



Свердильний верстат



Модель Drilling 13/50

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Інструкція з експлуатації

(копія оригіналу)

Шановний покупець, дякуємо Вам за покупку свердлильного верстата торговельної марки FDB моделі Drilling 13/50.

Зміст

1. Вступ	2
2. Основні технічні характеристики	3
3. Принципова будова верстата	4
4. Заходи безпеки	5
5. Транспортування, розпакування, монтаж	7
6. Експлуатація й технічне обслуговування	9

1. ВСТУП

Дана Інструкція з експлуатації (далі Інструкція) поширюється на свердлильний верстат торговельної марки FDB моделі Drilling 13/50 (далі верстат), і призначена для ознайомлення споживача (користувача) до початку експлуатації верстата з його призначенням, основними заходами безпеки при його експлуатації, основними характеристиками верстата, конструкцією основних його вузлів, порядком проведення технічного обслуговування й ремонту.

Верстат призначений для свердління (виготовлення) отворів у холодному металі або інших незаймистих матеріалах з використанням обертового різального інструменту для видалення з отвору вирізаного металу або матеріалу відповідно до технічних характеристик, які зазначені в даній Інструкції.

Верстат обладнаний свердлильним столом, який обертається навколо колони, переміщається по колоні вгору-униз, нахилиється вправо-уліво в кронштейні.

Верстат відноситься до верстатів настільного типу й призначений для експлуатації в побутових умовах.



УВАГА!

Інструкція не містить опису методів виконання свердління отворів.



УВАГА!

До роботи на верстаті допускається персонал, навчений спеціальним знанням, методам і навичкам роботи на даному типі верстатів.



УВАГА!

Не приступайте до роботи на верстаті, не ознайомившись зі цією Інструкцією.



УВАГА!

У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, виробник залишає за собою право на зміну конструкції й комплектації верстата без повідомлення постачальника й споживача.

Дана Інструкція не враховує незначних змін, які були внесені виробником у конструкцію верстата після видання даної Інструкції.

Наведені в даній Інструкції специфікації, технічні характеристики й малюнки являють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**

Самовільне внесення змін у конструкцію верстата й зміна його технічних параметрів.

**УВАГА!**

При самостійному внесенні змін у конструкцію верстата протягом гарантійного строку експлуатації претензії до роботи верстата не приймаються.

Верстат повинен бути захищений від впливу опадів і експлуатуватися при температурі навколишнього середовища +5...+35 С° и відносної вологості 25-80%.

Даний верстат пройшов передпродажну підготовку й відповідає заявленим параметрам по якості й заходам безпеки.

Дана Інструкція є важливою частиною верстата й не повинне бути загублена в процесі його експлуатації. При продажі верстата Інструкцію необхідно передати новому власникові.

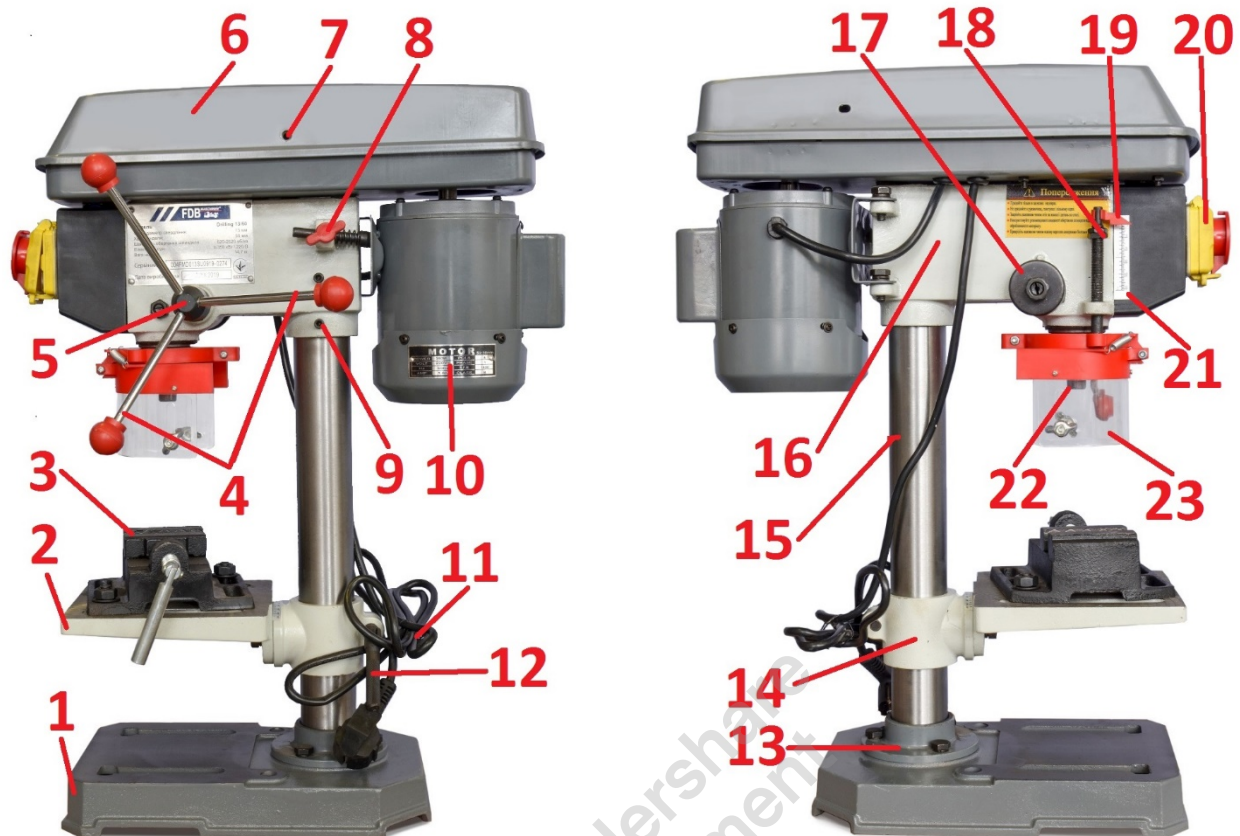
2. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Показник
Напруга електродвигуна, В	220
Потужність електродвигуна, кВт	0,350
Швидкість обертання шпинделя, об/хв	620...2620
Діапазон свердління, мм	1.5...13
Хід шпинделя, мм	50
Максимальна відстань «шпиндель-стіл», мм	220
Максимальна відстань «шпиндель-підставка», мм	300
Розмір стола, мм	160x160
Розмір підставки, мм	290x190
Висота верстата, мм	580
Кут нахилу стола вправо-уліво, град	±45°
Кут повороту стола навколо колони, град	360
Діаметр колони, мм	46
Відстань « шпиндель-колона», мм	105
Розмір упакування (ДхШхВ), мм	430x340x230
Вага нетто, кг	14,7

**УВАГА!**

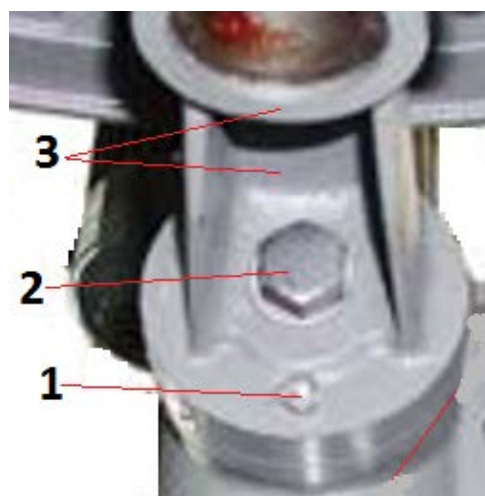
У зв'язку з постійним удосконаленням верстата наведені технічні характеристики представляють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

3. ПРИНЦИПОВА БУДОВА ВЕРСТАТА



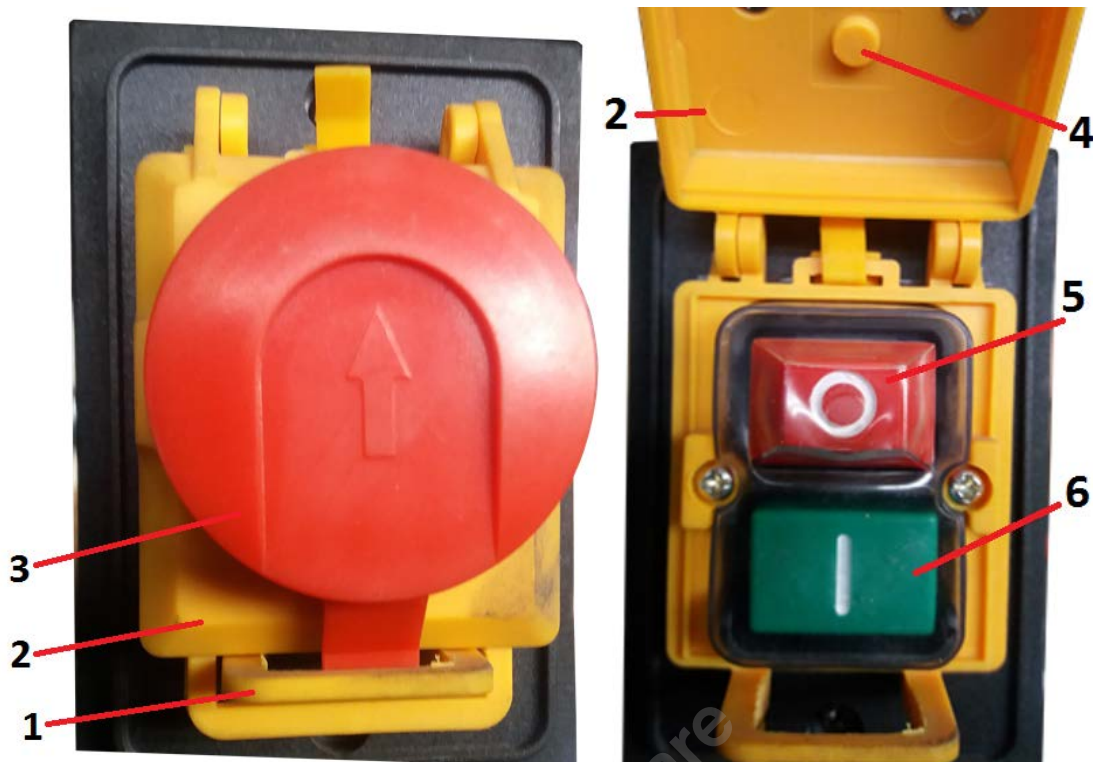
Мал. 1.1 Принципова будова верстата:

- 1 – підставка; 2 – свердлильний стіл; 3 – лещата; 4 – рукоятка маховика переміщення пінолі;
 5 – маховик переміщення пінолі; 6 – кришка відсіку приводу пінолі; 7 – гвинт блокування кришки відсіку приводу пінолі; 8 – гвинт фіксування натягу приводного паса; 9 – гвинт фіксування свердлильної голови на колоні; 10 – електродвигун приводу пінолі; 11 – кабель підключення верстата до електричної мережі; 12 – важіль фіксування кронштейна з свердлильним столом в вибраному положенні;
 13 – фланець кріплення колони до підставки; 14 – кронштейн установки свердлильного стола;
 15 – колона; 16 – свердлильна голова; 17 – зворотна пружина повернення пінолі в вихідне положення;
 18 – гайка регулювання глибини свердління; 19 – показчик переміщення пінолі; 20 – вимикач;
 21 – масштабна лінійка переміщення пінолі; 22 – піноль; 23 – захисний екран



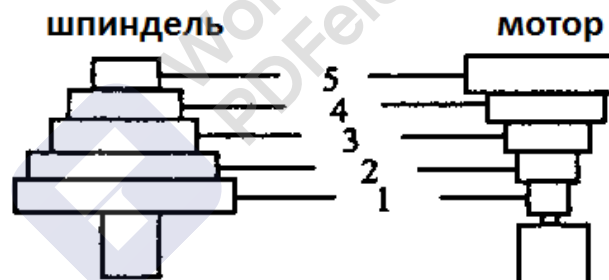
Мал. 1.2 Принципова будова верстата:

- 1 – установчий гвинт фіксування свердлильного стола в горизонтальному положенні; 2 – болт фіксування свердлильного стола в обраному положенні; 3 – кронштейн свердлильного стола



Мал. 1.3 Принципова будова верстата

1 – фіксатор кришки вимикача; 2 – кришка вимикача; 3 – кнопка аварійної зупинки;
4 – упор кнопки аварійної зупинки; 5 – кнопка «О-СТОП»; 6 – кнопка «І-ПУСК»



Мал. 1.4 Принципова будова верстата. Комбінація приводного паса
1 – 620 об/хв; 2 – 920 об/хв; 3 – 1280 об/хв; 4 – 1750 об/хв; 5 – 2620 об/хв

**УВАГА!**

У зв'язку з постійним удосконаленням верстата наведені малюнки принципової будови верстата представляють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Верстат обладнаний пристроями безпеки персоналу при роботі на ньому. Пристрої безпеки верстата не можуть врахувати всіх заходів безпеки при роботі на ньому.

На верстаті застосовуються знаки безпеки:



- загальна безпека;



- небезпечна електрична напруга;
- напрямок руху (обертання).

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

Неуважність до знаків безпеки й недотримання заходів безпеки, зазначених цими знаками, може спричинити завдання збитків здоров'ю.

В доповнення до пристроїв безпеки, якими обладнаний верстат, вимог безпеки зазначених в цій Інструкції, знаків безпеки, які нанесені на верстаті, необхідно застосовувати засоби індивідуального захисту й дотримуватись заходів безпеки при роботі на металообробних верстатах й при роботі на свердлильних верстатах.

При укладанні й закріпленні заготовок на свердлильному столі необхідно застосовувати рукавиці (рукавички).

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**

Працювати на верстаті:

- при не справних і заблокованих пристроях безпеки;
- у рукавицях (рукавичках);
- у спецодязі із звисаючими кінцями;
- з довгими волоссями, не підібраними під головний убір;
- у краватках, прикрасах, що звисають.

До роботи на верстаті допускається персонал, навчений спеціальним знанням, методам і навичкам роботи на даному типі верстатів.

**УВАГА!**

Відсутність навичок по свердленню отворів може привести до завдання шкоди здоров'ю персоналу або до поломки верстата.

Перед приєднанням верстата до електричної мережі перевірте:

- міцність кріплення верстата до місця установки;
- справність пристроїв безпеки;
- наявність вільного доступу до електрошита підключення кабелю електропостачання верстата;
- цілісність кабелю електропостачання верстата й заземлюючого провідника;
- міцність кріплення на колоні свердлильного стола в обраному положенні;
- міцність кріплення заготовки або лещат до свердлильного верстата;
- міцність кріплення свердлильного патрона у втулці шпинделя;
- відсутність навколо верстата сторонніх предметів.

**УВАГА!**

При виникненні в процесі роботи на верстаті сторонніх шумів, запаху гару, вібрації, наявності напруги на корпусі верстата або інших дефектів не властивих нормальної роботі верстата негайно виключіть верстат кнопкою аварійної зупинки і від'єднаєте верстат від електричної мережі.

Поновлення роботи на верстаті можливо тільки після усунення причин виникнення несправностей, які спричинили припинення роботи на верстаті.

**УВАГА!**

Пам'ятайте, що після вимикання верстата свердлильний патрон (шпиндель) буде продовжувати обертатися кілька секунд до повної зупинки.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**

Зупиняти свердлильний патрон руками або натисканням на нього сторонніх предметів.

Монтажні й пусконаладжувальні роботи повинні виконувати фахівці, які навчені зазначеним видам робіт. Складання верстата повинні виконувати два фахівця.

**УВАГА!**

При самостійному виконанні монтажних і пусконаладжувальних робіт або залученні не навчених фахівців, претензії до якості роботи верстата не приймаються.

**УВАГА!**

У процесі виконання виготовлення (свердління) отворів:

- не захаращуйте робочий простір навколо верстата;
- не допускайте скупчення стружки в зоні обертання свердла;
- виконуйте свердління на швидкості, яка відповідає оброблюваному металу й матеріалу.

Заміну заготовки або свердла, очищення верстата від стружки виконуйте після від'єднання верстата від електромережі.

Міцно закріплюйте заготовку на столі притисками чи в лещатах, які міцно закріплені на свердлильному столі.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**

- працювати на верстаті при поганому самопочутті, у стані алкогольного або наркотичного сп'яніння, або при прийманні лікарських засобів, що знижують увагу;
- працювати на верстаті в рукавицях (рукавичках) прикрасах, що звисають, і спецодягу зі звисаючими кінцями, без застосування засобів захисту органів зору й органів слуху;
- залишати без догляду працюючий, а також включений у мережу верстат;
- видаляти стружку при працюючому верстаті.

5. ТРАНСПОРТУВАННЯ, РОЗПАКУВАННЯ, МОНТАЖ

Верстат транспортується в упаковці в розібраному виді: підставка (поз. 1 мал. 1.1), колона (поз. 15 мал. 1.1) із фланцем (поз. 13 мал. 1.1), свердлильний стіл (поз. 2 мал. 1.1) із кронштейном (поз. 14 мал. 1.1), важіль (поз. 12 мал. 1.1) фіксування кронштейна свердлильного стола, свердлильна голова в (поз. 16 мал. 1.1) в зібраному стані, захисний екран (поз. 23 мал. 1.1) свердлильного патрона, рукоятки (поз. 4 мал. 1.1) маховика (поз. 5 мал. 1.1) переміщення пінолі (поз. 22 мал. 1.1) шпинделя, лещата, свердлильний патрон, ключ свердлильного патрона, кріпильні вироби.

При транспортуванні упаковки з верстатом керуйтеся вказівками на впакування (вага, центр ваги й т. п.). Для переміщення упаковки з верстатом використовуйте засоби малої механізації.

Монтажні й пусконаладжувальні роботи повинні виконувати фахівці, які навчені зазначеним видам робіт. Складання верстата повинні виконувати два фахівця.

**УВАГА!**

При самостійному виконанні монтажних і пусконаладжувальних робіт або залученні не навчених фахівців, претензії до якості роботи верстата не приймаються.

Після виймання комплектуючих вузлів з упаковки видаліть захисний папір і антикорозійне покриття із усіх поверхонь за допомогою технічного розчинника.

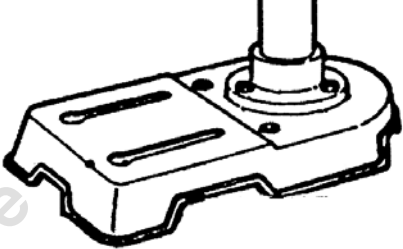
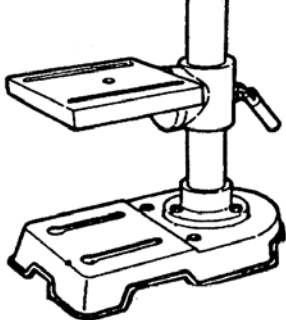
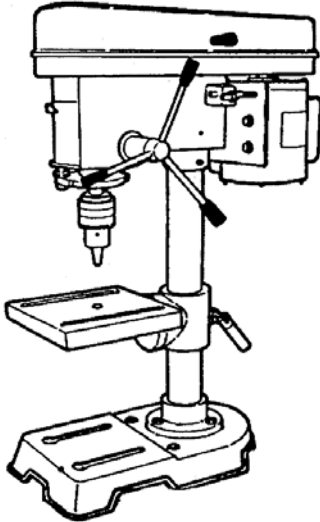
**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**

Використовувати легкозаймисті рідини для видалення антикорозійного покриття.

Верстат повинен бути встановлений і закріплений на міцній рівній поверхні. Міцність поверхні повинна витримувати навантаження верстата з найбільшою заготовкою. Поверхня не повинна мати відхилень по горизонталі. Хитання верстата не допускається.

Місце установки верстата повинне бути обране з урахуванням підключення верстата до електричної мережі кабелем не довше передбаченого конструкцією верстата, можливості заземлення верстата, наявності вільного доступу до електричного щита підключення верстата й наявності вільного доступу до верстата для його технічного обслуговування.

СКЛАДАННЯ ВЕРСТАТА:

1.	1.1. Розташуйте підставку (поз. 1 мал. 1.1) на підготовленій поверхні й прикріпіть її до місця установки. 1.2. Прикріпіть до підставки (поз. 1 мал. 1.1) колону (поз.15 мал. 1.1) із фланцем (поз. 13 мал. 1.1).	
2.	2.1. Одягніть на колону (поз. 15 мал. 1.1) й закріпіть кронштейн (поз. 14 мал. 1.1) свердлильного столу. 2.2. Встановіть і закріпіть свердлильний стіл (поз. 2 мал. 1.1) на кронштейні й закріпіть його.	
3.	3.1. Одягніть свердлильну голову (поз. 16 мал. 1.1) в зібраному стані на колону (поз. 15 мал.1.1) і закріпіть її гвинтом (поз. 9 мал. 1.1). 3.2. Установіть рукоятки (поз. 4 мал. 1.1) маховика переміщення пінолі. 3.3. Установіть і закріпіть захисний екран (поз. 22 мал. 1.1) свердлильного патрона на шпинделі.	
4	Свердлильний патрон встановлюється в піноль шпинделя безпосередньо перед використанням	

Виконаєте заземлення верстата.

Підключення верстата до електричної мережі повинне бути виконане відповідним штекерним роз'ємом через автоматичний вимикач від перевантажень.

**УВАГА!**

Не рівна й неміцна поверхня може привести до передчасного виходу верстата з ладу й скорочення строку його служби.

6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ Й ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

До роботи на верстаті допускається персонал, навчений спеціальним знанням, методам і навичкам роботи на даному типі верстатів.

**УВАГА!**

Відсутність навичок по свердленню отворів може привести до завдання шкоди здоров'ю персоналу або поломки верстата.

Верстат призначений для свердління (виготовлення) отворів у холодному металі або інших незаймистих сировинних матеріалах відповідно до технічних характеристик, які зазначені в даній Інструкції.

**УВАГА!**

Не рекомендується виготовляти отвори в металі покритому іржею.

Перед початком роботи на верстаті:

- натисніть на кнопку аварійної зупинки (поз. 3 мал. 1.3) до закривання кришки (поз. 2 мал. 1.3) вимикача на фіксатор (поз. 3 мал. 1.3);
- перевірте міцність кріплення верстата до місця установки, вузлів верстата на колоні, свердильного патрона в шпинделі. справність пристроїв безпеки, цілісність кабелю підключення верстата до електричної мережі, заземлюючого провідника, наявність вільного доступу до електрощита підключення кабелю електропостачання верстата, міцність кріплення лещат до свердильного стола, достатність освітленості робочого місця;
- очистіть робоче місце навколо верстата від сторонніх предметів;
- надягніть спецодяг і застібніть її звисаючі кінці на всі передбачені застібки, засоби захисту органів зору й слуху;
- установіть свердло у патрон і надійно закріпіть його;
- установіть й закріпіть заготовку в лещатах або на свердильному верстаті спеціальним кріпленням;
- відрегулюйте висоту й нахил свердильного столу;
- виберіть швидкість обертання шпинделя – відкрутіть гвинт (поз. 7 мал. 1.1) фіксування кришки (поз. 6 мал. 1.1) кришки відсіку приводу пінолі. Послабте гвинт (поз. 8 мал. 1.1) фіксування натягу приводного паса й перемістіть електродвигун (поз. 10 мал. 1.1) убік шпинделя. Встановіть привідний пасі відповідно до обраної швидкості (мал. 1.4). Виконаєте натяг приводного паса – перемістіть електродвигун убік від шпинделя й закріпити його гвинтом (поз. 8 мал. 1.1). Перевірте натяг привідного паса – рекомендований прогин при натисканні на привідний пас посередині між шківками повинен бути в межах 1-3 мм. Закрийте кришку (поз. 6 мал. 1.1) коробки приводу і закріпіть її гвинтом (поз. 7 мал. 1.1) в закритому стані;
- відрегулюйте глибину свердління, у разі необхідності свердлінні великої кількості отворів однакової глибини. Регулювання глибини свердління виконується гайкою (поз. 18 мал. 1.1) по масштабній лінійці (поз. 21 мал. 1.1);
- приєднайте верстат кабель (поз. 11 мал. 1.1) верстата до електричної мережі;
- відкрийте кришку (поз. 2 мал. 1.3) вимикача;
- увімкніть верстат кнопкою (поз. 6 мал. 1.3) «І-ПУСК» і дайте шпинделю верстата набрати

- конструктивно передбачену швидкість обертання шпинделя;
- виконайте свердління отвору.

Подача свердла (шпинделя) здійснюється рукою поворотом маховика (поз. 5 мал. 1.1) переміщення пінолі шпинделя у напрямку «на себе».

Повернення пінолі шпинделя у вихідне положення виконуйте рукою поворотом маховика (поз. 5 мал. 1.1) переміщення пінолі шпинделя у напрямку «від себе».

**УВАГА!**

Подачу пінолі здійснюйте рівномірно без надмірного прикладання зусилля.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**

Повернення маховика переміщення пінолі шпинделя після свердління отвору під дією зворотної пружини.

РЕГУЛЮВАННЯ ВИСОТИ І ПОВОРОТУ СВЕРДЛИЛЬНОГО СТОЛУ НАВКОЛО КОЛОНИ:

- вимкніть верстат кнопкою (поз. 5 мал. 1.3) «О-СТОП»;
- візьміться рукою за свердильний стіл і послабте важіль (поз. 16 мал. 1.1) фіксування кронштейна (поз. 14 мал. 1.1);
- рукою перемістіть чи поверніть свердильний стіл (поз. 2 мал. 1.1) вгору/вниз чи навколо колони (поз. 15 мал. 1.1) на необхідний кут;
- зафіксуйте важелем (поз. 12 мал. 1.1) кронштейн (поз. 14 мал. 1.1) з свердильним столом (поз. 2 мал. 1.1) в обраному положенні.

РЕГУЛЮВАННЯ НАХИЛУ СВЕРДЛИЛЬНОГО СТОЛУ НАВКОЛО ВІСІ КРОНШТЕЙНА:

- вимкніть верстат кнопкою (поз. 5 мал. 1.3) «О-СТОП»;
- викрутіть установочний гвинт (поз. 1 мал. 1.2);
- послабте болт (поз. 2 мал. 1.2) фіксування кута повороту кронштейна;
- рукою поверніть свердильний стіл у відповідну сторону на необхідний кут по шкалі на кронштейні;
- зафіксуйте болтом (поз. 2 мал. 1.2) свердильний стіл у вибраному положенні.

Після повернення свердильного стола у вихідне положення, зафіксуйте його установочним болтом (поз. 1 мал. 1.2).

**УВАГА!**

Усі регулювальні роботи виконуйте після від'єднання верстата від електричної мережі.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ Й РЕМОНТ ВЕРСТАТА.

Здійснюйте щозмінне й періодичні технічні обслуговування й ремонти згідно діючих нормативних документів на ремонт верстатного встаткування й з урахуванням вказівок даної Інструкції.

**УВАГА!**

Технічні обслуговування й ремонти виконуйте після від'єднання верстата від електричної мережі.

Щозмінні технічні обслуговування виконуються працівниками, які працюють на верстаті (операторами).

Періодичні технічні обслуговування й ремонти повинні виконуватися фахівцями, які навчені для виконання цих видів робіт.

**УВАГА!**

При виконання періодичних технічних обслуговувань і ремонтів без залучення навчених фахівців, для виконання цих робіт, претензії до роботи верстата не приймаються.

**УВАГА!**

Пам'ятайте, що рівень зношування верстата залежить від індивідуального застосування, умов експлуатації й технічного обслуговування.

Рекомендовані обов'язкові обсяги технічного обслуговування:

- щозмінно: - виконуйте перевірку справності пристроїв безпеки, цілісності кабелю підключення верстата до електричної мережі, цілісності заземлюючого провідника, міцності кріплення вузлів верстата на колоні, лещат до свердлильного стола, верстата до місця установки, натягу приводного паса, очищення робочої поверхні від стружки;
- щомісяця: - змазуйте колону;
- 1 раз в 6 місяців: - перевіряйте стан клинових ременів, електроустаткування.

При необхідності виконання регульовальних або ремонтних робіт у плинні гарантійного строку експлуатації звернетея в сервісну організацію ТОВ «ТЕКМАН».

Сервісна організація ТОВ «ТЕКМАН» також виконує післягарантійне сервісне обслуговування.



Ексклюзивний представник ТМ «FDB Maschinen» в Україні ТОВ «ТЕКМАН»
02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, 044-369-32-00, 044-369-33-03
<https://fdb-maschinen.com.ua/>