

МАШИНА ШЛІФУВАЛЬНА КУТОВА  
РУЧНА ЕЛЕКТРИЧНА

МШУ4-23-180, МШУ4-23-180Э

Настанова щодо експлуатування

Перевірте комплектність постачання машини шліфувальної кутової ручної електричної (далі машина) відповідно до таблиці 2.

Вимагайте при покупці машини перевірку її роботи на холостому ході і видачі продавцем правильно заповненого гарантійного талона.

Ілюстрацію і перелік складальних одиниць і деталей (КДСЕ) ви знайдете за адресою [www.phiolent.com](http://www.phiolent.com).

Перш ніж почати роботу з машиною, ознайомтеся з цією настановою щодо експлуатування, звернувши особливу увагу на вказівки заходів безпеки. Вказівки заходів безпеки входять в цю настанову щодо експлуатування – додаток А.

Дата виготовлення (місяць, рік) машини нанесена перфорацією.

## 1 ОПИС І РОБОТА

### 1.1 Призначення виробу


1.1.1 Машина шліфувальна кутова ручна електрична застосовується для зачистки, шліфування, різання металів і обробки бетону і каменю в побутових і виробничих умовах.

Машину випускають двох виконань: МШУ4-23-180, МШУ4-23-180Э.

У машині МШУ4-20-180Э є електронний блок керування, що забезпечує плавний пуск електроприводу і відключення його при перевантаженні.

Машина призначена для роботи з шліфувальними кругами і відрізними кругами. Максимальний діаметр шліфувального і відрізного круга 180 мм, діаметр посадочного отвору 22,2 мм.

Машина призначена для роботи в умовах помірного клімату при температурі від мінус 15 до плюс 40°С.

1.1.2 Знак  в маркуванні означає наявність в машині подвійної ізоляції (клас II ГОСТ 12.2.013.0-91), заземляти машину не потрібно.

На корпусі редуктора нанесена стрілка, що вказує напрям обертання шпінделя.

### 1.2 Технічні характеристики (властивості)

1.2.1 Технічні характеристики (властивості) наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування характеристики (властивості)	Норма
Номінальна напруга, В	220
Номінальна частота, Гц	50
Номінальна споживана потужність, Вт	2300
Частота обертання шпінделя з встановленим кругом діаметром 180 мм на холостому ході, хв <sup>-1</sup>	8400
Клас машини згідно ГОСТ 12.2.013.0-91	II тип 3
Режим роботи згідно ГОСТ 183-74	тривалий
Корегований рівень звукової потужності, дБА, не більше	94
Логарифмічний рівень корегованого значення віброшвидкості, дБ, не більше	118
Маса (без кожуха, ручки і шнура живлення), кг	4,6
Габаритні розміри (без кожуха, ручки і шнура живлення), мм	486×103×131
Примітка – Відхилення напруги живлячої мережі - в межах $\pm 10\%$ , частоти - в межах $\pm 5\%$ від номінальних значень	

## 1.4 Комплект постачання наведений в таблиці 2.

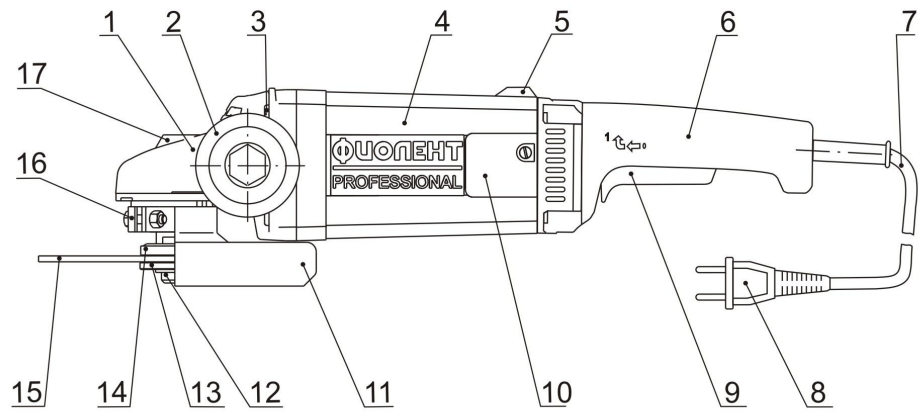
Таблиця 2

Найменування виробу, експлуатаційного документа	Кількість	Примітка
Машина шліфувальна кутова ручна електрична МШУ4-23-180 МШУ4-23-180Э	1	
Кожух	1	
Ручка в зборі	1	
Ключ	1	
Коробка	1	
Настанова щодо експлуатування	1	
Примітка – В графі “Примітка” індексом “V” відмічене виконання машини, що входить в комплект		

## 1.4 Будова і робота

Будова машини показана на малюнку 1.

Передача обертання від електроприводу 4 до шпінделя 12 здійснюється через редуктор 1. На шпінделі встановлюється круг 15 і кріпиться гайкою 13.



1 - редуктор; 2 - ручка; 3 - гвинти; 4 - електропривод; 5 - упор; 6 - ручка с вимикачем; 7 - шнур живлення; 8 - штепсельна вилка; 9 - клавиша вимикача; 10 - кришка; 11 - кожух; 12 - шпіндель; 13 - гайка; 14 - диск; 15 - круг; 16 - хомут; 17 - кнопка.

Малюнок 1

Кожух 11 призначений для захисту працюючого з машиною від іскр, що летять, та кріпиться до машини за допомогою хомута 16. Кришки 10 забезпечують доступ до щіток машини.

Ручка 2 для зручності в роботі може бути встановлена в одному з трьох положень – правому, лівому або верхньому.

На корпусі редуктора 1 є кнопка 17 для фіксації шпінделя, що дозволяє проводити зміну круга без застосування другого ключа.

У машині МШУ4-23-180Э є електронний блок, що здійснює плавний пуск і відключення машини без самозапуску при безперервному протіканні протягом 3 с через неї струму більше 13,2 А.

## 2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

### 2.1 Підготовка машини до використання

#### 2.1.1 Перед початком роботи проведіть:

- перевірку комплектності і надійності кріплення деталей;
- зовнішній огляд, при цьому перевіряйте справність шнура живлення, його захисної трубки і штепсельної вилки, цілісність корпусів електроприводу і редуктора, а також ручки;
- перевірку чіткості роботи вимикача;
- перевірку роботи машини на холостому ході.

Дотримуйтесь обережності при встановленні круга, а також при перенесенні машини з встановленим кругом.

2.1.2 Встановіть на машині кожух 11 і закріпіть його хомутом 16. Встановіть ручку 2 в зручне положення.

При встановленні або заміні круга шпіндель 12, гайку 13 і диск 14 необхідно очистити від бруду. Натиснувши на кнопку 17 і утримуючи її в натиснутому стані, встановіть на шпіндель 12 круг 15 обов'язково металевою втулкою до диска 14 і закріпіть його гайкою 13 ключем, що входить до комплекту постачання. При встановленні шліфувального круга товщиною 6 мм гайку 13 перевернути. Неправильне встановлення круга може викликати поломку машини.

Після встановлення круг разом із шпінделем повинен вільно обертатися (не включаючи машину, перевірте обертання круга рукою).

Якщо при ввімкненні машини круг вібрує, замініть його.

2.1.3 Для зручності роботи редуктор 1 можна повернути відносно електроприводу 4 на 90°, для чого виконайте наступне:

- витягніть штепсельну вилку 8 з розетки;
- відверніть чотири гвинти 3 і зніміть їх;

- поверніть редуктор 1 на 90° в потрібну сторону, не витягуючи його з корпусу електроприводу;

- гвинти 3 вставте назад і закріпіть редуктор без перекосу;

- ручку 2 поставте в зручне положення.

Надійно закріпіть оброблюваний матеріал, використовуючи затискні пристрої або лещата.

2.1.4 Ввімкнення машини завжди проводіть до приведення круга в контакт з оброблюваним матеріалом. Порушення цього правила призводить до відскоку машини при її ввімкненні.

2.1.5 При роботі переконайтеся, що в зоні відльоту іскор немає легкозаймистих матеріалів.

При відрізних роботах не перекошуйте круг в площині різання.

Стежте, щоб вентиляційні отвори завжди були чистими і відкритими.

Щоб уникнути опіків заміну круга під час роботи проводіть після його охолодження.

2.1.6 Після закінчення роботи відключіть машину від мережі, зніміть круг. Очистіть машину від забруднень, протріть сухою серветкою, зберігайте в умовах, вказаних в розділі 6.

2.1.7 УВАГА! Керуйтеся наступними вказівками:

- застосовуйте машину тільки відповідно до призначення, вказаного в настанові щодо експлуатування;

- не користуйтеся кругами, що мають робочу швидкість менше 80 м/с;

- не обробляйте абразивні, пружні, еластичні матеріали і вироби, що містять азбест;

- не працюйте з перевантаженням, що характеризується надмірним пониженням числа оборотів шпинделя;

- не експлуатуйте машину без захисного кожуха, захисних окулярів і навушників;

- при обробці каменя, бетону рекомендується застосовувати індивідуальні засоби захисту від пилу;

- забороняється обробляти вологі поверхні;

- забороняється натискати кнопку 17 на редукторі до повної зупинки шпинделя.

2.1.8 При експлуатації машини на стаціонарному робочому місці воно має бути обладнане витяжною вентиляцією і відповідати ГОСТ 12.1.005-88.

2.1.9 Допустимий сумарний час роботи протягом робочого дня тривалістю 8 годин без засобів індивідуального захисту від шуму складає 60 хв. Допустимий сумарний час безперервної вібраційної дії – не більше 120 хв і може бути довільно розподілено протягом робочого дня тривалістю 8 годин.

Збільшення часу роботи можливе за умови використання засобів індивідуального захисту від шуму і вібрації.

### 3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1 При проведенні технічного обслуговування машини дотримуйтесь заходів безпеки, викладених в додатку А.

3.2 Технічне обслуговування буває поточне і періодичне.

3.2.1 Поточне обслуговування

Поточне обслуговування проводиться споживачем. У поточне обслуговування входить:

- очищення машини від забруднення після закінчення роботи;
- дотягування кріпильних деталей (при необхідності).

3.2.2 Періодичне обслуговування

Періодичне обслуговування проводиться за рахунок споживача після 50 годин напрацювання, надалі – після кожних 50 годин напрацювання і містить:

- перевірку стану колектора якоря;
- огляд і заміну щіток (при необхідності);
- огляд і заміну мастила редуктора (при необхідності).

Заміну щіток слід проводити при їх довжині менше 11 мм. Вивідні кінці щіток не мають бути натягнуті і повинні забезпечувати вільне переміщення щіток в щіткотримачі при їх стиранні в процесі експлуатації.

Після заміни щіток ввімкніть машину на холостому ході для прироблення щіток не менше ніж на 3 хв.

Змащування редуктора необхідно проводити сумішшю, що складається з 60-70 відсотків (вагових частин) мастила ЛС-1П ТУ 38.УССР 201145-77 і 30-40 відсотків (вагових частин) мастила И-20А ГОСТ 20799-88, заздалегідь видаливши старе мастило.

Періодичне обслуговування проводиться в майстернях з гарантійного ремонту і технічного обслуговування.

### 4 СРОК СЛУЖБИ

4.1 Термін служби машини 6 років.

Вказаний термін служби дійсний за умови дотримання споживачем вимог цієї настанови щодо експлуатування.

### 5 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

5.1 Машина шліфувальна кутова ручна електрична виготовлена відповідно до вимог технічних умов ТУ У 29.4-14309586-026:2008 "Машини шліфувальні кутові ручні електричні".

Виробник гарантує відповідність машини вимогам, що вказані в технічних умовах за умови дотримання споживачем правил, викладених в настанові щодо експлуатування.

5.2 Гарантійний термін експлуатації машини два роки від дати продажу через роздрібну торгову мережу при дотриманні споживачем правил експлуатації і своєчасного проведення технічного обслуговування протягом гарантійного терміну експлуатації.

Після закінчення гарантійного терміну експлуатації ремонт проводиться за рахунок споживача

Якщо машина внаслідок інтенсивної експлуатації вимагає додаткового періодичного обслуговування, пов'язаного із заміною мастила, щіток, очищенням колектора, ці роботи виконуються за рахунок споживача.

У разі виявлення недоліків (невідповідності вимогам нормативних документів) споживач має право на захист своїх інтересів відповідно до вимог Закону України "Про захист прав споживачів" від 01.12.2005 р. №3161-IV (3161-15).

5.3 Гарантійний термін зберігання машини 2,5 роки від дати виготовлення. Гарантійні зобов'язання виробника не діють, якщо продавець продав споживачеві машину, гарантійний термін зберігання якої минув.

## 6 ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І УТИЛІЗАЦІЯ

6.1 Транспортування машини відповідає умовам зберігання 3 згідно ГОСТ 15150-69.

6.2 Умови зберігання машини – 1 згідно ГОСТ 15150-69.

Машина повинна зберігатися в коробці, в опалювальних або вентиляованих приміщеннях з кондиціонуванням повітря, розташованих в будь-яких макрокліматичних районах при температурі від плюс 5 до плюс 40 °С і відносній вологості повітря 75% при плюс 15 °С (середньорічне значення).

6.3 Матеріали, вживані в машині, забезпечують безпечну утилізацію.

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

З повною відповідальністю я заявляю, що даний виріб відповідає нижченаведеним стандартам EN 60745-1 ed.2:2007, EN 60745-2-3:2007 згідно положенням Директив 98/37/EC, 2006/95/EC і 2004/108/EC.

Голова правління  
ВАТ "Завод "Фіолент"

А.С. Баталін



## 7 СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Машина шліфувальна кутова ручна електрична \_\_\_\_\_  
(заводський номер)

виготовлена і прийнята відповідно до обов'язкових вимог національних стандартів, діючої технічної документації і визнана придатною для експлуатації.

Дата виготовлення \_\_\_\_\_

Начальник ВТК

МП \_\_\_\_\_  
(особистий підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифровка підпису)

\_\_\_\_\_ (рік, місяць, число)

Додаток А  
(обов'язковий)  
ВКАЗІВКИ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

Ці вказівки заходів безпеки розповсюджуються на машини ручні електричні: лобзики (пили маятникові), пили, рубанки, шуруповерти, перфоратори, фарборозпилювачі, міксер-дрилі, дрилі-шуруповерти акумуляторні, а також машини фрезерні, свердлувальні, шліфувальні, такі, що випускаються ВАТ "Завод "Фіолент" і іменовані надалі "машина".

При експлуатації машини для попередження можливості пожежі, ураження електричним струмом і появи травм слід завжди дотримуватися заходів безпеки.

Перед початком роботи прочитайте ці вказівки. Для забезпечення безпеки роботи необхідно:

1 Дотримувати чистоту робочого місця.

Засміченість робочої зони сприяє виникненню травм.

2 Враховувати вплив навколишнього середовища

Берегти машину від дії дощу і снігопаду. Забезпечувати хороше освітлення робочої зони.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- працювати в умовах дії крапель і бризок, а також на відкритих майданчиках під час снігопаду або дощу;

- користуватися машиною поблизу займистих рідин і газів;

- застосовувати машину у вибухонебезпечних приміщеннях або з хімічно активним середовищем, що руйнує метали і ізоляцію;

- заземляти машину;

- працювати машиною з драбин.

3 При підготовці машини до використання слід проводити:

- перевірку комплектності і надійності кріплення деталей;

- зовнішній огляд (справність шнура живлення, його захисної трубки і штепсельної вилки), цілісність ізоляційних деталей корпусу, рукоятки, наявність захисних кожухів і їх справність;

- перевірку чіткості роботи вимикача;

- перевірку роботи на холостому ходу.

4 Берегтися від ураження електричним струмом

Попереджати контакт тіла із заземленими поверхнями (трубами, батареями опалювання, холодильниками і ін.).

Свердлити отвори і пробивати борозди в стінах, панелях і перекриттях, в яких може бути розташована прихована електропроводка, а також проводити інші роботи, при виконанні яких може бути пошкоджена ізоляція

електричних дротів і установок, треба після відключення цих дротів і установок від джерел живлення, при цьому мають бути прийняті заходи по попередженню випадкової появи на них напруги. Машиною дозволяється проводити роботи без застосування індивідуальних засобів захисту від ураження електричним струмом.

5 Не допускати присутності сторонніх осіб.

Не допускати присутності дітей або сторонніх осіб в робочому приміщенні.

Не передавати машину особам, що не мають права користуватися нею.

6 Після закінчення роботи.

Зберігати машину в сухому, закритому приміщенні, недоступному для дітей.

7 Дотримуватися режиму роботи.

Не перенавантажувати машину, дотримуватися режиму роботи, що рекомендується.

Не перевищувати гранично допустиму тривалість роботи, вказану в настанові щодо експлуатування (у випадку, якщо вона вказана).

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЕКСПЛУАТУВАТИ МАШИНУ ПРИ ВИНИКНЕННІ В ПРОЦЕСІ РОБОТИ ХОЧА Б ОДНІЄЇ З НАСТУПНИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ:**

- пошкодження штепсельного з'єднання, шнура живлення або його захисної трубки;

- нечіткої роботи вимикача;

- іскріння щіток на колекторі, що супроводжується появою кругового вогню на його поверхні;

- появи диму або запаху, характерного для ізоляції, що горить;

- появи гуркотіння;

- поломки або появи тріщин в корпусній деталі, рукоятці, захисній огорожі;

- пошкодження робочого інструменту.

8 Користуватися машиною за призначенням.

Не користуватися машиною в таких цілях і для такої роботи, для якої вона не призначена. Застосовувати ріжучий інструмент, що рекомендується.

9 Носити відповідний одяг.

Носити одяг, що унеможлиблює його захоплення рухомими деталями машини. Не одягати прикраси. При роботі на відкритому повітрі рекомендується користуватися гумовими рукавичками і взуттям, що виключає ковзання. Довге волосся прикривати відповідною захисною сіткою.

10 Використовувати захисні пристосування.

Користуватися захисними окулярами. Використовувати під час роботи захисну маску. При високому рівні пилу користуватися маскою-фільтром. Використовувати засоби захисту від підвищеного шуму.

11 Не піддавати механічним навантаженням шнур живлення.

Шнур живлення машини повинен бути захищений від випадкового пошкодження (наприклад, його варто піднімати). Безпосереднє зіткнення шнура живлення з гарячими і масляними поверхнями не допускається.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- залишати без нагляду машину, приєднану до живлячої мережі;
- переносити машину за шнур живлення;
- висмикувати штепсельну вилку з розетки за шнур живлення;
- натягувати і перекручувати шнур живлення, піддавати його навантаженням (наприклад, ставити на нього вагу).

12 Добре закріплювати оброблюваний матеріал.

Для закріплення матеріалу використовувати затискні пристрої або лещата. Це забезпечує безпеку роботи і свободу рук.

13 Зберігати стійке положення під час роботи.

Завжди забезпечувати хорошу опору і рівновагу під час роботи.

14 Тримати машину в порядку.

Тримати машину в чистоті і хорошому робочому стані. Дбайливо поводитися з машиною, не піддавати ударам, перевантаженням, дії бруду, нафтопродуктів. Проводити змащування машини і заміну деталей відповідно до настанови щодо експлуатування. Періодично оглядати шнур живлення, при пошкодженні ремонтувати у відповідному спеціалізованому підприємстві. Періодично оглядати подовжувальні дроти і при пошкодженні замінювати.

15 Відключати машину від мережі.

Машина має бути відключена вимикачем при раптовій зупинці (внаслідок зникнення напруги в мережі, заклинювання рухомих деталей і тому подібне).

Машину слід відключати від мережі штепсельною вилкою при зміні робочого інструменту, при встановленні насадок і регулюванні, при перенесенні з одного робочого місця на інше, при перерві в роботі, перед техобслуговуванням, після закінчення роботи.

16 Прибирати налагоджувальний інструмент.

Виробити звичку перед ввімкненням машини перевіряти, чи прибраний налагоджувальний інструмент (викрутки, ключі) з робочої зони.

17 Попереджати мимовільне ввімкнення.

Уникати випадкового натиснення вимикача. Стежити при ввімкненні в мережу, щоб вимикач не був ввімкнений.

18 Застосовувати при зовнішніх роботах.

При зовнішніх роботах застосовувати тільки подовжувальний дріт, що призначений і має маркування для застосування при зовнішніх роботах.

19 Бути гранично уважним під час роботи.

Не втрачати здорового глузду. Стежити за виконуваною операцією.

Не вмикати машину в стані втоми.

20 Використання у виробничих умовах.

При використанні машини у виробничих умовах додатково до вказаних вимог по безпеці необхідно керуватися правилами безпеки, що діють на підприємстві і розроблені відповідно до вимог стандартів безпеки праці стосовно машин ручних електричних, правилами експлуатації електроустановок напругою до 1000 В, а також "Правилами безпеки при експлуатації машин в умовах виробництва", викладеними в додатку 1 ГОСТ 12.2.013.0-91.

21 Ремонт

Ремонт машини повинен проводитись тільки в майстернях з гарантійного ремонту і технічного обслуговування.

УВАГА! Після закінчення 6 років терміну служби споживач може продовжувати експлуатувати машину тільки за умови заміни шнура живлення на новий, в іншому випадку виникає небезпека ураження електричним струмом.