

## **ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ**

- Верстат призначений для токарної обробки заготовок із металів із поверхнями, що мають форму тіл обертання. При цьому оброблена поверхня деталі може бути зовнішньою або внутрішньою, циліндричною, конічною або складною.
- Верстат призначений для роботи від однофазної мережі змінного струму напругою  $220 \pm 10$  % і частотою 50 Гц.
- Верстат призначений для експлуатації за таких умов: -температура навколишнього середовища від +5 до +35 °С; - Відносна вологість повітря до 80% при температурі +25 °С.
- Якщо верстат внесено в зимовий час у опалювальне приміщення з вулиці або з холодного приміщення, не розпакуйте та не вмикайте його в протязом 8 годин. Верстат повинен прогрітися до температури навколишнього повітря. В іншому випадку верстат може вийти з ладу при включенні через вологу, що сконденсувалася на деталях електродвигуна і електроустаткування.
- Верстат не призначений для використання у вибухонебезпечному та пожежонебезпечному навколишньому середовищі.
- У зв'язку з постійним технічним удосконаленням конструкції верстата можливі деякі відмінності між придбаним Вами виробом та відомостями, наведеними на сайті, що не впливають на його основні технічні параметри та експлуатаційну надійність.

## **ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ**

**УВАГА!** Підключення верстата, його технічне обслуговування, ремонт та експлуатація повинні відповідати та здійснюватися відповідно до вимог «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів» та «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

Персонал, який проводить монтаж, технічне обслуговування та експлуатацію верстата повинен мати кваліфікацію відповідну виконуваний роботі.

- Верстат виконаний відповідно до сучасного рівня техніки, чинних норм з техніки безпеки та відрізняється надійністю в експлуатації. Це не виключає, однак, небезпеки для користувача та сторонніх осіб, а також заподіяння матеріальних збитків у разі некваліфікованої експлуатації та використання не за призначенню.
- До роботи на верстаті можуть бути допущені особи не молодше 16 років, які пройшли медичний огляд та визнані придатними для виконання даного виду роботи, пройшли інструктаж, навчання та перевірку знань з охорони праці, пожежної безпеки, надання першої долікарської допомоги та мають кваліфікаційне посвідчення на право роботи на токарно-гвинторізних металообробних верстатах.

- Верстатник, що поєднує професії, повинен бути навчений безпечним прийомом роботи на токарно-гвинторізних металообробних верстатах та пройти інструктаж з охорони праці на всіх виконуваних роботах.
- Верстатник повинен знати та виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку організації.
- Верстатник повинен: - знати конструкцію верстата, пристрій та призначення всіх його частин, огорож та запобіжних пристроїв, точки заземлення електродвигуна та пускових пристроїв; - вміти визначати несправності верстата, його пристроїв та механізмів; - знати вимоги до ріжучого інструменту та правильні способи його заточування та встановлення; - знати та дотримуватись режимів різання на верстаті.
- Під час роботи верстатник повинен користуватися засобами індивідуального захисту (спецодяг, спецвзуття, засоби захисту органів слуху та ін.), що видаються за встановленими нормами.
- Робоче місце та робоча зона повинні мати достатньо освітлення. Світло, що випромінюється від освітлювальних пристроїв, не повинно засліплювати очі верстатника.
- Для заміни пристроїв та інших робочих органів, очищення верстата, прибирання робочого місця слід користуватися слюсарним інструментом (гайковий ключ, викрутка тощо.) та допоміжними інструментами (гачком, лопатою або совком, щіткою, скребком тощо.).
- На робочому місці необхідно дотримуватись правил пожежної безпеки. Куріння дозволяється лише у спеціально відведених для цього місцях.

### **ВИМОГИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ**

- Перед початком роботи верстатник повинен одягнути спецодяг, взуття, головний убір та інші засоби індивідуального захисту. Довге волосся слід прибрати під головний убір. Одяг верстатника не повинен мати звисаючих кінців, які можуть бути захоплені частинами механізмів верстата, що рухаються. Верстатник не повинен одягати рукавички, краватку та прикраси, тому що під час роботи вони можуть потрапити в частини верстата, що рухаються.
- Верстатник повинен працювати у спеціальних протиударних захисних окулярах.
- За відсутності на робочому місці ефективних систем видалення пилу, верстатник повинен використовувати індивідуальні засоби захисту дихальних шляхів (респіратор), оскільки стружковий пил, що виникає при обробці деяких

матеріалів (текстоліт, чавун, деякі види пластмас), може спричинити алергічні ускладнення. Під час роботи верстатник повинен вживати необхідних заходів для захисту органів слуху та використовувати відповідні засоби (вкладиші чи навушники).

- Верстатник повинен зробити зовнішній огляд верстата та переконатися: — у вільному доступі до пускових пристроїв (електровимикачі верстата, електричний щит тощо); - у справності електрообладнання та заземлюючих пристроїв, пускових та блокувальних пристроїв шляхом короткочасного включення верстата; - у наявності огорож, їх справності та надійності кріплення; - У справності ріжучого інструменту.

### **ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ З ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБІТІ СО ВЕРСТАТОМ**

- Завжди працюйте у стійкій позі. Слідкуйте за правильним положенням ніг та тіла. Зберігайте правильну робочу позу та рівновагу, не нахиляйтеся над деталями, що обертаються, і вузлами верстата. Не спирайтеся на працюючий верстат.
- Робота на цьому верстаті потребує концентрації уваги від верстатника.
- Не відволікайтеся під час роботи. Не експлуатуйте верстат, якщо Ви знаходитесь під дією алкоголю, наркотичних речовин або медичних препаратів, а також у хворобливому чи стомленому стані.
- Перш ніж увімкнути верстат, переконайтеся, що всі не використовуються деталі, інструменти та приладдя видалені та не перешкоджатимуть роботі.
- Забороняється встановлення та робота верстата в приміщеннях з відносною вологістю повітря понад 80 %.
- Діти та сторонні особи повинні знаходитись на безпечній відстані від працюючого верстата.

**ОБЕРЕЖНО!** Іскри, що виникають усередині електричних вузлів верстата, можуть викликати спалах горючих парів або вибухонебезпечного пилу.

- Не використовуйте верстат поблизу легкозаймистих або горючих рідин, газів, бензину, рідини для запальничок, розчинників, фарб на олійній основі, природного газу, водню або вибухового пилу вугілля, магнію або порошу.
- Не використовуйте верстат і не зберігайте його поблизу небезпечних хімічних речовин.
- Вимкніть попадання вологи на електричні з'єднання та електродвигун верстата.

- Не смікайте за кабель живлення, щоб від'єднати верстат від електромережі - візьміть однією рукою вилку і, притримуючи іншою рукою розетку, здійсніть від'єднання.
- Не можна використовувати верстат з пошкодженим кабелем електроживлення або іншими вузлами.
- Кабель живлення розташовуйте на відстані від гарячих поверхонь і гострих кромок і оберігайте його від пошкоджень.
- Не торкайтеся штепсельної вилки кабелю електроживлення верстата мокрими руками.

**ПАМ'ЯТАЙТЕ!** Малопотужні або пошкоджені подовжувальні кабелі електроживлення можуть стати причиною пожежі або ураження електричним струмом.

- Перед кожним включенням верстата здійснійте його огляд. Якщо будь-які частини відсутні, деформовані або стали непридатними, або електричні вузли працюють неналежним чином, вимкніть верстат і від'єднайте його від мережі. Виконайте заміну пошкоджених частин, що вийшли з ладу, та встановлення відсутніх деталей. Тільки після цього експлуатацію верстата можна відновити.
- Під час чищення верстата використовуйте засоби захисту дихальних шляхів (респіратор) та очей (захисні окуляри).
- Перед використанням верстата повністю розмотайте кабель живлення.
- Використовуйте лише оригінальні та рекомендовані комплектуючі запасні частини.
- Не перевантажуйте та не модифікуйте верстат. Верстат працюватиме надійно та безпечно при виконанні тільки тих операцій та з навантаженням, на яке він розрахований. Не змінюйте конструкцію верстата для виконання робіт, на які він не розрахований і не призначений.
- Перед початком будь-яких робіт з технічного обслуговування, заміни пристроїв чи чищення верстата від'єднайте вилку кабелю електроживлення верстата від розетки електромережі.
- Не залишайте працюючий верстат без нагляду. Перш ніж залишити робоче місце, вимкніть верстат, дочекайтесь його повної зупинки та відключіть вилку кабелю електроживлення від розетки електромережі.

## **ДОДАТКОВІ ВКАЗІВКИ З ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ**

- Перед першим увімкненням верстата зверніть увагу на правильність складання та надійність його встановлення.
- Перед увімкненням верстата приберіть з нього затискні ключі та переконайтеся, що кришка гітари із зубчастими колесами.
- Необхідно дотримуватися вказівок щодо мінімальних та максимальних розмірів заготовок.
- Видаляйте стружку та частини заготовок тільки при непрацюючому верстаті за допомогою щітки та гачка.
- Ніколи не гальмуйте заготовку, що обертається, руками або будь-якими предметами.
- Використовуйте лише заточений ріжучий інструмент. Ризик травми, поломки верстата або псування заготовки збільшується, якщо інструмент затуплений або непридатний до використання.
- Токарну обробку заготовки на даному верстаті завжди починайте на оптимальному числі обертів шпинделя (частоті обертання) в залежності від габаритів та маси заготовки, а також враховуйте твердість металу.
- Дотримуйтесь технологічного процесу обробки заготовки. Надайте заготівлі максимально правильну концентричну форму тіл обертання (циліндр, коло, кільце, диск тощо) і обробіть заготівлю чорновим точенням, а потім переходьте до чистових видів обробки (чистове та фасонне точення, розточування, шліфування тощо).
- Перед тим, як увімкнути електродвигун та привід верстата завжди вручну провертайте заготовку для того, щоб переконатися в тому, що вона не зачіпає і не чіпляє за будь-який вузол верстата (резцеутримувач, станина тощо.).
- Перш ніж виміряти оброблену заготовку, вимкніть верстат і дочекайтеся повної зупинки патрона і приводів супорта і каретки. Вимірювання заготовки виконуйте стандартним вимірювальним інструментом (рулетка, штангенциркуль, шаблон тощо.).
- Ніколи не виконуйте токарну обробку деталей, якщо не встановлені: захисні екрани або кришки вузлів, що обертаються, і елементів, та елементів електропроводки, передбачені конструкцією верстата.
- Забезпечуйте необхідне кріплення та положення різця у різцетримачі.

- Не допускайте намотування стружки на різець і оброблювану заготовку.
- Не допускайте попадання стружки на ходовий гвинт.
- Забезпечуйте надійне кріплення деталі, що обробляється.
- Зупиняйте верстат, перевіряйте стан кріплення та положення всіх деталей, вузлів і механізмів верстата, що сполучаються після 50 годин напрацювання.
- Не форсуйте режим роботи, рекомендований для цієї операції.
- Не обробляйте відлиті заготовки з необрізаними литниками та припливами, з раковинами та залишками формувальної суміші.
- Використовуйте лише заточений ріжучий інструмент відповідний передбачуваної операції.
- Не намагайтеся зупинити патрон або заготовку руками.
- Не вставляйте ключ у патрон, що обертається.
- Не вмикайте верстат із вставленим у патрон ключем або незакріпленою заготовкою.
- Не вмикайте та не вимикайте верстат при різці не відведеному від заготівлі.
- Під час роботи задня бабка має бути закріплена або, якщо це відповідає даній операції, знята.
- Не допускайте накопичення металевої стружки у піддоні верстата.
- Стружку з піддону верстата слід забирати за допомогою гачка та щітки.
- При технічному обслуговуванні не допускайте потрапляння мастильних матеріалів на кнопки та важелі керування.
- Слід завжди прибирати зі верстата обтиральну ганчірку.

### **ПІДКЛЮЧЕННЯ ВЕРСТАТУ ДО ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**

Верстат був розроблений для роботи лише за однієї величини електричної напруги живлення. Перед початком роботи переконайтеся, що напруга джерела живлення відповідає технічним характеристикам верстата.

**УВАГА!** Для Вашої власної безпеки ніколи не підключайте кабель електроживлення до розетки електромережі до закінчення збирання верстата, вивчення інструкції з експлуатації та правил безпеки.

## **ЕЛЕКТРИЧНІ СПОЛУКИ І ВИМОГИ ДО КАБЕЛЯ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ**

- У разі поломки або несправності заземлення створює шлях найменшого опору для електричного струму та знижує небезпеку ураження електричним струмом. Цей верстат оснащений електричним кабелем, обладнаним заземлюючим проводом та заземлюючою клемою на вилці. Вилка повинна вставлятися у відповідну розетку, що має надійне заземлення.
- Забороняється переробляти штепсельну вилку кабелю електроживлення верстата, якщо вона не входить у приймальний отвір живильної розетки електричної мережі.
- Кваліфікований електрик має встановити відповідну розетку.
- Якщо пошкоджено кабель живлення, його необхідно замінити.

Заміну кабелю електроживлення повинен проводити тільки виробник верстата або сервісний центр.

- Використовуйте лише трижильні подовжувальні кабелі з триконтактними вилками із заземленням та відповідні розетки, до яких вилка включається.
- Якщо пошкоджено кабель живлення, від'єднайте верстат і від'єднайте вилку від розетки.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Цей верстат призначений для використання лише у сухому приміщенні. Не можна допускати установки верстата у вологих приміщеннях та у місцях потрапляння вологи.

## **ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОДВИГУНА**

**УВАГА!** Щоб уникнути пошкодження електродвигуна, регулярно очищайте його ребра від пилу. Таким чином, забезпечується його безперешкодне охолодження.

- Якщо електродвигун не запускається або раптово зупиняється під час роботи, відразу ж відключіть верстат.
- Від'єднайте вилку кабелю живлення від розетки та спробуйте знайти та усунути можливу причину.
- Коливання напруги електромережі в межах  $\pm 10\%$  щодо номінального значення не впливає на нормальну роботу верстата, але необхідно, щоб на електродвигун верстата подавалася електрична напруга 220 В.
- Найчастіше проблеми з електродвигуном верстата виникають при неякісних контактах у роз'ємах електричних з'єднань, при перевантаженнях, зниженій нарузі електричного живлення.
- Кваліфікований електрик повинен періодично перевіряти всі електророз'єми, напруга в електричній мережі живлення і величину струму, що споживається верстатом.
- За потреби використовуйте подовжувальний кабель, відповідний номінальній потужності. При використанні котушок обов'язково повністю розмотуйте кабель.

**ПАМ'ЯТАЙТЕ!** При значній довжині подовжувального кабелю і малому поперечному перерізі проводів, що підводять, відбувається додаткове падіння напруги, яке може призвести до нестійкої роботи електродвигуна верстата.

## **ВІДОМОСТІ ПРО ДІЇ ПРИ ВИЯВЛЕННІ НЕСПРАВНОСТЕЙ**

- У разі виникнення несправностей у роботі верстата користувачу (власнику) даного металообробного верстата необхідно звернутися до сервісного центру нашої компанії.

## **ТРАНСПОРТУВАННЯ І ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ**

- Верстат, упакований відповідно до вимог чинної нормативної та технічної документації на його виготовлення та постачання, транспортується авіаційним, залізничним, морським, річковим та автомобільним транспортом.
- Завантаження та розкріплення упакованого верстата та його подальше транспортування виконують відповідно до діючих технічними умовами та правилами перевезення вантажів на використовуваному виді транспорту.
- Під час встановлення верстата на тривале зберігання необхідно: - відключити його від електроживлення та згорнути мережевий електрокабель; - Очистити верстат від стружки та пилу; - продути верстат та електродвигун стисненим



повітрям; - змастити індустріальною машинною олією металеві поверхні, що не мають лакофарбового покриття; — задню бабку та станину верстата накрити промасленим папером.

- Зберігання верстата слід проводити в приміщенні, що опалюється, вентильоване, за відсутності впливу кліматичних факторів. (атмосферні опади, підвищена вологість та запиленість повітря) при температурі повітря не нижче +10 °С та не вище +40 °С з відносною вологістю повітря не вище 80 %.

## **УТИЛІЗАЦІЯ**

Даний верстат виготовлений із безпечних для довкілля та здоров'я людини матеріалів та речовин. Тим не менш, для запобігання негативному впливу на навколишнє середовище, після закінчення використання верстата (закінчення терміну служби) та його непридатності до подальшої експлуатації виріб підлягає здачі в приймальні пункти з переробки металобрухту.

- Утилізація верстата та комплектуючих вузлів полягає в його повному розбиранні та подальшому сортуванні за видами матеріалів та речовин, для подальшого переплавлення або використання при вторинній переробці.
- Упаковку верстата слід утилізувати без нанесення екологічних збитків навколишньому середовищу відповідно до чинних норм та правил на території країни використання даного обладнання.

## **ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

**УВАГА!** При виконанні будь-яких операцій з обслуговування, відключіть верстат від електричної мережі живлення. Своєчасно очищайте верстат та робочу зону навколо нього від металевої стружки та промаслених обтиральних матеріалів. Невиконання цієї вимоги може призвести до травм або пожежі.

- Для забезпечення тривалої та безаварійної роботи верстата та Вашої особистої безпеки необхідно виконувати наступні вимоги: - перед початком роботи завжди перевіряти загальний технічний стан верстата шляхом візуального огляду та пробного пуску; - перевіряти справність електрообладнання та електродвигуна верстата шляхом включення та вимикання; - Перевіряти справність освітлювальних пристроїв біля верстата (загальне та місцеве освітлення робочої зони); перевіряти справність припливно-витяжної вентиляції та пилососу для збору металевої стружки та пилу (за наявності); - перевіряти патрон, центр, передню та задню бабку верстата, коробку подач, гітару та привід, супорти та різцетримач верстата на відсутність механічних ушкоджень.

**УВАГА!** Категорично заборонено виконувати змащення включеного та працюючого верстата, оскільки це може призвести до травми та каліцтва. - пролите при мастилі верстата масло повинне негайно видалятися з поверхонь верстата обтиральним матеріалом, а з підлоги шляхом посипання тирсою з подальшим

видаленням; - Перевіряти справність та працездатність затискних пристроїв, захисних екранів, кришок та регулювальних пристроїв верстата.

- Для мастила наповніть маслом індустриальним маслом і змастіть пар верстата, що труться.
- Щоб уникнути перегріву обмоток та попередження осадження стружки та пилу в електродвигуні, зовнішніх поверхнях та механізмах верстата, після закінчення роботи необхідно ретельно очищати верстат і електродвигун і протирати чистою ганчіркою станину, супорта, патрон, піддон, передню та задню бабки верстата.
- Перед початком роботи необхідно перевіряти справність мережного електрокабелю живлення та електровимикачів верстата.
- Після закінчення роботи зі верстатом необхідно очистити його від пилу, стружки та тирси за допомогою щітки та гачка.
- Не рідше одного разу на місяць необхідно виконувати повне загальне прибирання верстата та робочого місця: — обмити верстат теплою содовою розчином та насухо витерти; - Відкрити кришку гітари верстата і протерти її зсередини; - протерти кінематичні передачі від налиплого пилу і бруду.
- Слід періодично перевіряти стан кріплення та положення всіх деталей, вузлів і механізмів верстата, що сполучаються.