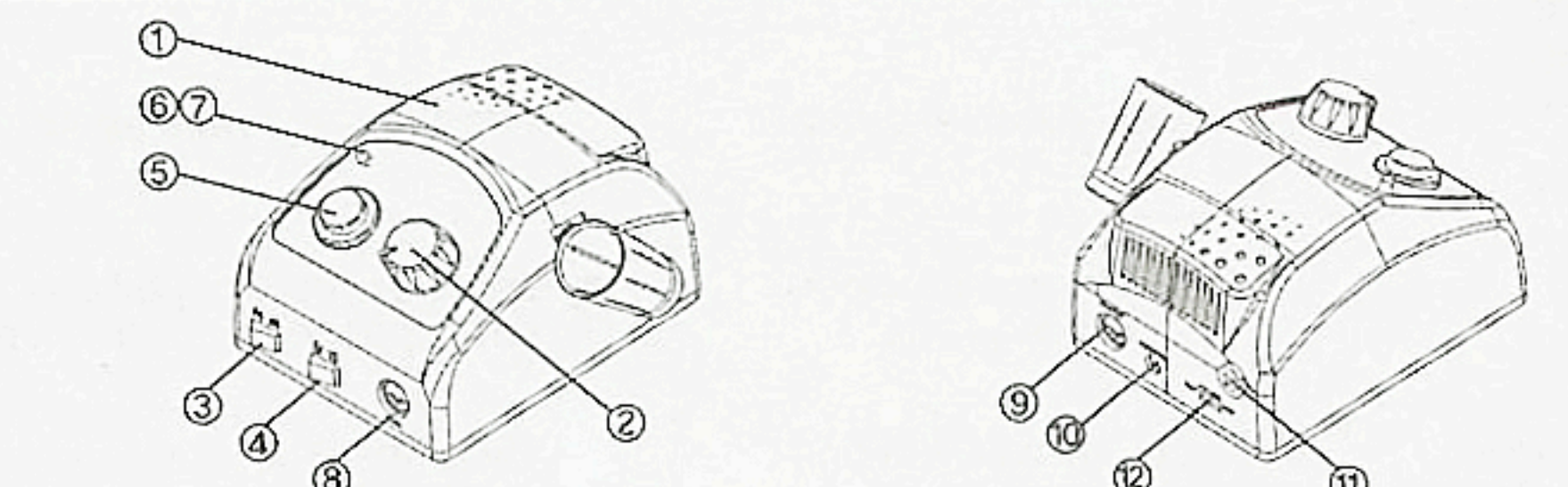
Combi 24	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	882	117	154	72	



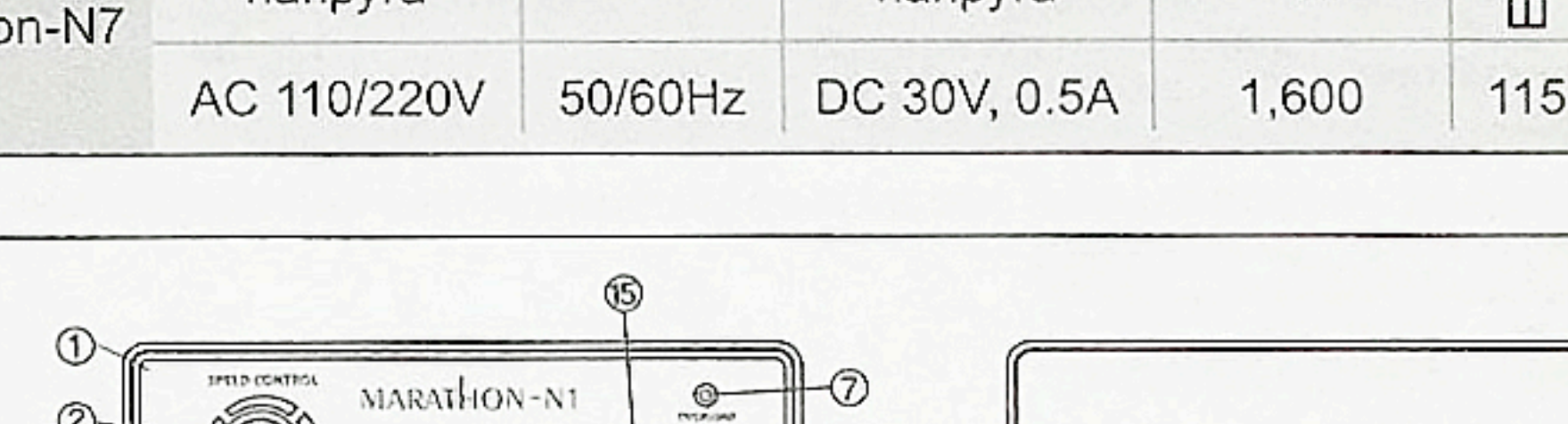
K-35	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,130	120	120	75	



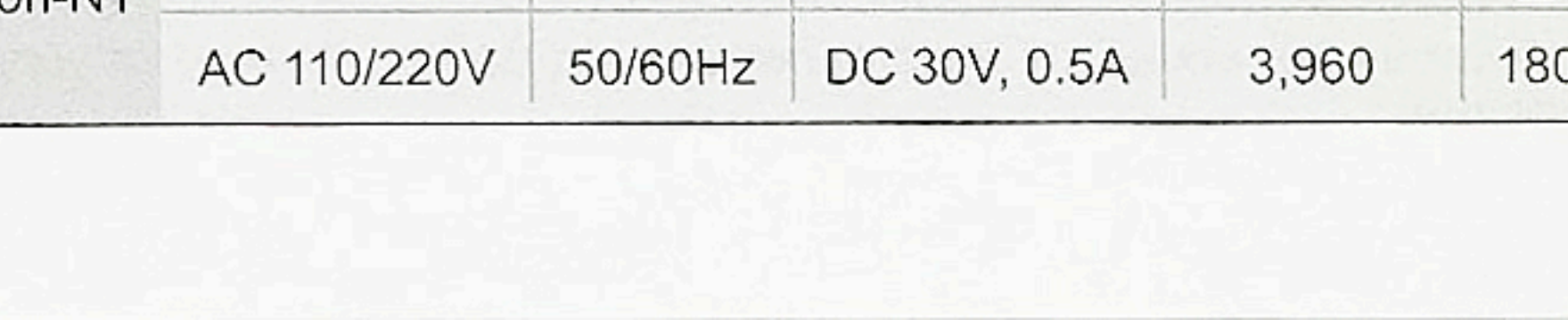
K-35 Cube	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,300	120	120	85	



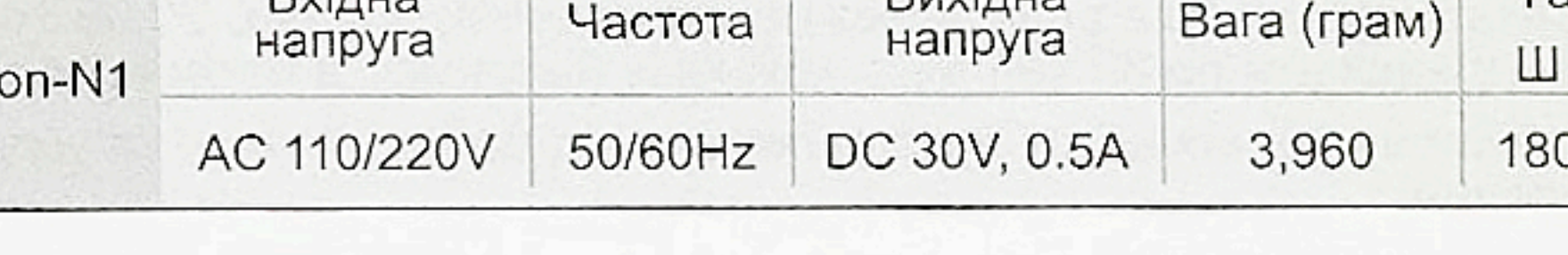
Marathon-N2	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,200	115	147	96	



Marathon-N7	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	1,600	115	147	96	



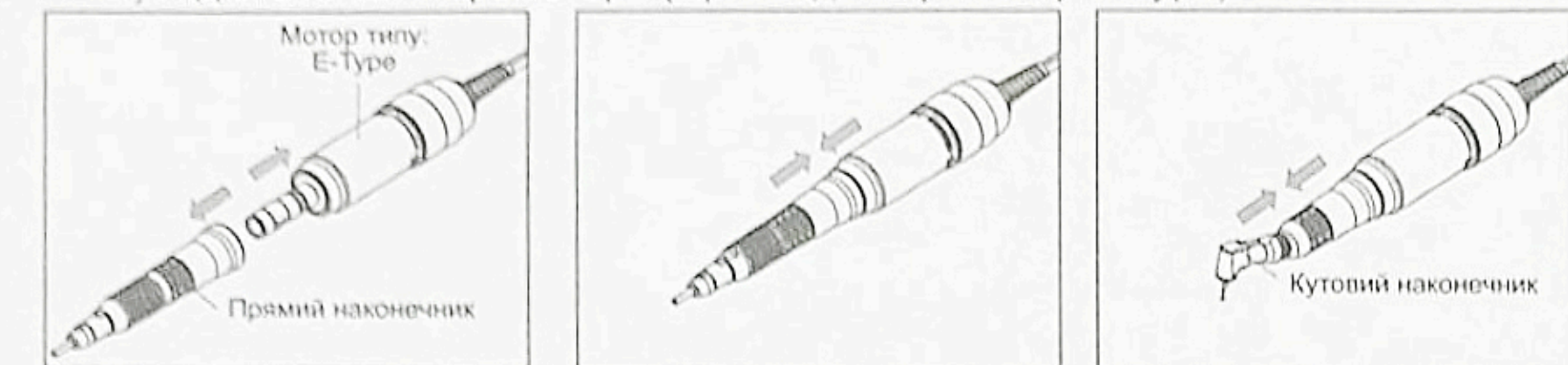
Marathon-N1	Вхідна напруга	Частота	Вихідна напруга	Вага (грам)	Габарити (мм)		
	Ш	Г	В				
AC 110/220V	50/60Hz	DC 30V, 0.5A	3,960	180	140	88	



## 3. Установка та експлуатація

### 3-1. Установка

- 1) Шнур мікромотора повинен бути щільно підключений до роз'єму на блоці управління.
- 2) Шнур педалі повинен бути щільно підключений до роз'єму педального управління на блоці управління.
- 3) Шнур живлення повинен бути щільно підключений до розетки тільки після того, як переконаєтесь, що всі шнури були підключені безпечно та належним чином.
- 4) Підключення мікромотора (Приклад: Мікромотор E-Type)



- \* Вставте прямий або протилежний кутовий наконечник у мікромотор типу E.
- \* У випадку першого використання після придбання запустіть мікромотор в режимі без навантаження, близько 20.000 об/хв і дайте попрацювати по 30 хвилин в кожному напрямку, а потім користуйтеся.

### 3-2. Ручна експлуатація

- 1) Підключіть мікромотор до контрольного блоку.
- 2) Увімкніть живлення.
- 3) Поворот ручки регулювання швидкості за годинниковою стрілкою збільшить швидкість обертів ротора мікромотору, а зворотному напрямку - зменшить.
- 4) Увімкнення перемикача руху вперед/назад змінить напрямку руху ротора мікромотора. (Не перемикайте на ходу!)

### 3-3. Експлуатація за допомогою ножної педалі (ножного вимакача)

- 1) Підключіть ножну педаль до блоку управління.
- 2) Увімкніть живлення.
- 3) Щоб увімкнути режим "Управління ногоною педаллю", переключіть селектор "HAND/FOOT" (H/F) в положення "FOOT".
- 4) В режимі "FOOT" (F), мікромотор буде працювати в межах встановленої на контрольному блоці швидкості.

## 4. Зміна та видалення робочої фрези/насадки (надалі: бори)

- 1) Щоб видалити бор, поверніть ручку патрона за годинниковою стрілкою, до характерного "кляцання". Видаліть бор з цангового тримача.
- 2) Встановіть бор у цанговий тримач, поверніть ручку патрону проти годинникової стрілки до характерного "кляцання".
- 3) Зберігайте в чистоті цанговий тримач та стержень бору. Не допускайте заповнення та забруднення обладнання.
- 4) Не використовуйте зігнуті, асиметричні або пошкоджені бори. Завжди використовуйте стандартні бори (Ø 2,35мм).

## 5. БЕЗПЕКА: Функція захисту від перевантаження

- 1) Для захисту пристроїв від надмірного підвищення температури, викликаного перевантаженням, наприклад, відомою кульовою підшипника, більшим навантаженням на бор, датчик температури активується за заданим значенням для відключення живлення.
- 2) Якщо блок управління перевантажений, він буде зупинений через 5 секунд. Вимкніть прилад і через 30 секунд перезапустіть.

Повідомлення про перевантаження

- 1) K-35: Одночасно блимають дві попереджувальні лампи (лампа індикації педального управління та лампа індикації заднього ходу).
- 2) N2: колір лампи перевантаження змінюється від зеленого на червоний.
- 3) N7: Індикатор перевантаження вмикається і спрацьовує звуковий сигнал.
- 4) Як перезапустити пристрій: Поверніть регулятор швидкості на MIN, потім вимкніть та увімкніть пристрій.

## 6. Вирішення проблем

Проблема	Причина	Засіб усунення
Контрольний блок підключений до мережі живлення, але мікромотор не запускається.	З'єднання шнура мікромотору з роз'ємом двигуна на блоці управління не досить щільне.	Правильно підключіть шнур мікромотору до роз'єму двигуна на блоці управління.
	Дефект в кабелі живлення мікромотору.	Замініть кабель мікромотора.
	Зношені вугільні щітки.	Замініть вугільні щітки.
	Проблема з ротором мікромотора.	Перевірте ротор у сервісному центрі. При несправності, замініть ротор.
Мотор раптово зупиняється у користуванні.	Перевантажений блок управління або відкритий цанговий затискач.	Див. №5 Система захисту. Перевірте і закрийте цанговий затискач.
Мотор працює на максимальних оберттах не реагуючи на положення регулятора швидкості	Ножний перемикач не спрацьовує.	Перемикач має бути в позиції "F" Перевірте та правильно підключіть кабель педалі до блоку
	Вийшов з ладу транзистор відповідальний за контроль подачі напруги на мікромотор	Замініть транзистор у сервісному центрі

※ У разі виявлення несправності зверніться до офіційного сервісного центру

## 7. Технічне обслуговування

### 7-1. Заміна вугільних щіток

- 1) Після вимкнення живлення, зніміть з двигуна захисний кожух кабелю живлення мікромотора.
  - 2) Викрутою відкрутіть гвинти що фіксують вугільні щітки, а потім зніміть зношені вугільні щітки.
  - 3) Обережно встановіть нові вугільні щітки. Пружини мають щільно встати у пази щітковтримача.
  - 4) Зберіть мікромотор
  - 5) Запустіть мікромотор в режимі без навантаження, близько 20.000 об/хв і дайте попрацювати по 30 хвилин в кожному напрямку, а потім користуйтеся.
- \* Цикл заміни вугільних щіток буде залежати від робочого часу та умов навантаження.

## Рекомендуємо проводити ці роботи в сервісному центрі Saeyang



### 7-2. Заміна цангового затискача

- 1) За допомогою патронного ключа, за годинниковою стрілкою відкрутіть гайку фіксуючу захисний кожух шпінделю.
- 2) Патрон цанги розбирається, повертаючи його за годинниковою стрілкою за допомогою шарнірного з'єднання патрона і гайкового ключа.
- 3) Замініть старий цанговий патрон на новий, а потім зберіть ручку.
- 4) Запустіть мікромотор в режимі без навантаження, переконайтесь в належній заміні, потім використовуйте.

\* Цикл заміни цангового затискача буде залежати від робочого часу та умов навантаження.



### 7-3. Заміна кульового підшипника

- 1) За допомогою гайкового ключа зніміть захисний кожух та шпіндель на передній частині ручки з мікромотором.
- 2) Для розбору патрону цанги, зніміть з наконечнику фіксує кільце "C Ring", це надасть доступ до кулькових підшипників та інших складових механізму.
- 3) Зніміть інші опорні частини та послідовно замініть кулькові підшипники на нові. Сберіть механізм та встановіть фіксує кільце.
- 4) Встановіть патрон в ручку та закрутіть захисний кожух.
- 5) Запустіть мікромотор в режимі без навантаження, переконайтесь в належній заміні комплектуючих, потім використовуйте.

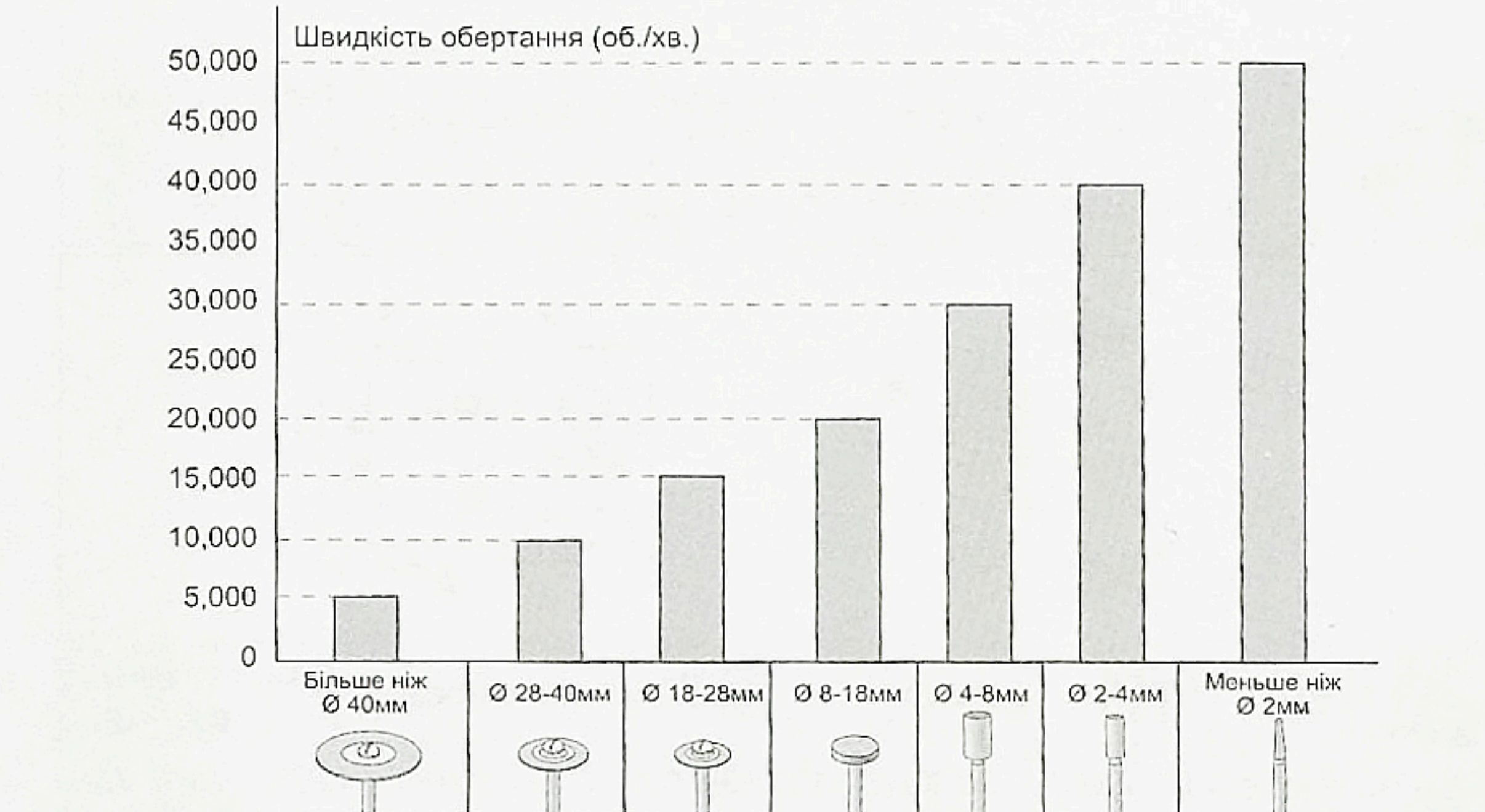


## 8. Допустима швидкість обертання

\* Ця діаграма є загальним керівництвом щодо максимальної швидкості використання борів. Допустима швидкість обертання може бути дещо різною, залежно від матеріалів або типів борів

### ※ УВАГА

- 1) Переконайтесь, що дотримуетесь обмежень максимальної рекомендованої швидкості, вказаної виробником чи дистрибутором.
- 2) Працюючи навіть нижче зазначеної максимальної швидкості, великі бори можуть почати вібрувати. Щоб уникнути пошкодження користувача, бору або мікромотору, відчувши вібрацію, НЕГАЙНО зменшіть швидкість обертання.
- 3) У моделі Escort 2 Pro заборонено підключати мікромотор до гнізда педалі до задньої частини корпусу - це виводить з ладу блок управління!
- 4) Обов'язково вставляйте хвостовик бору до упору, доки він не торкнеться задньої частини патрона цангового затискача. Потім затягніть муфту цанги. **ДУЖЕ НЕБЕЗПЕЧНО ВСТАВЛЯТИ ХВОСТОВИК БОРУ В ЗАТИСКАЧ НЕ ДО КІНЦЯ, ЦЕ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО ТРАВМУВАННЯ КОРИСТУВАЧА АБО ПОШКОДЖЕННЯ ОБЛАДНАННЯ!**



## 9. Гарантія

\* Ми не гарантуємо якості обладнання у випадку неохорожності користувачів

# saeyang

SAEYANG MICROTECH Co., Ltd.

(Galsan-dong), 348, Seongseo-ro, Dalseo-gu, Daegu, 42697, Korea  
TEL +82-53-582-9000 FAX +82-53-581-9003

201408-DCALL-EN-01