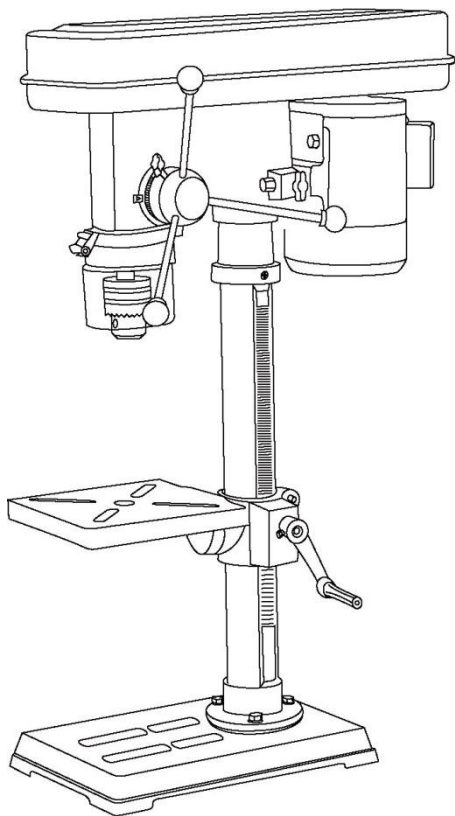




CC-16/500Э F42214

УА СВЕРДЛИЛЬНИЙ ВЕРСТАТ

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ТА ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



FELISATTI®

Шановний покупцю!

Перед введенням в експлуатацію свердильного верстата уважно і до кінця прочитайте цю Інструкцію з експлуатації та зберігайте її протягом **всього терміну використання верстата**.

ЗМІСТ

1. **ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ**
2. **ТЕХНІЧНІ ДАНІ**
3. **КОМПЛЕКТНІСТЬ ВЕРСТАТА**
4. **ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ**
 - 4.1. **Загальні вказівки щодо забезпечення безпеки при роботі з верстатом.**
 - 4.2. **Додаткові вказівки з безпеки при роботі з верстатом.**
5. **РОЗПАКУВАННЯ**
6. **БУДОВА ВЕРСТАТА**
7. **ПІДКЛЮЧЕННЯ ВЕРСТАТА ДО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ**
 - 7.1. **Електричні з'єднання. Вимоги до шнура живлення.**
 - 7.2. **Вимоги до електродвигуна.**
8. **МОНТАЖ**
9. **ЗБІРКА ТА РЕГУЛЮВАННЯ**
10. **ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**
11. **ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**
12. **МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ**
13. **КРИТЕРІЇ ГРАНИЧНОГО СТАНУ, УТИЛІЗАЦІЯ**
14. **СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ТА ПРОДАЖ**
15. **ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ, ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН**
16. **ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ПРИСТОСУВАННЯ**

Ця інструкція з експлуатації призначена для вивчення і правильної експлуатації свердильного верстата моделі «СС-16/500Э».

НЕ ПРИСТУПАЙТЕ ДО СКЛАДАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ СВЕРДІЛЬНОГО ВЕРСТАТА, НЕ ОЗНАЙОМИВШИСЬ З ІНСТРУКЦІЄЮ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ.

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

- 1.1. Свердильний верстат моделі «СС-16/500Э» (далі верстат) призначений для обробки різних матеріалів обертовим різальним або шліфувальним інструментом (з можливістю осьового переміщення). Верстат не розрахований на роботу при безперервному виробництві.
- 1.2. Верстат працює від однофазної мережі змінного струму напругою 220 + 22В частотою 50 Г ц.
- 1.3. Верстат розрахований для експлуатації в нормальних кліматичних умовах:
 - температура навколишнього середовища від +1 до +35 °С;
 - відносна вологість повітря до 80 % (при температурі + 25 °С.)
- 1.4. Якщо верстат внесений в зимовий час в опалювальне приміщення з вулиці або з холодного приміщення, не розпакуйте і не включайте верстат протягом 8 годин, щоб він прогрівся до

температури навколишнього повітря. В іншому випадку верстат може вийти з ладу при включенні через вологу, яка сконденсувалася на холодних поверхнях елементів електродвигуна.

1.5. Купуючи верстат, перевірте його комплектність, наявність гарантійних талонів в інструкції з експлуатації, що дають право на безкоштовне усунення заводських дефектів в період гарантійного терміну при наявності на них дати продажу, штампа магазину і розбірливого підпису або штампа продавця.

1.6. Після продажу свердлильного верстата претензії щодо некомплектності не приймаються.

2. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

2.1. Основні параметри верстата наведені в таблиці 1.

2.2. Що стосується електробезпеки свердлильний верстат моделі «CC-16/ 500Э» відповідає I класу захисту від ураження електричним струмом.

У зв'язку з постійним вдосконаленням технічних характеристик моделей, залишаємо за собою право вносити зміни в конструкцію та комплектність. За необхідності інформація про це буде додаватися до «Інструкції» окремою сторінкою.

Таблиця 1

Найменування параметра	Значення параметра
	CC-16/500Э
Номінальна споживана потужність двигуна, Вт	500
Номінальна напруга живлення, В/Гц	220/50
Тип електродвигуна	асинхронний
Передача	ремінна
Частота обертання шпинделя на холостому ході, об/хв	280; 450; 540; 620; 720; 870; 1550; 1700; 2350
Число швидкостей	9
Хід шпинделя, мм	50
Посадка патрона	B16
Конус шпинделя, Морзе	B16
Діаметр свердління, мм	3÷16
Розмір робочого столу, мм	170x175
Розмір опорної бази, мм	320x195
Діаметр колони	46
Відстань від шпинделя до колони	115
Відстань від шпинделя до столу	245
Відстань від шпинделя до бази	330
Рівень шуму, dB (A) LpA	LpA≤58; KpA=3; LwA≤71; KwA=3
Маса нетто, кг	21

3. КОМПЛЕКТНІСТЬ ВЕРСТАТА (Рис.1)

Рис.1.

3.1. До комплекту поставки верстата СС-16/500Э входять:



Найменування	Кількість
А. Головка шпиндельна в зборі	1 шт.
Б. Стіл робочий	1 шт.
В. Ручка подачі	3 шт.
Г. Колонна	1 шт.
Д. Ключ шестигранний	2 шт.
Е. Болт кріплення колони	3 шт.
Ж. Екран захисний	1 шт.
І. Ключ свердильного патрона	1 шт.
К. Патрон свердильний	1 шт.
Л. Лещата	1 шт.
М. Основа	1 шт.
Інструкція з експлуатації	1 шт.
Упаковка	1 шт.

4. ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

4.1. Загальні вказівки щодо забезпечення безпеки при роботі з верстатом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: не підключайте верстат до мережі живлення до тих пір, поки уважно не ознайомитесь з викладеними в «Інструкції» рекомендаціями і поетапно не ознайомитесь з усіма пунктами налаштування та регулювання верстата.

4.1.1. Ознайомтеся з будовою та призначенням вашого верстата.

4.1.2. Правильно встановлюйте та завжди утримуйте в робочому стані всі захисні пристрої

4.1.3. Виробіть в собі звичку: перш ніж включати верстат переконайтеся в тому, що всі інструменти, що використовувались при налаштуванні, видалені з верстата.

4.1.4. Місце проведення робіт верстата повинно бути огорожено. Утримуйте робоче місце в чистоті, не допускайте захащення сторонніми предметами. Не допускайте використання верстата в приміщеннях зі слизькою підлогою, наприклад, засипаною тирсою або натертою воском.

4.1.5. Забороняється установка і робота верстата в приміщеннях з відносною вологістю повітря більше 80%.

Подбайте про хороше освітлення робочого місця і свободу пересування навколо верстата.

4.1.6. Діти та сторонні особи повинні перебувати на безпечній відстані від робочого місця. Замикайте робоче приміщення на замок. Верстат не призначений для використання людьми (включаючи дітей), у яких є фізичні, нервові або психічні відхилення або брак досвіду і знань, за винятком випадків, коли за такими особами здійснюється нагляд або проводиться їх інструктування щодо використання верстата особою, відповідальною за їх безпеку. Необхідно здійснювати нагляд за дітьми з метою недопущення їх ігор з верстатом.

4.1.7. Не перевантажуйте верстат. Ваша робота буде виконана краще і закінчиться швидше, якщо ви будете виконувати її так, щоб верстат не перевантажувався. Нормальним навантаженням вашого верстата вважається режим роботи до досягнення номінальної споживаної потужності в силовому ланцюзі двигуна (див. п. 2).

4.1.8. Використовуйте верстат тільки за призначенням. Не допускається самостійне проведення

модифікацій верстата, а також використання верстата для робіт, на які він не розрахований.

4.1.9. Одягайтеся правильно. При роботі на верстаті не надягайте надмірно вільний одяг, рукавички, краватки, прикраси. Вони можуть потрапити в рухливі деталі верстата. Завжди працюйте в нековзкому взутті і прибирайте назад довге волосся.

4.1.10. Завжди працюйте в захисних окулярах: звичайні окуляри не є такими, оскільки не протистоять ударам; працюйте із застосуванням навушників для зменшення впливу шуму.

4.1.11. При роботі стійте на діелектричному килимку.

4.1.12. При відсутності на робочому місці ефективних систем пиловидалення рекомендується використовувати індивідуальні засоби захисту дихальних шляхів (респіратор), оскільки пил при обробці деяких матеріалів (ДСП, ДВП і т.п.) може викликати алергічні ускладнення.

4.1.13. Зберігайте правильну робочу позу і рівновагу, не нахилийтеся над обертовими деталями і агрегатами і не спирайтеся на працюючий верстат.

4.1.14. Контролюйте справність деталей верстата, правильність регулювання рухомих деталей, з'єднань рухомих деталей, правильність установок під плановані операції. Будь-яка несправна деталь повинна негайно ремонтуватися або замінюватися.

4.1.15. Утримуйте верстат в чистоті, в справному стані, правильно його обслуговуйте.

4.1.16. Перед початком будь-яких робіт з налаштування або технічного обслуговування верстата вимкніть вилку шнура живлення верстата з розетки електромережі.

4.1.17. Використовуйте тільки рекомендовані комплектуючі (деталі, вузли і механізми). Дотримуйтеся вказівок, що додаються до комплектуючих. Застосування невідповідних комплектуючих може стати причиною нещасного випадку.

4.1.18. Не залишайте верстат без нагляду. Перш ніж покинути робоче місце, вимкніть верстат, дочекайтеся повної зупинки електродвигуна та від'єднайте шнур живлення від розетки.

4.1.19. Перед першим увімкненням верстата зверніть увагу на правильність збірки і надійність установки верстата.

УВАГА! Прочитайте написи з попереджувальними вказівками на наклейках, розташованих на верстаті.

4.1.20. Якщо вам щось здалося ненормальним в роботі верстата, негайно припиніть його експлуатацію.

4.1.21. Не допускайте неправильної експлуатації шнура живлення. Не тягніть за шнур живлення при від'єднанні вилки від розетки. Обережіть шнур від нагрівання, попадання масла і води і від пошкодження об гострі краї.

4.1.22. Після запуску верстата, дайте йому попрацювати не менше однієї хвилини на холостому ходу. Якщо в цей час ви почуєте сторонній шум або відчуєте сильну вібрацію, вимкніть верстат, від'єднайте вилку шнура живлення від розетки електричної мережі і встановіть причину цього явища. Не вмикайте верстат до виявлення та усунення причини несправності.

4.1.23. Не працюйте на верстаті, якщо приймаєте ліки або перебуваєте в стані алкогольного або наркотичного сп'яніння.

4.2. Додаткові вказівки з безпеки при роботі з верстатом.

Не приступайте до роботи на верстаті до його повної збірки і монтажу відповідно до вимог інструкції з експлуатації.

4.2.1. Ніколи не виконуйте роботи, якщо не встановлені захисні кожухи або кришки обертових вузлів і елементів електропроводки, передбачені конструкцією.

- 4.2.2. Не вмикайте верстат з незакріпленим різальним інструментом. Забезпечуйте необхідне кріплення і положення різального інструменту.
- 4.2.3. Використовуйте тільки заточений різальний інструмент, відповідний операції, що передбачається.
- 4.2.4. Не вмикайте і не вимикайте верстат при не відведеній заготовці від різального інструменту.
- 4.2.5. Не намагайтеся зупинити електродвигун, систему передачі обертання або свердло руками або будь-якими предметами.
- 4.2.6. Забезпечуйте надійне притиснення і положення на робочому столі заготовки, що оброблюється.
- 4.2.7. Чи не форсуйте режим роботи, рекомендований для цієї операції.
- 4.2.8. Притиски і напрямні пристрої повинні бути встановлені відповідно до робочого завдання.
- 4.2.9. Ніколи не утримуйте деталь, що обробляється, руками. Деталь повинна бути закріплена в горизонтальних лещатах. При наскрізному свердлінні металу свердло на виході зазвичай приклинює. При цьому, різко збільшується зусилля, що захоплює деталь за свердлом, що може привести до важкої травми руки, що утримує деталь.
- 4.2.10. Не звільняйте свердло від навитої стружки руками-використовуйте щітку або металевий гак.
- 4.2.11. Пам'ятайте, що при високих швидкостях свердління стружка, яка навивається на свердло, може сколюватися і фрагменти її розлітатися на відносно далеку відстань. **Обов'язково використовуйте захисні окуляри**, опускайте захисний прозорий екран.
- 4.2.12. Перед кожною заміною свердла переконайтеся в його справності, в правильній заточці; не працюйте затупленими свердлами, свердлами з проточеним хвостовиком (на великих діаметрах свердління це переважує верстат)
- 4.2.13. Свердло повинно бути надійно закріплено в свердлильному патроні патронним ключем. Не залишайте ключ у свердлильному патроні після встановлення свердла.
- 4.2.14. Руки не повинні знаходитися поблизу обертального свердла.
- 4.2.15. Проводьте вимірювання заготовки, що оброблюється, якщо вона знаходиться на столі верстата, за допомогою вимірювальних приладів та інструментів тільки після повної зупинки обертальних елементів верстата.
- 4.2.16. Обмежте себе від попадання стружки.
- 4.2.17. Не допускайте скупчення стружки на столі верстата.
- 4.2.18. Зупиняйте верстат, перевіряйте стан кріплення і положення всіх сполучених деталей, вузлів і механізмів верстата після 50 годин напрацювання.
- 4.2.19. Не допускайте попадання мастильних матеріалів на кнопки і важелі управління.
- 4.2.20. До роботи з верстатом допускаються підготовлені робочі, які мають досвід роботи на свердлильних верстатах.

5. РОЗПАКУВАННЯ

- 5.1. Відкрийте упаковку, витягніть всі комплектуючі вузли та деталі.
- 5.2. Акуратно витягніть вузли верстата та всі комплектуючі з упаковки на заздалегідь підготовлену рівну, стійку поверхню.
- 5.3. Перевірте комплектність верстата відповідно до розділу 3.

5.4. Звільніть вузли і деталі верстата від консерваційного мастила.

УВАГА: На деякі деталі нанесено захисне покриття. Для забезпечення правильної збірки і роботи зніміть це покриття. Захисне покриття видаляється м'якою серветкою із застосуванням уайт-спіриту. Бензин, ацетон і агресивні розчинники можуть пошкодити поверхню пластикових і пофарбованих деталей. Для очищення забавлених, пластмасових і гумових деталей використовуйте мило і воду. Ретельно протріть всі деталі чистою сухою серветкою і нанесіть тонкий шар рідкого машинного масла на всі непофарбовані поверхні.

6. БУДОВА ВЕРСТАТА

6.1. Верстат свердлильний вертикальний моделі СС-16/500Э складається з таких збірних одиниць та деталей,

1. Основа
2. Стіл робочий
3. Патрон свердлильний
4. Екран захисний
5. Показчик
6. Шкала рухома
7. Кожух нижній (ремінної передачі)
8. Кожух верхній (ремінної передачі)
9. Гвинт кріплення верхнього кожуха
10. Електродвигун
11. Плита електродвигуна
12. Ручка подачі (штурвал)
13. Колона
14. Муфта розрізна
15. Болт фіксації
16. Болт



7. ПІДКЛЮЧЕННЯ ВЕРСТАТА ДО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ

УВАГА: перевірте відповідність напруги джерела живлення і з'єднань вимогам вашого верстата.

Уважно вивчіть табличку з технічними даними на електродвигуні верстата.

7.1. Електричні з'єднання. Вимоги до шнура живлення.

Забороняється переробляти вилку шнура живлення верстата, якщо вона не стикується з розеткою мережі живлення.

Кваліфікований електрик повинен встановити відповідну розетку. Розетка, до якої підключається верстат, обов'язково повинна мати заземлюючий контакт.

При пошкодженні шнура живлення його необхідно замінити, заміну повинен проводити тільки виробник або сертифікований сервісний центр.

7.2. Вимоги до електродвигуна.

УВАГА! Для виключення небезпеки пошкодження електродвигуна регулярно очищайте електродвигун від пилу. Таким чином забезпечується його безперешкодне охолодження.

Якщо електродвигун не запускається або раптово зупиняється при роботі, відразу ж вимкніть верстат. Від'єднайте вилку шнура живлення верстата від розетки і спробуйте по таблиці можливих несправностей знайти і усунути можливу причину.

Коливання напруги мережі в межах $\pm 10\%$ щодо номінального значення не впливають на нормальну роботу верстата. Однак, при важкому навантаженні необхідно, щоб на електродвигун подавалося напруга 220 В.

Найчастіше проблеми з електродвигуном виникають при поганих контактах в роз'ємах, при перевантаженнях, зниженій напрузі живлення (можливо, внаслідок недостатнього перетину підвідних проводів). Тому завжди за допомогою кваліфікованого електрика перевіряйте всі роз'єми, робочу напругу і споживаний струм. При великій довжині і малому поперечному перерізі підвідних проводів на цих проводах відбувається додаткове падіння напруги, яке призводить до проблем з електродвигуном. Тому для нормального функціонування цього верстата необхідний достатній поперечний переріз підвідних проводів.

Наведені в таблиці 2 дані про довжину підвідних проводів стосуються відстані між розподільним щитом, до якого приєднаний верстат, і виделкою штепсельного роз'єму верстата. При цьому не має значення, здійснюється підведення електроенергії до верстата через стаціонарні підвідні дроти, через подовжувальний кабель або через комбінацію стаціонарних і подовжувальних кабелів. Подовжувальний провід повинен мати на одному кінці вилку з заземлюючим контактом, а на іншому - розетку, сумісну з вилкою вашого верстата.

Таблиця 2

Довжина підвідних проводів	Необхідний поперечний переріз мідних проводів
До 15м	1,5 мм ²

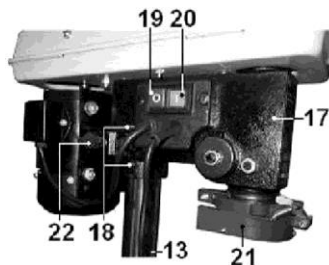
Попередження: верстат повинен бути заземлений через розетку з заземлюючим контактом.

8. МОНТАЖ

Встановіть верстат на рівній стійкій поверхні верстата (робочого столу). За необхідності або в разі стаціонарного використання верстата, закріпіть верстат на поверхні верстата (робочого столу).

9. ЗБІРКА ТА РЕГУЛЮВАННЯ

- 9.1. Встановіть на рівну міцну поверхню верстата основу (1) верстата, Рис.2.
- 9.2. Встановіть на підставу (1) колону (13), Рис.2 і закріпіть колону (13) на підставі (1) трьома прикладеними болтами (16), Рис.2 .
- 9.3. Встановіть робочий стіл (2) в зборі з муфтою (14) на колону (13). Положення робочого столу (2) по висоті



зафіксуйте болтом (15) розрізної муфти (14), Рис.2.

9.4. Акуратно встановіть на колону (13) шпіндельну головку верстата (17), Рис.3, попередньо послабивши гвинти фіксації (18), Рис.3 . Повертаючи шпіндельну головку (17) на колоні (13), Рис.3, Переконайтеся, що вона «сіла» до упору. Положення шпіндельної головки зафіксуйте гвинтами фіксації (18), Рис.3.

9.5. Встановіть ручки подачі (12), Рис.2.4. Переконайтеся, що шпіндель подається цією ручкою на всю глибину та легко повертається у вихідне положення. .

Рис.3.

9.6. Встановіть свердлильний патрон (3), Рис.2, 4, на шпіндель верстата (попередньо необхідно видалити з його поверхні мастило, а також очистити від мастила внутрішню посадкову поверхню свердлильного патрона (3), Рис.2, 4).

Закріпіть свердлильний патрон (3), Рис.2, 4, на шпинделі легкими ударами молотка через дерев'яний брусок, кулачки свердлильного патрона (3) при цьому повинні бути зведені.

9.7. Встановіть і закріпіть захисний екран (4) на посадочне Рис.4 місце в кронштейні (21).

9.8. Встановіть на робочий стіл (2) лещата (23) і зафіксуйте їх положення спеціальними болтами (24),

Рис.5. При необхідності для закріплення лещат (23) на робочому столі (2) Використовуйте перехідну плиту (пластину).

9.9. Переміщаючи шпіндель за ручку (12), Рис.5, перевірте плавність ходу шпинделя. Установчий гвинт (25) з контргайкою (26) призначений для запобігання провертання шпинделя. Якщо переміщення відбувається не плавно або для переміщення потрібно докласти зусилля - необхідно провести регулювання положення гвинта (25), попередньо послабивши контргайку (26). Після закінчення регулювання закріпіть положення контргайкою (26).

9.10. Перевірте зусилля поворотної пружини. У міру роботи (з часом) зусилля поворотної пружини може виявитися недостатнім для автоматичного підйому шпинделя в початкове положення.

9.11. Для регулювання (збільшення - зменшення) зусилля поворотної пружини шпинделя:

- послабте положення контргайки (28) на 3-4 оберти;
- переставте корпус (27) вправо-вліво на 1/3 оберта, встановіть необхідне зусилля пружини;
- по закінченню регулювання положення закріпіть контргайкою (28).

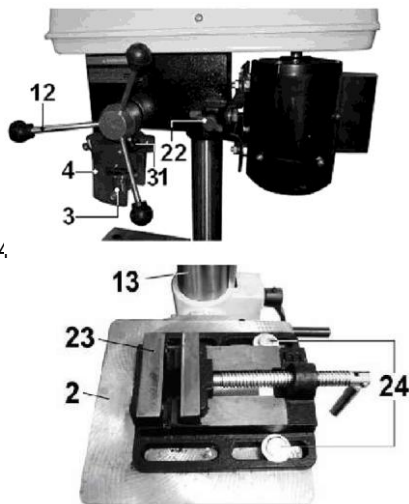


Рис.5

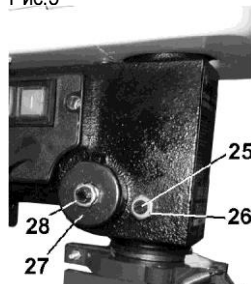
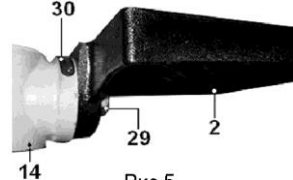


Рис.6



10. ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

10.1. Після повного складання верстата, перед початком його експлуатації необхідно перевірити правильність складання, попередніх регулювань і роботи його вузлів і механізмів.

10.2. Перед тим як увімкнути верстат, перевірте надійність закріплення верхнього кожуха (8) гвинтом (9), Рис.2.

Ключ свердильного патрона **не повинен залишатися** в свердильному патроні (3), Рис.2. Різальний інструмент в свердильному патроні (3) повинен бути добре закріплений. Якщо різальний інструмент не встановлений, то кулачки свердильного патрона (3) повинні бути зведені. 10.3. Верстат оснащений магнітним пускачем, що запобігає мимовільному увімкненні після відключення живлення, Рис.3. Включення верстата проводиться натисканням на зелену кнопку (20), відключення верстата проводиться натисканням на червону кнопку (19), Рис.3.

10.4. Контроль глибини свердління «глухих» отворів проводиться за шкалою (6) і покажчиком (5), Рис.2. Регулювання (обмеження) глибини свердління проводиться гвинтом (31), Рис.4.

10.5. Установка висоти робочого столу (2) задається переміщенням розрізної муфти (14) по колоні (13). Перед зміною положення розрізної муфти (14) на колоні, (13) колоні послабити її положення рукою болта фіксації (15). Після установки робочого столу (2) на необхідну висоту рукою болта фіксації (15) надійно закріпіть положення розрізної муфти (15), Рис.2.

10.6. При відкритті верхнього кожуха (8) ремінної передачі, Рис.2,8, відбудеться розмикання кінцевого вимикача (37), і верстат відключиться. Включення верстата можливо тільки після закриття верхнього кожуха (8) ремінної передачі, Рис.2,8 і натискання на зелену кнопку включення (20), Рис.3. (див.п.10.3.). Якщо верстат не вмикається, виконайте регулювання положення кулачка (38).

Увага: забороняється примусово блокувати кінцевий вимикач (37).

10.7. Переміщення шпинделя проводиться рукою подачі (12), Рис.2. При свердлінні отворів контролюйте величину подачі різального інструменту, щоб уникнути контакту різального інструменту з лещатами (23) або робочим столом (2), Рис.2,5.

10.8. Швидкість обертання шпинделя регулюється зміною положення клинових ременів (35) і (36) на струмках шківів (32), (33) і (34), Рис.8. Можна встановити 9 режимів частоти обертання шпинделя, Рис.9. **Для зміни режиму обертання шпинделя попередньо слід послабити натяг клинових ременів (35) і (36), Рис.8.**

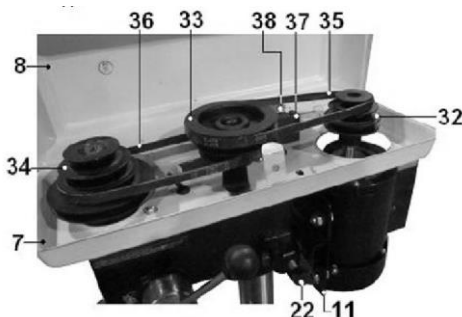


Рис.8.



Для цього необхідно послабити гвинт фіксації (22), Рис.8. Перемістіть плиту електродвигуна (11) зі шківом (32) у напрямку шківа (33) так само, як на осі (11). Відповідно до наміченої операцією та відповідно до таблиці 3 і Рис. 9 необхідно встановити ремені (35) і (36) на струмках шківів (32), (33) і (34), Рис.8, 9. Натягніть клинові ремені (35) і (36), для чого перемістіть плиту електродвигуна (11) зі шківом (32) в напрямку натягу клинових ременів (35) і (36). Положення плити двигуна (11) надійно зафіксуйте гвинтом фіксації (22).

10.9. Для установки кута повороту поверхні робочого столу (2) відносно різального інструменту необхідно:

- послабити болт (29) кріплення робочого столу (2) до розрізної муфти (14), Рис.2, 7;
- за показаннями шкали (30) встановити і закріпити положення робочого столу (2), Рис.2,7.

10.10. Після попередніх налаштувань (перпендикулярність, заданий кут, глибина свердління, і т.д.) перед виконанням відповідальних робіт необхідно виконати пробну робочу операцію, провести інструментальне вимірювання. За необхідності внести коригування в налаштування. Для точного налаштування верстата застосовуйте мірні інструменти відповідної точності (косинець, кутомір, лінійку, штангенциркуль, і т.д.).

10.11. Для отримання стабільних результатів декількох однакових заготовок використовуйте універсальні слюсарні пристосування (УСП) або кондуктори.

10.12. Перед виконанням свердильних робіт з заготовками з різного матеріалу і різної товщини вивчіть (в довідковій та навчальній літературі) правила і прийоми виконання конкретної операції - кути заточування, швидкість подачі, частоту обертання шпинделя і т. д.

Увага: щоб уникнути поломки або заклинювання свердла, виривання заготовки або підвищеного навантаження на двигун і редуктор ремінної передачі при виконанні наскрізного свердління, зменшуйте швидкість подачі свердла до мінімальної. Будьте дуже уважні!

10.13. Під час використання інструментів, що затискаються в свердильний патрон для шліфування різних матеріалів, не збільшуйте бічний тиск на шліфувальну головку. Чим вище площа шліфування, тим обережніше слід збільшувати притиск деталі. Використовуйте спеціальні шліфувальні головки (барабани) та пристосування, призначені для установки на свердильні верстати і не допускають зіскакування свердильного патрона при створенні бічного зусилля.

10.14. При свердлінні металів робота буде значно прискорена, якщо ви будете використовувати змащувальну охолоджувальну рідину (ЗОР) в зоні свердління. Це охолоджує свердло, полегшує режим свердління.

10.15. У таблиці 3 наведені рекомендації режимів свердління деяких матеріалів залежно від діаметра свердла.

Таблиця 3 (рекомендована)

Діаметр свердла	МАТЕРІАЛ					
	Частота обертання шпинделя об/хв.					
мм	Сталь	Чавун	Бронза	Алюміній	Пластик	Деревина
Ф 3	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ф 4	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ф 5	1750	2500	2500	2500	2500	2500
Ф 6	1750	2500	2500	2500	2500	2500
Ф 7	1250	1750	2500	2500	2500	2500
Ф 8	1250	1750	2500	2500	2500	2500
Ф 9	900	1250	1750	2500	2500	2500
Ф 10	900	1250	1750	1750	2500	2500
Ф 11	600	900	1250	1750	1750	2500
Ф 12	600	900	1250	1250	1250	1750
Ф 13	600	600	900	1250	1250	1750

11. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Увага: не приступайте до технічного обслуговування верстата, поки не переконаєтеся, що він відключений від джерела електричного струму (вилка шнура живлення від'єднана від розетки живлення).

Свердлильний верстат вимагає мінімального технічного обслуговування, але необхідний уважний догляд за ним і дотримання чистоти на робочому місці. Це буде запорукою тривалого терміну служби верстата і виключить можливий травматизм.

11.1. Тримайте верстат і робоче місце в чистоті. Не допускайте накопичення пилю, стружки і сторонніх предметів на верстаті. Звільняйте всі вузли та деталі, що труться, від пилю, стружки та сторонніх предметів.

Періодично очищайте верстат стисненим повітрям.

11.2. Замінійте зношені деталі за необхідності. Електричні шнури, у разі зносу, пошкодження слід замінювати негайно.

11.3. Клинові ремені слід міняти, коли натяг не запобігає їх прослизання на шківах.

11.4. Верстат завжди необхідно перевіряти перед роботою. Всі несправності повинні бути усунені і виконані регулювання. Перевірте плавність роботи всіх деталей і вузлів.

11.5. Після закінчення роботи видаліть стружку з верстата і ретельно очистіть всі поверхні. Робочі поверхні повинні бути сухими, металеві незабарвлені поверхні злегка змазаними машинним маслом.

11.6. Зупиняйте верстат, перевіряйте стан кріплення і положення всіх сполучених деталей, вузлів і механізмів верстата після 50 годин напрацювання.

11.7. Для змащення поверхонь верстата застосовуйте машинне масло. Для змащення ходових гвинтів і шпинделя в відомому шківі застосовуйте консистентне мастило типу ЛІТОЛ.

11.8. При напруженій експлуатації верстата слід з періодичністю 1 раз в три місяці перевіряти мастило шпинделя, контролювати можливу появу поперечного люфту шпинделя та, за необхідності, усувати.

При зносі свердлильного патрона його слід замінити на свердлильний патрон відповідного типу.

12. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправність	Можлива причина	Дії з усунення
1. Електродвигун не запускається	1. Немає напруги 2. Несправний магнітний пускач 3. Вигоріла пускова обмотка електродвигуна 4. Занадто довгий подовжувальний шнур	1. Перевірте наявність напруги 2. Зверніться в сервіс для ремонту 3. Зверніться в сервіс для ремонту 4. Замініть подовжувач.
2. Електродвигун не розвиває повну потужність	1. Низька напруга 2. Згоріла обмотка або обрив в обмотці 3. Занадто довгий подовжувальний шнур	1. Перевірте напругу в мережі 2. Зверніться в сервіс для ремонту. 3. Замініть подовжувач.
3. Електродвигун перегрівається, зупиняється, розмикає переривники запобіжників	1. Електродвигун перевантажений 2. Обмотки згоріли або обрив в обмотці	1. Знизьте зусилля подачі 2. Зверніться в сервіс для ремонту
4. Двигун не перегрівається, але зупиняється, розмикає переривники запобіжників	1. Запобіжники або переривники мають недостатню потужність	1. Встановіть запобіжники або переривники відповідної потужності
5. Свердло при роботі часто «клинить».	1. Ослаб натяг ременя 2. Свердло погано затиснуте в патроні; 3. Патрон зношений 4. Свердло погано заточене	1. Відрегулюйте натяг ременя. 2. Затягніть патрон ключем 3. Замініть патрон 4. Переточіть свердло або замініть його
6. Свердло «веде» в сторону	1. Виріс поперечний люфт шпинделя 2. У патроні довге тонке свердло	1. Відрегулюйте люфт 2. Необхідно попередньо накреслити місце свердління та зменшити швидкість подачі.
7. Шпиндель не піднімається в початкове положення	1. Зусилля поворотної пружини ослабло 2. Перетягнутий гвинт регулювання шпинделя	1. Відрегулюйте натяг пружини (див.п.9.12) 2. Перевірте положення гвинта регулювання шпинделя (див. п. 9.11)
8. Зношений, порваний ремінь передачі	Природний знос, підвищене навантаження	Замініть ремінь

13. КРИТЕРІЇ ГРАНИЧНОГО СТАНУ, УТИЛІЗАЦІЯ

13.1. Критеріями граничного стану верстата вважаються поломки (знос, корозія, деформація, старіння, тріщини або руйнування) вузлів і деталей або їх сукупність при неможливості їх усунення в умовах авторизованих сервісних центрів оригінальними деталями або економічна недоцільність проведення ремонту.

Критеріями граничного стану свердильного верстата CC-16/500Э є:

- тріщини металоконструкції шпindel'ної головки (17), Рис. 4;
- глибока корозія верстата і несправний електродвигун;
- закінчення терміну служби верстата.

13.2. Свердильний верстат і його деталі, що вийшли з ладу і не підлягають ремонту, необхідно здавати на спеціальні приймальні пункти з утилізації. Не викидайте вийшли з ладу вузли і деталі в побутові відходи.

14. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ТА ПРОДАЖ

Свердильний верстат моделі «CC-16/500Э» відповідає вимогам технічних регламентів ДСТУ.

15. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантійний термін експлуатації машини (верстата) становить **24 місяців** з дати продажу через роздрібну мережу. Призначений термін служби машини (верстата) - 5 років.

Протягом періоду гарантії виконується безкоштовний ремонт з усунення будь-яких дефектів машини (верстата) тільки в умовах авторизованих сервісних центрів і за наявності правильно заповненого гарантійного талона і свідоцтва про приймання і продаж, крім випадків:

- механічні пошкодження, пов'язані з неакуратною експлуатацією, складанням, транспортуванням і зберіганням;
- після проведення самостійного розкриття і ремонту, зміни конструкції або ремонту в не авторизованому сервісному центрі;
- якщо причиною поломки стала експлуатація машини (верстата) не за призначенням.

Виробник гарантує надійну роботу машини (верстата) моделі «CC-16/500Э» при дотриманні умов зберігання, правильності монтажу, використання за призначенням, дотриманні правил експлуатації та обслуговування, зазначених в інструкції з експлуатації.

Гарантійний ремонт проводиться лише за наявності гарантійного талона. За відсутності відміток в «свідоцтві про приймання та продаж», а також при незаповненому гарантійному талоні гарантійний ремонт не проводиться і претензії щодо якості виробу не приймаються.

Машина (верстат) надається в ремонт в чистому вигляді, тільки в повній комплектації, включаючи

робочий та різальний інструмент. Замінені по гарантії деталі переходять у власність майстерні.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на такі випадки:

- відсутність, пошкодження або зміна заводського номера на машині (верстаті) або в гарантійному талоні, або їх невідповідність;
- недотримання користувачем приписів інструкції з експлуатації, неналежне зберігання і обслуговування, використання машин та (верстата) не за призначенням;
- експлуатація машини (верстата) з ознаками несправності (підвищений шум, вібрація, нерівномірне обертання, втрата потужності, зниження оборотів, сильне іскріння, запах гару);
- механічні пошкодження (тріщини, відколи, вм'ятини, деформації, пошкодження кабелів і т.д.);
- пошкодження, викликані дією агресивних середовищ і високих температур або інших зовнішніх факторів, таких як дощ, сніг, підвищена вологість та ін., наприклад, корозія металевих частин;
- пошкодження, викликані неналежним доглядом, сильним внутрішнім або зовнішнім забрудненням, попаданням в машину (верстат) сторонніх тіл: наприклад, піску, каменів, матеріалів і речовин, які не є відходами, які супроводжують застосування машини (верстата) за призначенням;
- пошкодження та поломки внаслідок експлуатації машини (верстата) без належних засобів пиловидалення, запропонованих виробником в інструкції з експлуатації;
- несправності, що виникли внаслідок перевантаження, що спричинили вихід з ладу сполучених або послідовних деталей, наприклад: ротора і статора, первинної обмотки трансформаторів, а також внаслідок невідповідності параметрів електромережі напрузі, вказаному в таблиці номінальних параметрів для даного виробу;
- несправності, що виникли внаслідок рівномірного природного зносу упорних, передавальних деталей і матеріалів, що труться
- вихід з ладу (природний знос) деталей та комплектуючих (вугільних щіток, приводних ременів і коліс, гумових ущільнень, сальників, мастила, напрямних роликів, захисних кожухів і т. д.), змінних пристосувань (пазувальних насадок, пилок, ножів, ланцюгів, зірочок, пильних і відрізних дисків, пильних стрічок, свердел, елементів їх кріплення, патронів свердильних, цанг, підошов шліфувальних і стрічкових машин, болтів, гайок і фланців кріплення, шлангів, фільтрів і т. д.), які швидко зношуються;
- обслуговування машини (верстата) в умовах не авторизованого сервісного центру, очевидні спроби розкриття і самостійного ремонту (пошкоджені шліци кріпильних елементів, пломби, захисні стікери і т.д.), при внесенні самостійних змін в конструкцію (в т.ч., подовження шнура живлення і т.д.);
- ремонт з використанням неоригінальних запасних частин;
- профілактичне обслуговування (регулювання, чистка, мастило, промивка та інший догляд). Технічне обслуговування машини (верстата), проведення регламентних робіт, регулювань, зазначених в інструкції з експлуатації, діагностика не відносяться до гарантійних зобов'язань і оплачуються згідно з діючими розцінками сервісного центру;
- Експлуатація машини (верстата) при будь-яких пошкодженнях ізоляції шнурів живлення механічних, термічних) категорично забороняється у зв'язку з небезпекою заподіяння шкоди життю/здоров'ю власника. Власник, підписуючи ці умови гарантії, підтверджує право авторизованого сервісного центру, при виявленні зазначених пошкоджень, здійснити заміну шнурів живлення

без додаткового узгодження з власником за діючими на момент заміни розцінками. Предметом гарантії не є неповна комплектація машини (верстата), яка могла бути виявлена при продажу. Претензії від третіх осіб не приймаються.

Термін гарантії продовжується на час перебування машини (верстата) в гарантійному ремонті.

РЕКОМЕНДАЦІЇ СПОЖИВАЧЕВІ:

У всіх випадках порушення нормальної роботи машини (верстата), наприклад: падіння оборотів, зміна шуму, поява стороннього запаху, диму, вібрації, стуку, підвищеного іскріння на колекторі - припиніть роботу та зверніться до авторизованого сервісного центру або у гарантійну майстерню. При укладенні договору купівлі-продажу машини (верстата), зазначеного в цьому гарантійному талоні, покупець був ознайомлений:

- з гарантійним терміном, терміном служби, (терміном придатності або моторесурсом, якщо вказано) на придбаний товар, а також з відомостями про необхідні дії покупця після закінчення зазначених термінів і можливих наслідків у разі невиконання таких дій, якщо товар після закінчення зазначених термінів становить небезпеку для життя, здоров'я і майна споживача або оточуючих, або стає непридатним для використання за призначенням;
- з правилами ефективної та безпечної експлуатації, зберігання, транспортування та утилізації придбаної машини (верстата), рекомендованими виробником.

Ці правила покупцеві зрозумілі. Покупець зобов'язується ознайомити з цими правилами осіб, які будуть безпосередньо експлуатувати придбану машину (верстат).

При укладенні договору купівлі-продажу покупець ознайомлений з призначенням машини (верстата), що купується, її технічними характеристиками, номінальними і максимальними можливостями і характеристиками.

При укладенні договору купівлі-продажу машини (верстата), зазначеного в гарантійному талоні, продавець передав, а покупець отримав Інструкцію з експлуатації та заповнений гарантійний талон на придбану машину (верстат) українською мовою.

Виробник:

WELEE SHANGHAI INDUSTRY CO., LTD.

Rm.475,no.227 Rushan Road,pudong District,shanghai China