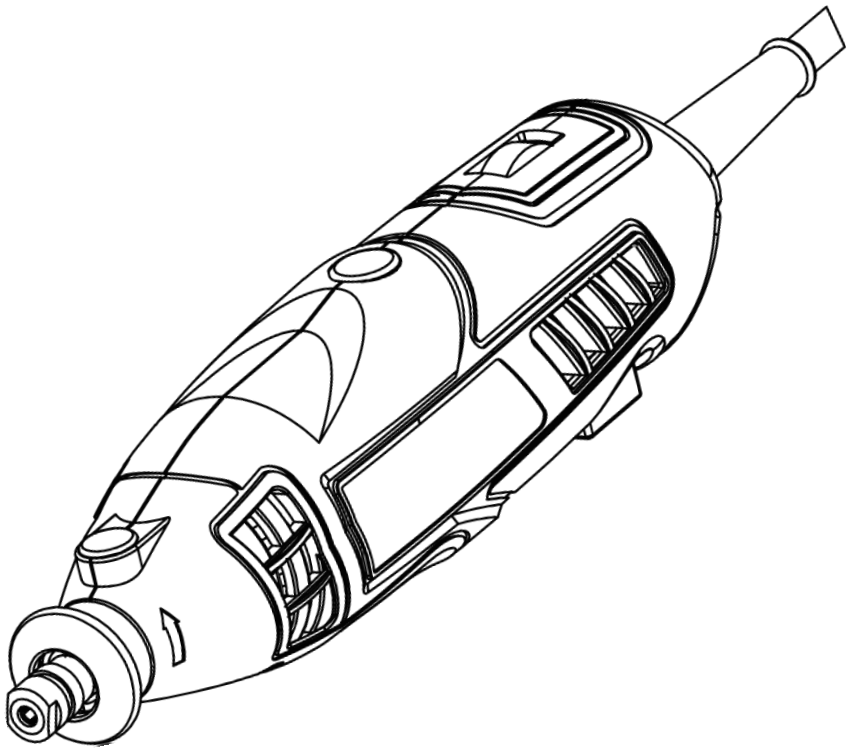




# ТЕКНМАНН

## TMG-2660

**Пряма шліфувальна машина  
електрична**



UA

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Заходи безпеки .....	3
2. Опис і робота виробу .....	7
3. Підготовка виробу до використання.....	8
4. Використання виробу .....	8
5. Технічне обслуговування виробу .....	9
6. Поточний ремонт складових частин виробу.....	10
7. Строк служби, зберігання, транспортування.....	10
8. Гарантії виробника (постачальника) .....	11
9. Технічний паспорт .....	12
10. Комплектність .....	13
11. Утилізація .....	13

# Інструкція з експлуатації (копія оригіналу)

## УВАГА!

### ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Вдячні Вам за придбання даної моделі електроінструменту торгової марки "ТЕКНМАНН". Ця модель поєднує в собі сучасні конструктивні рішення для збільшення ресурсу роботи, продуктивності і надійності інструменту, а також для його безпечного використання. Ми впевнені, що продукція торгової марки "ТЕКНМАНН" буде Вашим помічником довгі роки.

При передачі під час покупки прямої шліфувальної машини електричної **TMG-2660** (далі виріб) вимагайте перевірки її працездатності пробним пуском і перевірки відповідності комплектності (розділ «Комплектність» інструкції з експлуатації).


Перед використанням прямої шліфмашини уважно вивчіть інструкцію з експлуатації (технічний паспорт) та дотримуйтесь заходів безпеки.

Переконайтеся, що гарантійний талон повністю і правильно заповнений.

В процесі користування дотримуйтесь вимог Інструкції з експлуатації (технічного паспорта).

## ВСТУП

Пряма шліфувальна машина електрична (бормашина, гравер, ручна машинка для гравіювання) **TMG-2660** застосовується в якості багатофункціонального компактного пристрою для ручної механізованої обробки мініатюрних поверхонь різних матеріалів змінними інструментами з циліндричними хвостовиками на високих обертах при фрезеруванні (гравіюванні), шліфуванні, свердлінні, бурінні, чищенні, різанні. Для зручності можливе використання виробу дистанційно через гнучкий вал. Виріб призначений для побутового використання.

Знак  у маркуванні означає наявність у конструкції виробу подвійної ізоляції (клас II), заземлювати виріб при роботі не потрібно.

Уважно вивчіть дану інструкцію з експлуатації, в тому числі розділ «Заходи безпеки». Тільки таким чином Ви зможете навчитися правильно поводитися з інструментом та уникнете помилок і небезпечних ситуацій.



**УВАГА!** Порушення вимог техніки безпеки може стати причиною ураження електричним струмом, пожежі та важких травм. Пам'ятайте – ваша безпека, в першу чергу, ваша відповідальність!

## 1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

### 1.1 Загальні вимоги безпеки

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Перед використанням виробу повинні бути вжиті всі необхідні заходи безпеки для зменшення ризику займання, ураження електричним струмом, пошкодження корпусу та деталей виробу. Ці запобіжні заходи викладені нижче.

Перед використанням виробу уважно прочитайте всі вказівки і збережіть їх.

1.1.1 Пряма шліфувальна машина електрична належить до ручного механізованого інструменту з вмонтованим колекторним електричним двигуном, живленням від мережі 1-фазного змінного струму 220 В, на які поширюються вимоги правил безпечної експлуатації інструментів та пристосувань, правил безпечної експлуатації електроустановок, правил пожежної безпеки (особливо при роботах в зонах з можливими випарами легкозаймистих паливно-мастильних матеріалів). Перед експлуатацією необхідно уважно ознайомитися з цією Інструкцією з експлуатації і дотримуватися її вимог для запобігання дії виникаючих небезпечних факторів – рухомих деталей, шуму, вібрації, наявності в повітрі робочої зони пилу, електричного струму з небезпечною напругою, пожежонебезпечності.

1.1.2 Використовувати виріб необхідно виключно за призначенням, згідно вимог цієї Інструкції, з дбайливим ставленням до виробу, своєчасно виконуючи заходи технічного обслуговування.

1.1.3 Під час роботи з виробом необхідно обов'язково використовувати засоби індивідуального захисту (ЗІЗ): засоби захисту від ураження електричним струмом – діелектричні килимки та рукавички в зонах з підвищеною вологістю; засоби захисту очей – окуляри або щиток; засоби захисту від шуму; засоби захисту органів дихання – респіраторні маски; робочий костюм в комплекті з взуттям та головним убором, засоби зниження впливу вібрації на користувача – товсті рукавички. Всі ЗІЗ повинні бути підібрані за розмірами, одяг припасований до тіла без вільних кінцівок.

1.1.4 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила пожежної безпеки:

- виконувати вимоги улаштування тимчасових електромереж, запобігаючи випадків появи електричних іскор та підвищення температури на контактах, в проводах, в електроприладах;
- забороняється робота виробу у вибухонебезпечних зонах в атмосфері випарів легкозаймистих речовин, оскільки при роботі можливо утворення іскор на колекторі двигуна та під час обробки заготовок абразивним диском.

1.1.5 Під час експлуатації виробу необхідно виконувати правила безпечної експлуатації механізованих інструментів з вмонтованим електродвигуном:

- щоразу до початку роботи виконувати технічний огляд і перевірку справності агрегатів та деталей виробу відповідно розділу «Підготовка до роботи» цієї Інструкції, експлуатувати несправний виріб забороняється;

- всі операції з підготовки виробу до роботи, технічного обслуговування та ремонту здійснювати з від'єднаним від електромережі шнуром живлення;

- допоміжні переходи по регулюванню параметрів обробки, заміні заготовки або змінних інструментів здійснювати тільки з непрацюючим двигуном;

- до початку роботи оглянути та звільнити робоче місце, шляхи евакуації від будь яких перешкод;

- не починати роботу з виробом в стані втоми, під дією алкоголю, ліків та продуктів, які можуть погіршити увагу і швидкість реакції;

- під час користування виробом не торкатися мокрими руками до елементів електромережі: розетки, вилки, автомати захисту, тощо;

- перед пуском двигуна обирати стійке положення;

- під час роботи не дозволяти знаходження в небезпечній зоні сторонніх осіб, дітей, тварин;

- не піддавати виріб ударам, перевантаженням (довготривала та інтенсивна робота);

- не використовувати для роботи виріб з ознаками несправності, помітними зовнішніми пошкодженнями, особливо електричного шнура та штепсельної вилки;

- забезпечити достатній обмін повітря на робочому місці;

- слідувати за тим, щоб роз'єми підключення електромережі, електроприладів та рукоятки керування завжди були сухими та чистими;– підтримувати достатній рівень освітлення на робочому місці;

- ніколи не класти виріб на тимчасові опори та не переносити між робочими місцями з працюючим двигуном;

- не залишати без нагляду виріб, під'єднаний до електромережі;

- після закінчення робіт вимкнути двигун, від'єднати виріб від електромережі, підготувати до зберігання згідно з цією інструкцією та покласти в спеціально приготоване місце. Діти не повинні мати доступ до електроінструменту.

1.1.6 Користувач повинен усвідомлювати небезпеки електричного струму. Електрострум створює на організм людини біологічну, електролітичну та термічну дії.

Біологічна дія призводить до порушень клітин організму, що спричиняє судомні скорочення м'язів, порушення нервових функцій, роботи органів дихання і кровообігу. При цьому можуть спостерігатися втрата свідомості, розлад мови.

Електролітична дія призводить до електролізу плазми крові та інших рідин тіла, що може привести до порушення їх фізико-хімічного складу і біологічних властивостей.

Термічна дія електричного струму супроводжується опіками окремих ділянок тіла і перегрівом окремих внутрішніх органів, викликаючи в них різні функціональні розлади і ушкодження.

Вражаюча дія електричного струму на організм людини залежить від багатьох факторів.

Користувач повинен володіти і вміти застосовувати методи оживлення (штучне дихання та непрямий масаж серця) постраждалих від ураження електричним струмом.

1.1.7 Користувач повинен забезпечувати електробезпеку використанням справних складових електромережі:

- ізоляції струмоведучих частин, в тому числі захист від доступу вологи;
- огороження струмоведучих частин доступних для дотику;
- пристроїв захисного блокування, відключення, диференційних реле та подібних;
- подовжувачів електромережі, для роботи поза приміщеннями у вологозахисному виконанні.



**1.1.8 УВАГА! Щоб уникнути травм використовуйте тільки ті знаряддя або пристрої, які вказані в інструкціях по експлуатації або в каталозі ТМ “ТЕКHMANN”.**

1.1.9 Ремонт виробу повинен здійснюватися винятково в уповноваженому сервісному центрі з використанням оригінальних запасних частин. В іншому випадку можливе нанесення шкоди здоров'ю користувача.

1.1.10 Гігієнічні вимоги.

Під час користування виробом необхідно пам'ятати, що в конструкції використовуються консерваційні і робочі мастильні та інші матеріали, які не можна вважати безпечними для здоров'я при потрапленні в організм. Це стосується і відходів (пил, стружка, дрібні часточки тощо) матеріалів, які оброблюються виробом. Кожен користувач повинен обов'язково виконувати заходи гігієни:

- використовувати рекомендовані в цій інструкції з експлуатації ЗІЗ;
- не припускати контактів виробу з харчовими продуктами;
- після виконання робіт з виробом обов'язково мити руки, по можливості приймати душ з миючими засобами, а сам виріб і робоче місце чистити від бруду та звільняти від відходів.

## 1.2 Спеціальні вимоги безпеки

**1.2.1** Вимоги безпеки до початку роботи з виробом:

- до самостійної роботи з виробом можуть бути допущені лише особи, які засвоїли вимоги безпеки та правила експлуатації наведені в цій інструкції;
- переконайтеся, що на виробі є заводська маркувальна табличка з основними технічними даними. Якщо маркувальна табличка відсутня, слід звернутися до постачальника. Не використовуйте для роботи виріб без маркувальної таблички;
- потужність і технічні можливості виробу повинні відповідати майбутньому завданню. Не використовуйте у виробничих професійних цілях виріб, призначений для робіт в побуті;
- прийняти заходи забезпечення достатньої вентиляції на робочому місці, пиловідведення та підготувати засоби індивідуального захисту;
- виріб має достатній рівень електробезпеки для роботи в нормальних умовах без підключення заземлення і все ж, під час робіт, уникайте контакту металевих деталей виробу з заземленими елементами(арматури контурів заземлення, трубопроводів, побутових приладів, тощо) або робіт в середовищах з підвищеною вологістю. За необхідності робіт в подібних умовах обов'язково використовувати діелектричні рукавички, килимки разом з подовжувачами у вологозахисному виконанні. Забороняється втручатись в конструкцію виробу для самостійного підключення заземлення;
- при внесенні виробу з холоду в тепле приміщення, необхідно його витримати в тарі не менше 2 годин для видалення конденсату. Після цього виріб можна підключати до електромережі;
- не використовувати виріб у вибухонебезпечних зонах, в умовах впливу крапель і бризок, на відкритих майданчиках під час снігопаду та дощу;
- за необхідності підключення виробу на вулиці через мережевий подовжувач, – останній повинен бути у вологозахисному виконанні;
- подовжувачі та шнур живлення повинні розмотуватися на повну їх довжину;
- оглядати виріб на наявність пошкоджень перед кожним включенням;
- перевіряти стан змінних інструментів та відповідність їх типу оброблюваному матеріалу. Пошкоджений або зношений інструмент замінити. Інструменти надійно закріплювати при заміні;

• слідкуйте, щоб ручні ключі які використовуються при затягуванні і позиціонуванні змінних інструментів не залишилися на виробі. Візьміть за правило до включення електроінструменту перевірити, чи всі ключі вийняті з нього.

### **1.2.2 Вимоги безпеки під час роботи з виробом:**

- забороняється працювати з виробом у приміщеннях з вибухонебезпечним, хімічно активним середовищем, яке руйнує метали та ізоляцію, в умовах впливу крапель і бризок, на відкритих майданчиках під час снігопаду та дощу. Не використовувати виріб за наявності в зоні робіт легкозаймистих рідин, балонів з газами;
- включати в електромережу виріб тільки перед виконанням роботи;
- підключати, відключати виріб від електромережі штепсельною вилкою тільки при вимкненому перемикачі «Увімк/Вимк» виробу;
- відключати від електромережі штепсельною вилкою при зміні кінцевого інструменту, при перенесенні виробу з одного робочого місця на інше, при перерві в роботі, після закінчення роботи;
- відключати виріб вимикачем при раптовій зупинці (зникнення напруги в електромережі, перевантаження електродвигуна);
- при роботі обов'язково користуватися засобами індивідуального захисту;
- у в'язку з утворенням іскор при шліфуванні, завжди тримати на робочому місці вогнегасник та запас води, піску;
- для запобігання пошкоджень, ніколи не носити виріб за шнур електроживлення. Не обертати його навколо руки, або інших частин тіла. Не тягніть за шнур, щоб вийняти вилку з розетки. Оберегайте шнур від впливу високих температур, мастильних матеріалів та предметів з гострими краями (шнур живлення рекомендується підвішувати);
- виріб використовувати тільки для сухого різання і шліфування;
- ніколи не використовувати виріб без засобів захисту очей;
- перевіряти, що швидкість, яка вказана на абразивних насадках, дорівнює або перевищує номінальну швидкість виробу. Використовувати тільки насадки, які розраховані на лінійну швидкість 45 м/с або більше та призначені для даного виду робіт;
- переконатися в тому, що розміри змінних інструментів сумісні з розмірами виробу і відповідають посадковому місцю. Не використовувати змінні інструменти через перехідні втулки;
- використовувати та зберігати абразивні диски відповідно вимог інструкції виробника;
- починати обробку тільки після досягнення максимальної швидкості обертання;
- не використовувати відрізні диски для бокового шліфування;
- уважно стежити за рівнем вібрації. Надмірна вібрація вказує на неякісний монтаж або балансування змінного інструменту;
- під час роботи не докладайте надмірних робочих зусиль, оскільки це перевантажує механізм, знижує продуктивність та підвищує імовірність аварій і відмов;
- працюючи поза приміщенням користуйтеся подовжувачами у вологозахисному виконанні, які призначені для роботи на вулиці.;
- особливу увагу приділяйте контролю надійності кріплення рухомих кінцевих робочих інструментів, та затискних пристроїв, цілісності корпусу з діелектричного пластику та деталей електричного тракту – перемикачів, проводів, вилок, розеток;
- роботи виробом в зонах прокладки мереж трубопроводів або кабелів слід виконувати після їх попереднього відключення;
- не передавати виріб особам, які не мають права користування ним;
- не перевантажувати виріб тривалою роботою з максимальною потужністю;
- використовувати виріб тільки з аксесуарами і запасними частинами, дозволеними підприємством-виробником. Використання ЗІП від виробника гарантує надійну роботу;
- тривалість безперервної роботи в кожному циклі повинна бути не більше 20-30 хвилин, тривалість перерви повинна бути не менше тривалості циклу роботи;
- для упередження затискання відрізного диску під час різання необхідно слідкувати за наявністю зазору по всій довжині різі, на довгих деталях для цього використовувати фіксуючі елементи(клини, струбцини). При цьому обирати таке робоче положення відносно напрямку обертання абразивного диску, при якому віддача на виріб при затисканні, була б спрямована в протилежний бік від користувача;
- завжди надійно утримувати працюючий виріб, або кріпити у підвищеному стані при роботі з гнучким валом;
- забороняється експлуатувати виріб з приставних сходів;

• забороняється експлуатувати виріб при виникненні під час роботи хоча б однієї з таких несправностей:

- 1) Пошкодження вилки або шнура електроживлення.
- 2) Несправний вимикач або його нечітка робота.
- 3) Іскріння щіток на колекторі двигуна, що супроводжується появою кругового вогню на його поверхні.
- 4) Витікання мастила з редуктора.
- 5) Швидкість обертання падає до ненормальної величини.
- 6) Корпус виробу перегрівається.
- 7) Поява диму або запаху горілої ізоляції;
- 8) Пошкодження змінного інструменту(тріщини, вищерблений край, тощо), його зношеність;
- 9) Поламка або поява тріщин на корпусних деталях, рукоятках.

**1.2.3** Вимоги безпеки по закінченню роботи:

• після закінченні роботи виріб має бути очищений від пилу і бруду при цьому слід використовувати тільки миючі засоби не агресивні до деталей виробу;

• зберігати виріб при температурі від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю не більше 80 %;

при зберіганні виробу у приміщенні необхідно забезпечити нейтральне середовище, яке не руйнує метали та ізоляцію.

## 2 ОПИС І РОБОТА ВИРОБУ

### 2.1 Склад виробу

Зовнішній вигляд прямої шліфувальної машини **TMG-2660** показаний на рисунку 1.

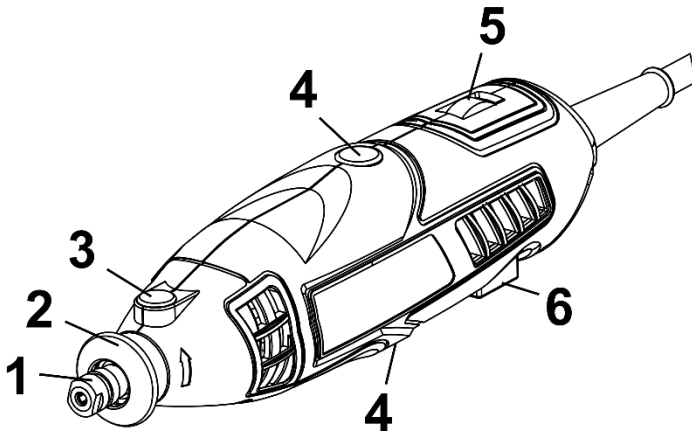


Рисунок 1

1. Цанговий патрон
2. Фіксуюча муфта
3. Кнопка блокування шпинделя
4. Сервісні кришки для швидкої заміни щіток двигуна
5. Регулятор швидкості обертання шпинделя
6. Перемикач «Увімк/Вимк» (вимикач)

## 2.2 Опис конструкції і принципу дії

2.2.1 Конструкція виробу виконана на основі однофазного колекторного двигуна змінного струму з несучим пластиковим корпусом на якому розташовані сервісні кришки для заміни вугільних щіток (4), кнопка блокування валу двигуна (шпинделя) (3) від обертання, фіксує кльцева муфта (2) і клавіша перемикача (6), регулятор швидкості обертання шпинделя (5). Шпиндель безредукторного (прямого) приводу на кінці має цанговий патрон (1) для приєднання змінних інструментів, гнучкого валу в захисній оболонці або свердлильного трикулачкового патрону.

Електрична частина виробу складається з колекторного однофазного електродвигуна змінного струму, вимикача, електронного регулятора електроструму, з'єднувальних проводів і мережевого шнура. Захист від ураження електричним струмом користувача у виробу відповідає класу II за ДСТУ EN 61140:2015.

2.2.2 Робота виробу побудована на технології ручної обробки матеріалів за допомогою мініатюрних інструментів, які обертаються з високою швидкістю, що дозволяє механізувати обробку та підвищити її ефективність. Використані в конструкції можливості потужного колекторного двигуна із прямим безредукторним приводом шпинделя дозволяють значно зменшити габарити і вагу виробу, розширити сферу застосування за рахунок мобільності та додаткових можливостей при виконанні складних завдань.

Для увімкнення виробу служить кулісний перемикач (вимикач) (6) на два положення: «Увімк» («I»); «Вимк» («0»).

Система затиску змінного інструменту – цанговий патрон розміром 2,4 мм або 3,2 мм.

Електронний регулятор (5) на 6 позицій дозволяє плавно обрати швидкість обертання шпинделя.

Для зручності роботи можливе приєднання до цангового патрону гнучкого валу в захисній оболонці або свердлильного мініатюрного самоцентруючого трикулачкового патрона.

2.2.3 У зв'язку з постійним вдосконаленням, виріб може мати незначні відмінності від опису і рисунків, які не погіршують його експлуатаційних властивостей.

## 3 ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО ВИКОРИСТАННЯ



**УВАГА! Забороняється починати роботу виробом, не виконавши вимог з техніки безпеки, вказаних у розділі «Заходи безпеки» Інструкції з експлуатації.**

3.1 Після транспортування виробу в зимових умовах, перед увімкненням у теплом приміщенні, виріб необхідно витримати в тарі при кімнатній температурі не менше 2-х годин до повного зникнення вологи (конденсату) на ньому.

3.2 Перед увімкненням виробу необхідно:

зовнішнім оглядом переконатися в цілісності шнура електроживлення, штепсельної вилки, деталей корпусу виробу, захисного кожуха, у справності змінного інструменту і правильності його застосування;

- перевірити чіткість роботи вимикача короткочасним (2-3 рази) увімкненням, відповідність параметрів мережі вказаним на маркувальній табличці виробу (~220 В, 50 Гц);
- перевірити роботу виробу на холостому ході протягом 1 хвилини (не повинно бути стуків, підвищеного шуму і вібрації), справність електрообладнання (відсутність диму і запаху, характерного для горілої ізоляції), іскріння щіток на колекторі (не повинно бути «кругового вогню»).

3.3 При виявленні несправностей зверніться в сервісний центр.

3.4 На від'єданому від електромережі виробі необхідно перевірити цілісність корпусних деталей, стан нарізних з'єднань, надійність фіксації змінного інструменту.

## 4 ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБУ

4.1 Виріб працює зі шліфувальними насадками, що допускають периферійну швидкість до 45 м/с.

4.2 Для встановлення або зміни насадки:



- натиснувши кнопку блокування (3) перевіріть шпindelь рукою в необхідне положення, до фіксації;
- послабте стопорне кільце цангового патрону (1);
- видаліть насадку з цанги і вставте обрану;
- закрутіть стопорне кільце цангового патрону до надійної фіксації насадки;
- відпустіть кнопку блокування шпинделя і переконайтеся в тому, що кнопка звільнена, шляхом повторного натискання. Перевіріть насадку і переконайтеся, що шпindelь розблокований.

#### 4.3 Для встановлення гнучкого валу:

- натисніть кнопку блокування (3) і перевіріть шпindelь рукою в необхідне положення, до фіксації;
- відкрутіть фіксуючу муфту (2) і відкладіть її в надійне місце;
- послабте стопорне кільце цангового патрону (1);
- витягніть внутрішній гнучкий трос з боку накидної гайки гнучкого валу, при цьому перевірте наявність мастила на тросі (при відсутності – змастіть);
- вставте кінцівку тросу гнучкого валу в цангу;
- зафіксуйте трос в цанговому патроні стопорним кільцем;
- накрутіть гайку гнучкого валу на корпус виробу замість фіксуючої муфти;
- відпустіть кнопку блокування шпинделя і переконайтеся в тому, що кнопка звільнена шляхом повторного натискання. Перевіріть насадку, встановлену в цангу гнучкого валу і переконайтеся, що шпindelь розблокований;
- підвісіть виріб вантажною скобою за гачок зафіксованого на столі штативу з комплекту виробу або за спеціально підготовану опору.

4.4 Виберіть необхідну швидкість обертання шпинделя за допомогою регулятора (5) (менше цифрове значення – мінімальна швидкість обертання, більше– максимальна) і увімкніть виріб перемикачем/вимикачем (6) (положення «Увімк» або «I»).

4.5 Для вимкнення виробу переведіть вимикач у положення «Вимк» («0»).

#### 4.6 При роботі з виробом необхідно:

- виконувати всі вимоги розділу «Заходи безпеки» інструкції з експлуатації;
- підключати та відключати виріб від мережі штепсельною вилкою тільки при вимкненому електродвигуні;
- при роботі з виробом в умовах температури навколишнього середовища менше плюс 10 °С, його необхідно прогріти на холостому ході з мінімальною швидкістю обертання шпинделя протягом 1-2 хвилин.

4.7 Слідкуйте, щоб вентиляційні отвори для охолодження виробу завжди були чистими і відкритими.

4.8 Після виконання роботи не кладіть виріб до повної зупинки робочого інструменту.

4.9 Після закінчення роботи від'єднайте шнур електроживлення від мережі, витягніть з патрону інструмент, очистіть виріб від пилу та бруду, протріть його сухою тканиною.



**УВАГА! Не використовуйте насадки і знаряддя, які не призначені для роботи з даним виробом. Не використовуйте занадто низьку швидкість обертання електродвигуна, оскільки це може призвести до його перегріву.**



**УВАГА! Для запобігання нещасного випадку під час встановлення або заміни кінцевих інструментів, знарядь – завжди стежте за тим, щоб виріб був вимкнений, і штепсельна вилка вийнята з розетки. Від'єднуйте виріб від електромережі також під час перерв і після роботи.**

## 5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБУ

### 5.1 Загальні вказівки

Щоб уникнути пошкоджень, для забезпечення довговічності і надійного виконання функцій виробом, необхідно регулярно виконувати вказані далі роботи з технічного обслуговування (ТО). Гарантійні претензії приймаються тільки при правильному і регулярному виконанні ТО. При недотриманні цих вимог підвищується небезпека травмування!

Користувач виробу може виконувати тільки роботи з догляду та технічного обслуговування (пункти розділу 5.2). Всі інші роботи повинні виконуватися тільки в спеціалізованих сервісних центрах ТМ "ТЕКHMANN".

## 5.2 Порядок технічного обслуговування виробу

### 5.2.1 Перевірка змінного інструменту.

Тривале використання зношеного або пошкодженого змінного інструменту може привести до зниження ефективності роботи і стати причиною перевантаження двигуна. Своєчасно змінійте зношений кінцевий інструмент.

### 5.2.2 Перевірка встановлених гвинтів.

Регулярно перевіряйте всі встановлені на інструменті гвинти, слідкуйте за тим, щоб вони були затягнуті до упору. Негайно затягніть гвинт, який виявиться послабленим. Невиконання цього правила загрожує небезпекою аварій.

### 5.2.3 Технічне обслуговування двигуна.

Слідкуйте за тим, щоб вентиляційні отвори були своєчасно очищені від пилу і бруду, двигун не перегрівався а в обмотки не потрапляли мастило або вода.

5.2.4 Перед тривалою перервою в експлуатації та зберіганням, очищуйте виріб від пилу та бруду без застосування агресивних до пластмаси, гуми та металів очисників. Зберігайте виріб у сухому приміщенні.



**УВАГА! Ніколи не бризкайте водою на виріб у процесі чищення. Виріб слід чистити тільки сухою тканиною! Не використовуйте їдкі очисники, які можуть пошкодити металеві, пластмасові та гумові частини виробу!**

Для того, щоб інструмент працював довго й надійно - ремонтні, сервісні та регульовальні роботи повинні проводитися тільки фахівцями в сервісних центрах ТМ "ТЕКHMANN".

## 5.3 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування

5.3.1 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування проводяться після закінчення гарантійного строку виробу (або після заміни вугільних щіток), а потім не рідше одного разу на 6 місяців.

5.3.2 Періодичну перевірку і періодичне технічне обслуговування рекомендується проводити в сервісних центрах ТМ "ТЕКHMANN" (перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено в Додатку № 1 Інструкції з експлуатації).

5.3.3 Періодична перевірка та періодичне технічне обслуговування включає в себе:

- перевірку стану корпусних деталей;
- перевірку опору ізоляції;
- перевірку стану колектору ротора;
- перевірку стану щіток та їх заміну (за необхідністю).



**УВАГА! Технічне обслуговування повинно виконуватися регулярно протягом усього строку служби виробу. Без виконання технічного обслуговування покупець втрачає право гарантії.**

За рекомендованих умов експлуатації виріб буде надійно працювати весь гарантований строк служби. Дотримання правил користування дозволить Вам уникнути передчасного виходу з ладу окремих частин виробу і всього виробу в цілому.

Якщо виріб внаслідок інтенсивної експлуатації потребує періодичного обслуговування, пов'язаного із заміною щіток, очищенням колектору, то ці роботи виконуються за рахунок споживача.

Технічне обслуговування в сервісних центрах не входить у гарантійні зобов'язання виробника і продавця. Сервісні центри надають платні послуги з проведення періодичного технічного обслуговування.

Після закінчення строку служби можливе використання виробу за призначенням, якщо його стан відповідає вимогам безпеки і виріб не втратив своїх функціональних властивостей. Висновок видається уповноваженими сервісними центрами ТМ "ТЕКHMANN".

## **6 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН ВИРОБУ**

Ремонт виробу повинен проводитися в спеціалізованих сервісних центрах (перелік та контактні дані зазначені у Додатку № 1 Інструкції з експлуатації).

## **7 СТРОК СЛУЖБИ, ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ**

**7.1** Строк служби виробу становить 3 роки. Зазначений строк служби дійсний при дотриманні споживачем вимог інструкції з експлуатації (технічного паспорту). Дата виробництва вказана на таблиці виробу.

**7.2** Виріб, очищений від пилу та бруду, треба зберігати в пакуванні підприємства-виробника в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямого впливу атмосферних опадів. Пакування рекомендується зберігати до закінчення гарантійного строку експлуатації виробу.

**7.3** Транспортування виробу проводиться транспортними пакетами в стані, захищеному від атмосферних опадів відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

## **8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)**

**8.1** Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає ТОВ «ТЕКМАН» за адресою: 02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, контактний телефон: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03.

**8.2** При передачі виробу під час покупки:

- повинен бути правильно оформлений гарантійний талон (стояти печатка або штамп з реквізитами організації, яка реалізувала виріб, дата продажу, підпис продавця, найменування моделі виробу, серійний номер виробу);
- переконатися в тому, що серійний номер виробу відповідає номеру, вказаному в гарантійному талоні;
- перевірити наявність пломб на виробі (якщо вони передбачені виробником);
- перевірити комплектність і працездатність виробу, а також зробити огляд на предмет зовнішніх пошкоджень, тріщин, сколів.

Кожен виріб комплектується фірмовим гарантійним талоном ТМ "ТЕКHMANN".

При відсутності в гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк розраховується з дати виготовлення виробу.

**8.3** У випадку виходу з ладу виробу протягом гарантійного строку експлуатації з вини заводу-виробника власник має право на безкоштовний ремонт.

Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися в сервісний центр з виробом та повністю і правильно заповненим гарантійним талоном (заповнюється під час покупки виробу).

Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів».

При гарантійному ремонті строк гарантії інструмента подовжується на час його ремонту.

Гарантійне і післягарантійне обслуговування електроінструменту ТМ "ТЕКHMANN" на території України проводиться в сервісних центрах, перелік та контактні дані яких вказані у додатку № 1 інструкції з експлуатації.



**УВАГА! Перелік сервісних центрів може бути змінений. Актуальну інформацію про контактні дані сервісних центрів на території України Ви можете дізнатись за телефонами (044) 369-32-00, (044) 369-33-03 або на сайті [tekhmann.com](http://tekhmann.com)**

#### 8.4 Гарантія не поширюється:

- на частини і деталі, які швидко зношуються (вугільні щітки, гумові ущільнення, сальники тощо), а також на змінні знаряддя і комплектуючі (насадки, фільтри, ключі тощо);
- на вироби з повним природнім зносом (вироблення ресурсу, сильне внутрішнє і зовнішнє забруднення);
- на вироби з видаленим, стертим або зміненим серійним номером виробу;
- на вироби з несправностями, викликаними дією форс-мажорної ситуації (нещасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки тощо);
- на вироби, які експлуатувались з використанням аксесуарів та витратних матеріалів, не рекомендованих або не схвалених виробником (постачальником);
- на вироби, які розбиралися або ремонтувалися протягом гарантійного строку самостійно, або із залученням третіх осіб, не уповноважених виробником (постачальником) на проведення гарантійного ремонту.



**УВАГА! Забороняється вносити в конструкцію виробу зміни та проводити доопрацювання, які не передбачені заводом-виробником.**

## 9 ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ

9.1 Пряма шліфувальна машина електрична (бормашина, гравер, ручна машинка для гравіювання) **TMG-2660** застосовується в якості багатофункціонального компактного пристрою для ручної механізованої обробки мініатюрних поверхонь різних матеріалів на високих обертах змінними інструментами з циліндричними хвостовиками при фрезеруванні (гравіюванні), шліфуванні, свердлінні, бурінні, чищенні, різанні. Для зручності можливе використання виробу дистанційно через гнучкий вал або з трикулачковим свердлильним патроном. Виріб призначений для побутового користування.

Працює з широкою номенклатурою мініатюрних змінних інструментів та шліфувальними насадками, які допускають периферійну швидкість до 45 м/с.

Виріб забезпечений:

- електронним регулятором швидкості обертання для плавного вибору режиму роботи.

Виріб має:

- затискний цанговим патроном, розміром 2,4 мм і 3,2 мм;
- електронний регулятор для плавної зміни оборотів і потужності, в залежності від характеру виконуваних робіт;
- можливість підключення гнучкого валу або свердлильного патрона.

9.2 Виріб повинен експлуатуватися в інтервалі робочих температур від мінус 5 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямої дії атмосферних опадів та надмірної запиленості повітря. Електроживлення виробу здійснюється від однофазної мережі змінного струму напругою 220 В з розбіжністю  $\pm 10\%$ , частотою 50 Гц.

9.3 У зв'язку з постійною роботою над удосконаленням моделі, виробник залишає за собою право вносити в конструкцію незначні зміни, які не відображені в Інструкції з експлуатації (Технічному паспорті) та не впливають на ефективну і безпечну роботу інструменту.

Основні технічні характеристики прямої шліфувальної машини електричної **TMG-2660** наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування параметра	Значення
Максимальна потужність, Вт	260
Максимальний струм, А	1,2
Номинальна змінна напруга, В	220
Номинальна частота струму, Гц	50

Клас захисту від ураження електрострумом	II
Швидкість обертання шпинделя, об/хв	8000-33000
Розмір цанги, мм	2,4 та 3,2
Вага нетто/брутто, кг	0,6/1,7

Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана на табличці виробу.

Постачальник: ТОВ «ТЕКМАН», 02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, контактний телефон: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03. Виробник та його адреса вказані в сертифікаті відповідності та (або) деклараціях відповідності технічним регламентам виробу. Строк служби виробу становить 3 роки з моменту покупки. Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років. Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від впливу вологи і прямих сонячних променів, при температурі від -5 °С до +40 °С, з відносною вологістю повітря не більше 80% і відсутністю прямої дії атмосферних опадів.

Правила та умови ефективного і безпечного використання виробу вказані в Інструкції з експлуатації. Виріб не містить шкідливих для здоров'я речовин. Претензії споживачів на території України приймає ТОВ «ТЕКМАН».

Ремонт і технічне обслуговування необхідно здійснювати в авторизованих сервісних центрах ТОВ «ТЕКМАН», зазначених у Додатку № 1 до Інструкції з експлуатації (довідкова інформація: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03).

Вироби ТМ «ТЕКНМАНН» відповідають вимогам стандартів і технічних умов, вказаним у сертифікатах відповідності та (або) деклараціях відповідності технічним регламентам.

Виріб, який відслужив свій строк, знаряддя та пакування слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів.

## 10 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність виробу вказана в Таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування	Кількість, од.
Пряма шліфувальна машина електрична TMG-2660	1
Гнучкий вал	1
Набір шліфувальних насадок і змінних інструментів (60 од.) (варіантна комплектація)	1
Опорна стійка з кріпленням до столу (варіантна комплектація)	1
Інструкція з експлуатації (Технічний паспорт)	1
Гарантійний талон	1
Додаток №1 (Перелік сервісних центрів)	1
Пластиковий кейс	1

Виробник залишає за собою право на внесення змін у технічні характеристики і комплектацію виробу без попереднього повідомлення.

## 11 УТИЛІЗАЦІЯ

Не викидайте виріб, знаряддя та пакування разом з побутовим сміттям. Виріб, який відслужив свій строк, слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів на підприємства, що відповідають умовам екологічної безпеки.



**УВАГА! Ремонт, модифікація та перевірка електроінструментів ТМ «ТЕКНМАНН» повинні виконуватися тільки в авторизованих сервісних центрах ТМ «ТЕКНМАНН». При використанні або техобслуговуванні інструменту завжди слідкуйте за виконанням усіх правил та норм безпеки.**







**Ексклюзивний представник ТМ “ТЕКМАНН” в Україні  
ТОВ «ТЕКМАН»:**

02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30,  
контактний телефон: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03.

**tekhmann.com**

**Представництва:**

- м. Київ, проспект Бажана, 30, тел.: (044) 369-32-00, (044) 369-33-03
- м. Дніпро, вул. В. Моссаковського, 1А, тел.: (056) 375-43-22
- м. Львів, вул. Зелена, 238, тел.: (032) 242-41-75, (032) 242-41-76
- м. Черкаси, вул. Громова, 138, склад №7, тел.: (0472) 38-43-82, (067) 588-90-35
- м. Миколаїв, вул. Космонавтів, 81, тел.: (067) 622-33-51
- м. Харків, вул. Шевченко, 24а, тел.: (067) 565-42-65
- м. Одеса, тел.: (098) 160-87-54