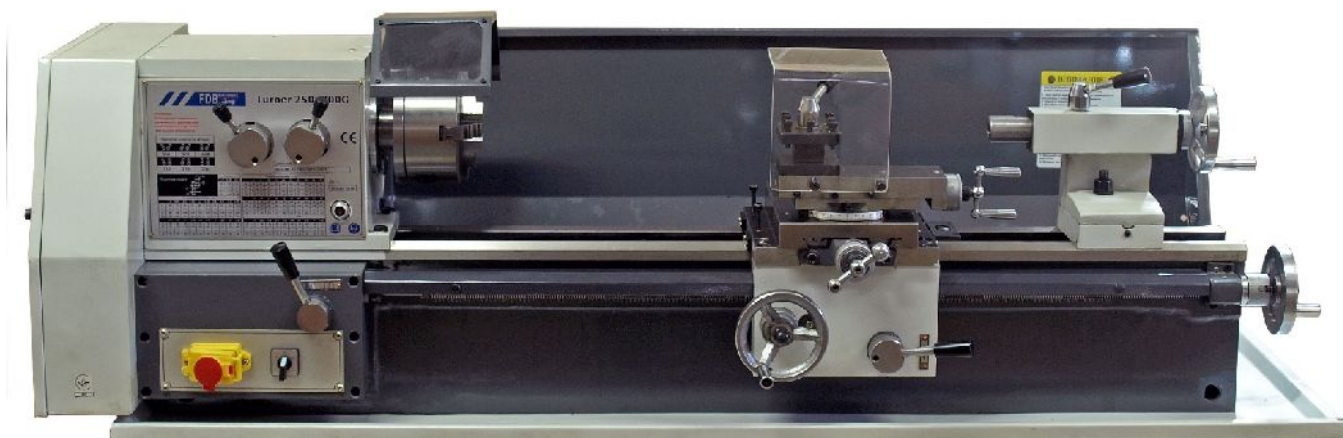


ВЕРСТАТ ТОКАРНО-ГВИНТОРІЗНИЙ



Модель Turner 250x700G

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Інструкція з експлуатації

(копія оригіналу)

Шановний покупець, дякуємо за покупку верстата токарно-гвинторізного моделі Turner 250x700G торговельної марки FDB Maschinen.

Зміст

1. Вступ	2
2. Опис і робота верстата	3
3. Основні технічні характеристики верстата	5
4. Принципова будова верстата	5
5. Розпакування й установка	9
6. Експлуатація й технічне обслуговування	10

1. ВСТУП

Дана Інструкція з експлуатації (далі Інструкція) поширюється на верстат токарно-гвинторізний моделі Turner 250x700G торговельної марки FDB Maschinen (далі – верстат), і призначена для ознайомлення споживача (користувача) до початку експлуатації верстата з його призначенням, основними характеристиками верстата, конструкцією основних його вузлів, основними заходами безпеки при його експлуатації, порядком дотримання технічного обслуговування.

Верстат призначений для виконання різноманітних операцій по механічній обробці зовнішніх і внутрішніх циліндричних, конічних і фасонних поверхонь тіл кочення, нарізування різьб, обробки торцевих поверхонь деталей заготовок з металів і їх сплавів за допомогою різноманітних різальних інструмент (різців, свердлів, розверток, зенкерів, плашок і мітчиків).

УВАГА!



Інструкція не містить докладних описів методів металевої обробки заготовок.

УВАГА!



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

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!



Обробляти на верстаті заготовки з деревини й матеріалів, які виділяють при обробці шкідливі речовини.

УВАГА!



Верстат постачається з мінімальною комплектацією.

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 основні технічні характеристики, малюнки принципової будови, комплектація верстата представляють 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 претензії до роботи верстата не приймаються.

Верстат повинен експлуатуватися при відсутності прямого впливу атмосферних опадів і сонячних променів і температурі повітря від +15...35°C и відносною вологістю повітря не більш 80%.

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

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

2. ОПИС І РОБОТА ВЕРСТАТА

Верстат призначений для виконання різноманітних операцій по механічній обробці зовнішніх і внутрішніх циліндричних, конічних і фасонних поверхонь тіл кочення, нарізування різьб, обробки торцевих поверхонь деталей, заготовок з металів і їх сплавів за допомогою різноманітних різальних інструмент (різців, свердлів, розгорнень, зенкерів, плашок і мітчиків) у дрібносерійному виробництві, у виробничих ремонтних майстернях і в побутових умови.

Конструкція верстата передбачає обертання шпинделя по вартовий і проти годинникової стрілки, автоматичну поздовжню подачу супорта.

Конструкція верстата дозволяє обробляти прутковий матеріал.

Верстат відноситься до верстатів настільного типу.

Даний верстат обладнаний засобами безпеки персоналу при роботі на ньому. Засоби безпеки верстата не можуть урахувати всіх заходів безпеки при роботі на ньому.

На верстат нанесені знаки безпеки:



- загальна безпека;



- небезпечна електрична напруга;



- застосуйте засіб захисту органів зору;



- напрямок руху (обертання)

Для безпечної роботи на верстаті в доповнення до заходів безпеки, які передбачені в даній Інструкції і знаків безпеки, які нанесені на верстат рекомендується дотримуватись загальноприйнятих заходів безпеки при роботі на металообробних верстатах.

Монтажні й пусконаладжувальні роботи повинні виконувати фахівцям, навченим зазначеним видам робіт.

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

Для досягнення максимальних результатів обробки заготовки правильно підбирайте різальний інструмент, швидкості різання й подачі, змінні шестірні.

При обробці пруткових матеріалів або виробів з діаметром, що не виключають його биття використовуйте додаткові опори (люнети).

Освітленість зони різання рекомендується не менш 400 люкс.



УВАГА!

Усі роботи з установки/зняття заготовки в патроні або центрах верстата, установки/зняття/перестановки інструмента в різцетримачі, установки/зняття конусів у задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата виконуйте після відключення верстата кнопкою аварійної зупинки.



УВАГА!

Після установки/зняття заготовки в патроні або центрах верстата, установки/зняття/перестановки інструмента в різцетримачі, установки/зняття конусів у задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, виміру заготовки в процесі обробки, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата приберіть із верстата інструменти у встановлене місце.

ПЕРЕД ПІДКЛЮЧЕННЯМ ВЕРСТАТА ДО ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ Й ВКЛЮЧЕННЯМ ВЕРСТАТА:

- ✓ перевірте відсутність захаращення робочого місця;
- ✓ перевірте достатність освітленості робочої зони;
- ✓ перевірте міцність кріплення, цілісність легкості обертання й переміщення токарського патрона й кулачків, задньої бабки й пінолі, супорта й полозія різцетримача;
- ✓ перевірте міцність приєднання й цілісність кабелю підключення верстата до електричної мережі й заземлюючого провідника;
- ✓ перевірте міцність кріплення верстата до місця установки, піддона для стружки, захисних кожухів і екрана;
- ✓ перевірте рівень масла в коробці передач передньої бабки;
- ✓ перевірте цілісність різального інструменту, надійність його кріплення в різцетримачі, пінолі задньої бабки;
- ✓ перевірте надійність кріплення заготовки в токарському патроні і її поджаття центром задньої бабки (якщо це передбачене технологією обробки);
- ✓ одягніть спецодяг і підберіть звисаючі кінці спецодягу й закріпите їх на всі передбачені застібки. Одягніть не слизьке взуття. Зніміть усі прикраси. Довгі волосся підберіть під головний убір. Одягніть засоби захисту органів зору й слуху. Розмістіть діелектричний килимок на робочому місці;
- ✓ опустіть захисний екран токарського патрона;
- ✓ натисніть на кнопку аварійної зупинки до фіксування кришки вимикача в закритому положенні. Приєднайте верстат до електричної мережі.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!

- працювати на верстаті, який установлений на підлозі;
- працювати на верстаті при наявності на підлозі робочого місця маслянистих плям, стружки;
- працювати з відкритими кришками привода на передній бабки, фартуха, електрошита, захисним екраном токарського патрона.
- розміщати які-небудь предмети на передній бабці, різцетримачі, задній бабці, піддоні верстата;

- перемикати напрямок обертання шпинделя, швидкість обертання шпинделя, напрямок подачі супорта при працюючому верстаті;
- залишати без нагляду працюючий верстат або верстат включений в електричну мережу.

Не виконуйте токарну обробку заготовок з параметрами, які перевищувати технічні характеристики даного верстата й різального інструменту.

3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕРСТАТА

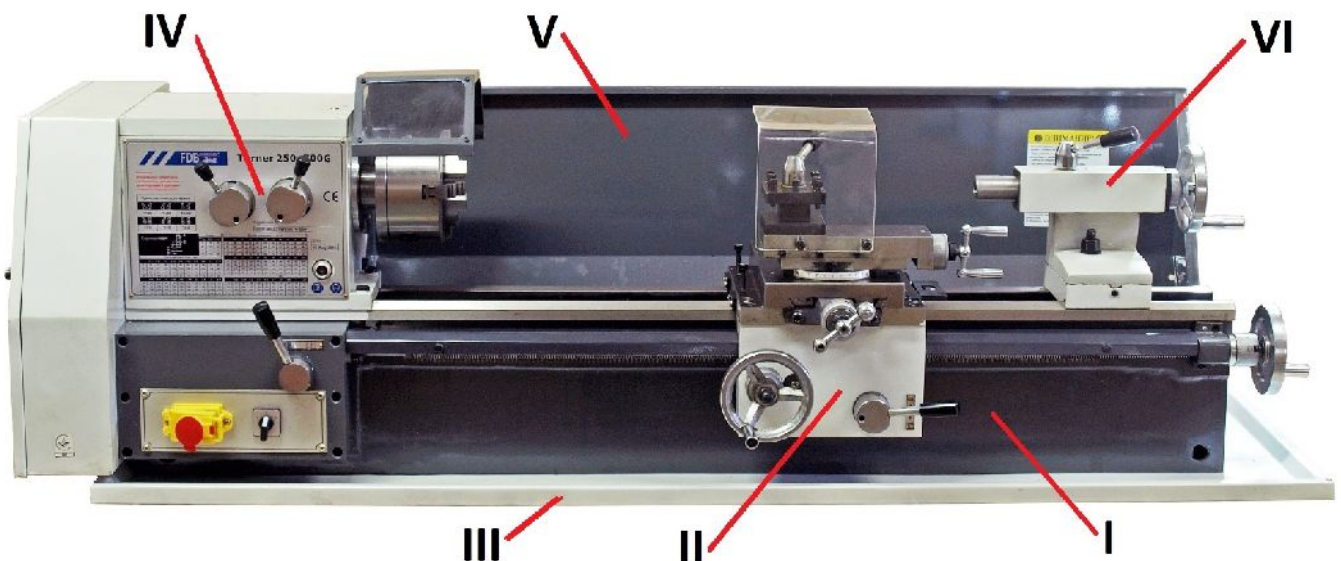
Найменування показника	Значення
Максимальна довжина оброблюваної заготовки між центрами, мм	700
Максимальний діаметр оброблюваної заготовки над станиною, мм	250
Максимальний діаметр оброблюваної деталі над поперечним полозом супорта, мм	130
Конус отвору шпинделя	MT4
Максимальний діаметр наскрізного отвору шпинделя, мм	26
Діапазон швидкостей шпинделя, об/хв	115-1620
Число швидкостей шпинделя	6
Діапазон швидкостей поздовжніх подач супорта, мм/ об	0,05; 0,10
Діапазон нарізування метричних різьблень, мм	0,2-3,5
Діапазон нарізування дюймових різьблень, виток на дюйм	8-56
Максимальне поздовжнє переміщення каретки супорта, мм	65
Максимальне поздовжнє переміщення супорта, мм	620
Максимальне поперечне переміщення каретки супорта, мм	115
Максимальне переміщення пиноли задньої бабки, мм	45
Конус задньої бабки	MT2
Напруга електродвигуна, В	220
Потужність електродвигун, кВт	0,750
Розміри верстата в зборі (Д*Ш*В), мм	1465*510*450
Вага верстата нетто, кг	135



УВАГА!

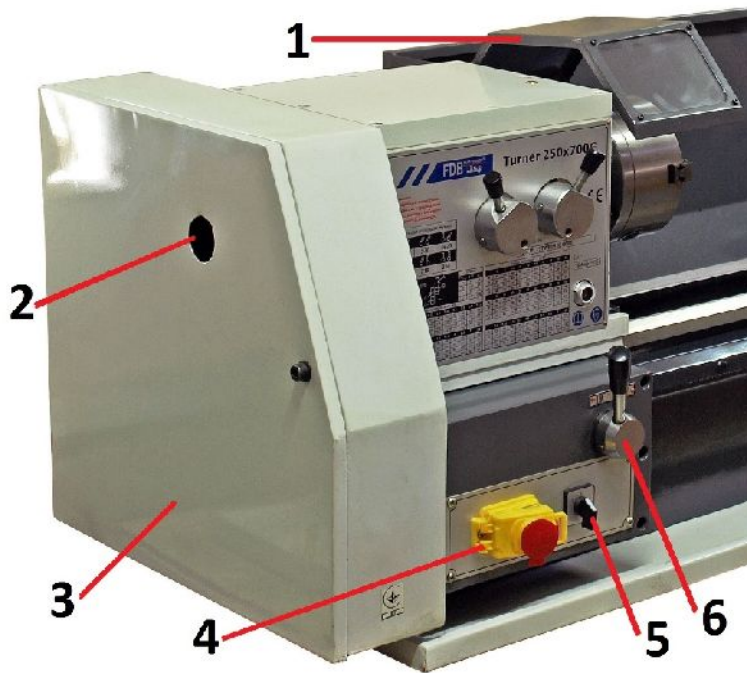
У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, наведені в даній Інструкції технічні характеристики представляють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

4. ПРИНЦИПОВА БУДОВА ВЕРСТАТА

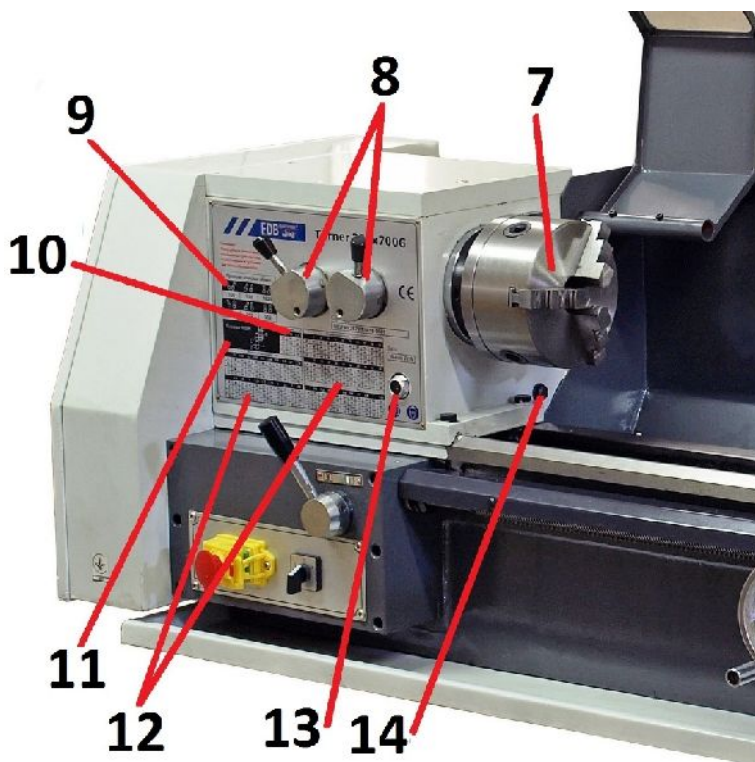


Мал. 1.1 Принципова будова верстата

I – станина; II – супорт; III – піддон; IV – передня бабка; V – захисний екран; VI – задня бабка

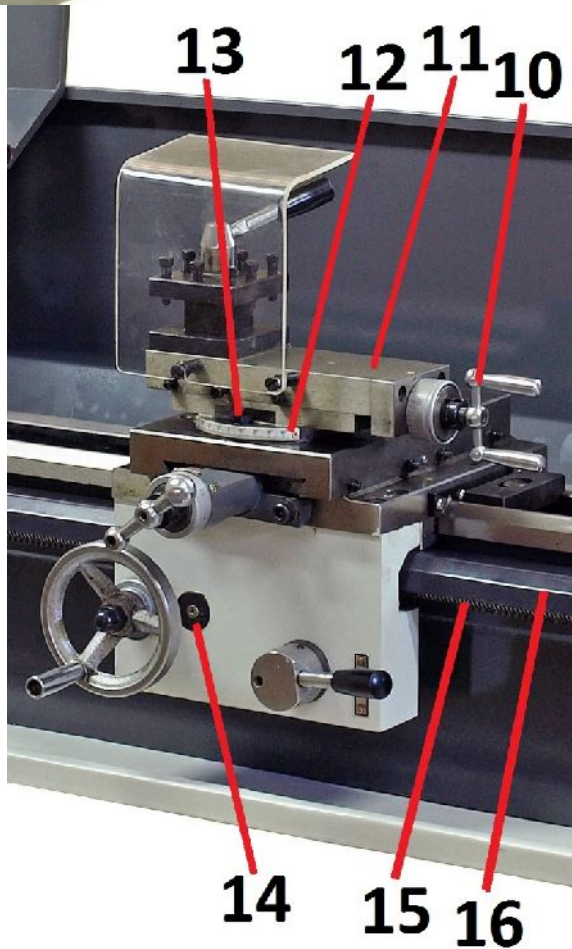
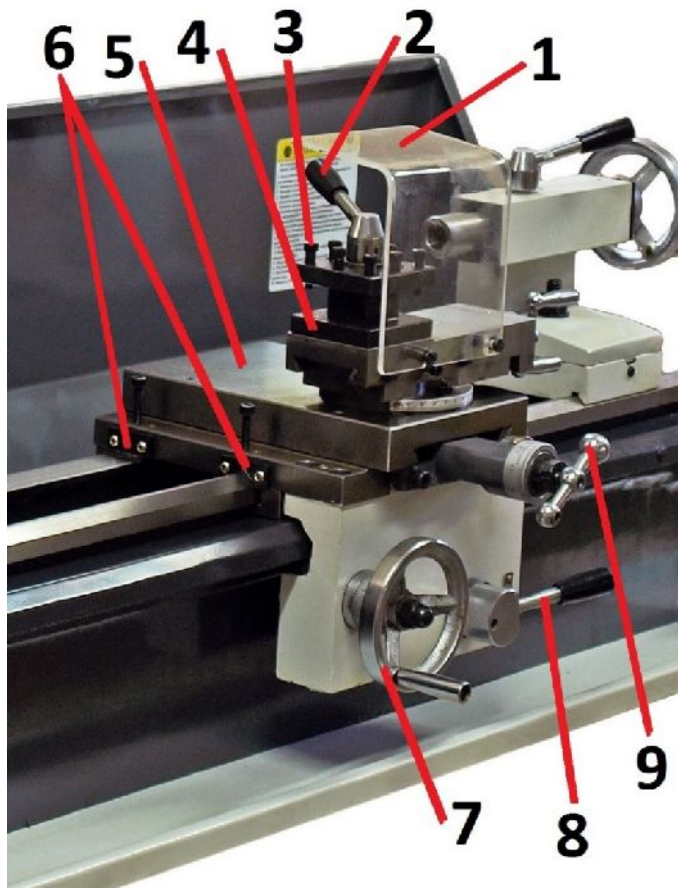


- 1 – захисний екран токарного патрона;
- 2 – отвір шпинделя;
- 3 – дверцята відсіку привода;
- 4 – вимикач;
- 5 – перемикач напрямку обертання шпинделя;
- 6 – важіль перемикання вала при нарізуванні різьблення й поздовжньої подачі супорта



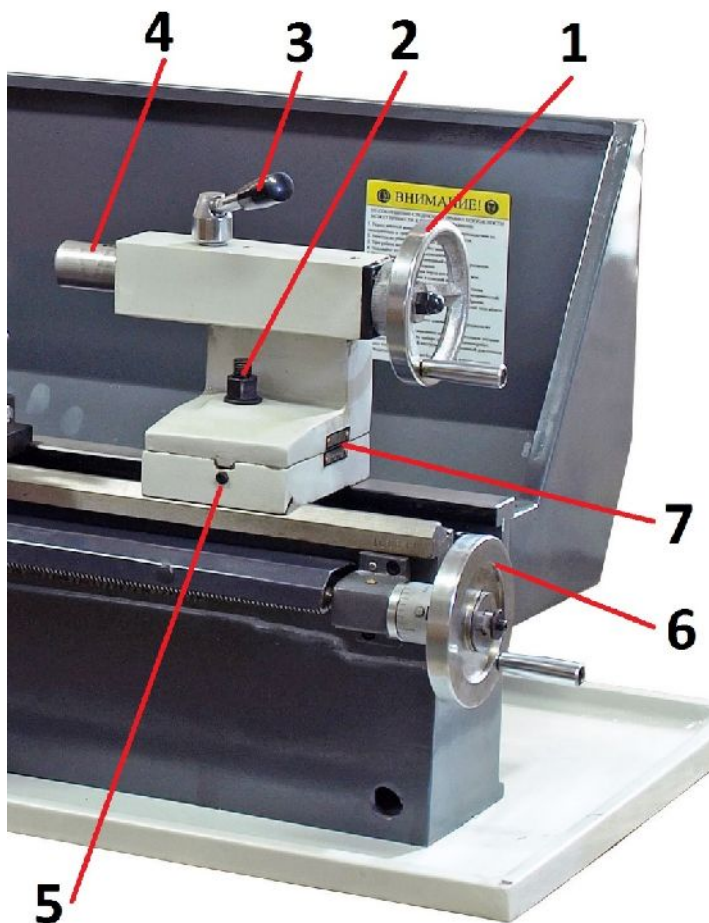
- 7 – токарний патрон;
- 8 – важелі вибору швидкості обертання шпинделя;
- 9 – таблиця комбінації важелів вибору швидкості обертання шпинделя;
- 10 – таблиця комбінацій установки шестірень швидкостей поздовжньої подачі супорта;
- 11 – схема установки шестірень;
- 12 – таблиця комбінацій установки шестірень для нарізування різьблень;
- 13 – оглядове скло контролю рівня масла в коробці швидкостей передньої бабки;
- 14 – отвір для зливу масла з коробки швидкостей передньої бабки

Мал. 1.2 Принципова будова верстата



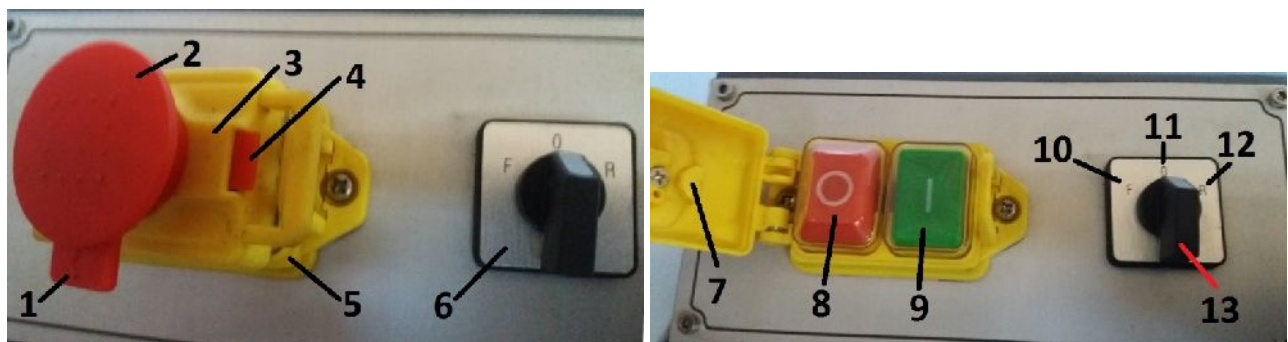
- 1 – захисний екран різцетримача;
- 2 – важіль фіксування різцетримача;
- 3 – болти фіксування різця;
- 4 – різцетримач;
- 5 – поперечна каретка різцетримача;
- 6 – каретка повздовжнього переміщення супорта;
- 7 – маховик повздовжнього переміщення супорта;
- 8 – важіль перемикання привода автоматичного/ручного повздовжнього переміщення супорта;
- 9 – маховик переміщення поперечної каретки різцетримача;
- 10 – маховик поздовжнього переміщення каретки різцетримача;
- 11 – поздовжня каретка різцетримача;
- 12 – масштабна лінійка кута повороту поздовжньої каретки різцетримача;
- 13 – болт фіксування повороту повздовжньої каретки різцетримача;
- 14 – кульковий клапан змащення пари « шестірня-вал» у супорті;
- 15 – вал повздовжнього переміщення супорта;
- 16 – захисне огородження вала автоматичного й рейки ручного повздовжнього переміщення супорта

Мал. 1.3 Принципова будова верстата



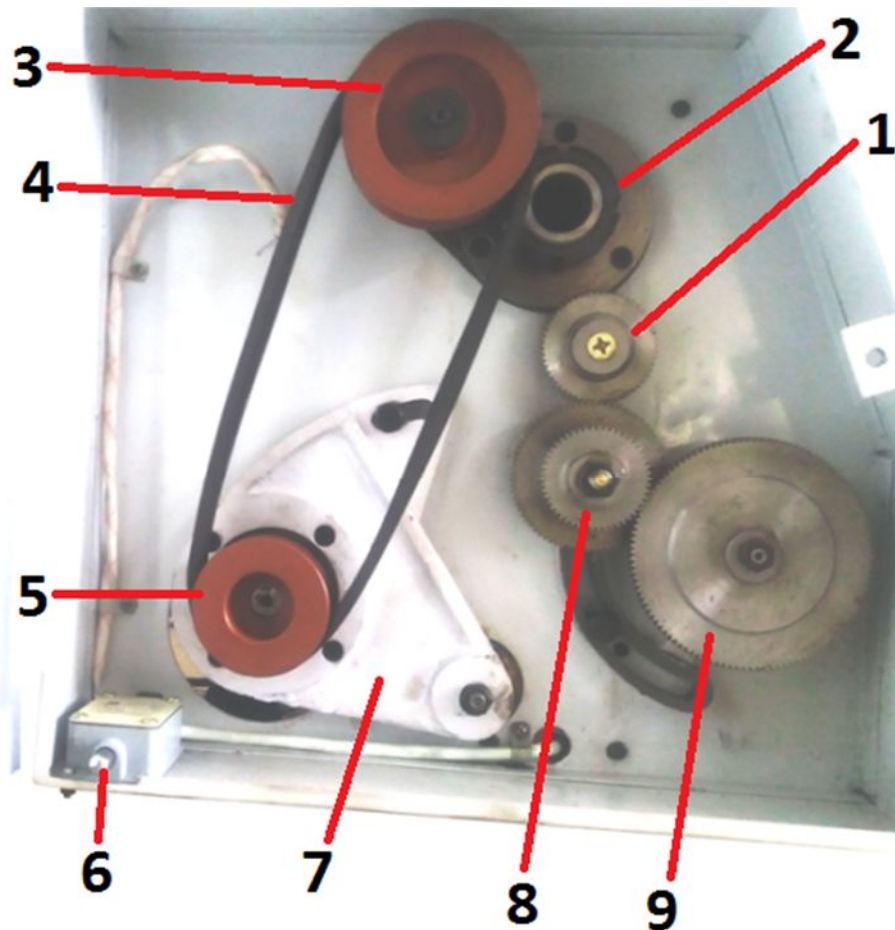
- 1 – маховик переміщення пінолі;
- 2 – важіль фіксування пінолі;
- 3 – гайка фіксування задньої бабки;
- 4 – піноль;
- 5 – гвинт поперечного переміщення задньої бабки;
- 6 – маховик точного підстроювання автоматичної подачі супорта;
- 7 – масштабна лінійка поперечного переміщення задньої бабки;

Мал. 1.4 Принципова будова верстата



Мал. 1.5 Принципова будова верстата

- 1 – кнопка для відкривання кришки вимикача; 2 – кнопка аварійної зупинки; 3 – кришка вимикача;
- 4 – фіксатор кришки вимикача; 5 – вимикач; 6 – перемикач напрямку обертання шпинделя; 7 – штовхач кнопки аварійної зупинки; 8 – кнопка «0» вимкнення; 9 – кнопка «I» вмикання; 10 – показчик обертання шпинделя «уперед-f- проти годинникової стрілки»;
- 11 – показчик положення «0-виключений»;
- 12 – показчик обертання шпинделя «назад-r- за годинниковою стрілкою»; 13 – рукоятка перемикача



Мал. 1.6 Принципова будова верстата

1 – ведуча шестірня привода повздовжньої подачі супорта; 2 – вал шпинделя; 3 – шків привода коробки передач; 4 – приводний пас; 5 – шків електродвигуна; 6 – кінцевий вимикач; 7 – механізм натягу приводного паса; 8 – комплект проміжних шестірень привода повздовжньої подачі супорта; 9 – ведена шестірня вала повздовжньої подачі супорта



УВАГА!

У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, наведені в даній Інструкції малюнки принципового пристрою верстата представляють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

5. РОЗПАКУВАННЯ Й УСТАНОВКА

Верстат постачається в упаковці в зібраному виді зі знятими ручками маховиків і піддоном з мінімальною комплектацією: нерухомий центр (МТ2, МТ3); набір змінних кулачків; набір шестірень для нарізування різьб; ключ для токарного патрона; ключ для різцетримача; набір слюсарного інструмента.



УВАГА!

У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, наведена в даній Інструкції комплектація представляє собою загальну технічну інформацію й актуальна на момент видання даної Інструкції.

Для транспортування упаковки, виймання з упакування й установки на місце експлуатації використовуйте засоби малої механізації й керуйтеся вказівки на впаковці (вага, центр ваги, спосіб транспортування і т.д.).

Верстат повинен бути змонтований на рівній міцній підставі.

Перед установкою на підготовлену підставку покладіть на неї піддон, а потім установіть верстат. Прикріпіть верстат до місця установки ботами.

Заземліть верстат.

Монтажні й пусконаладжувальні роботи повинні виконувати фахівцям, навченим зазначеним видам робіт.



УВАГА!

При залученні до виконання пусконаладжувальних робіт не навченого персоналу претензії до роботи верстата не приймаються.

6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ Й ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

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



УВАГА!

Усі роботи з установки/зняття заготовки в патрон або центру верстата, установці/зняття/перестановки інструмента в різцетримачі, установці/зняття конусів у задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата виконуйте після відключення верстата кнопкою аварійної зупинки.



УВАГА!

Після установки/зняття заготовки в патрон або центру верстата, установці/зняття/перестановки інструмента в ррізцетримачі, установці/зняття конусів у задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, виміру заготовки в процесі обробки, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата заберіть із верстата інструменти у встановлене місце.

ПЕРЕД ПЕРШИМ ПУСКОМ І ДАЛІ ЩОДНЯ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ:

- ✓ перевірте відсутність захаращення робочого місця;
- ✓ перевірте достатність освітленості робочої зони;
- ✓ перевірте міцність кріплення, цілісність легкості обертання й переміщення токарного патрона й кулачків, задньої бабки й пінолі, супорта й полоза різцетримача;
- ✓ міцність приєднання й цілісність кабелю підключення верстата до електричної мережі й заземлюючого провідника;
- ✓ перевірте міцність кріплення верстата до місця установки, піддона для стружки, захисних кожухів і екрана;
- ✓ перевірте рівень масла в коробці передач передньої бабки;
- ✓ перевірте цілісність різального інструменту, надійність його кріплення в різцетримачі, пінолі задньої бабки;
- ✓ перевірте надійність кріплення заготовки в токарному патроні і її піджимання центром задньої бабки (якщо це передбачене технологією обробки);
- ✓ одягніть спецодяг і підберіть звисаючі кінці спецодягу й закріпіть їх на всі передбачені застібки. Одягніть не слизьке взуття. Зніміть усі прикраси. Довгі волосся підберіть під головний убір. Одягніть засоби захисту органів зору й слуху. Розмістіть діелектричний килимок на робочому місці;
- ✓ вилучите захисний екран токарського патрона;
- ✓ натисніть на кнопку аварійної зупинки (поз. 2 мал. 1.5) до фіксування кришки (поз. 3 мал. 1.5) вимикача (поз. 5 мал. 1.5) у закритому положенні;
- ✓ установіть рукоятку (поз. 13 мал. 1.5) перемикача (поз. 6 мал. 1.5) обертання напрямку шпинделя в положення « 0-виключений» (поз. 11 мал. 1.5);
- ✓ приєднайте верстат до електричної мережі;
- ✓ важелями (поз. 8 мал. 1.2) перемикачів швидкостей виберете мінімальну швидкість;
- ✓ переведіть рукоятку (поз. 13 мал. 1.5) перемикача (поз. 6 мал. 1.5) у положення « уперед-f- проти годинникової стрілки» (поз. 10 мал. 15);

- ✓ відкрийте кришку (поз. 3 мал. 1.5) вимикача (поз. 5 мал. 1.5), натисніть на кнопку «ПУСК» (поз. 9 мал. 1.5) і дайте верстату попрацювати на найнижчій швидкості без навантаження в плинні 2 хвилин;
- ✓ відключіть верстат кнопкою «СТОП» (поз. 8 мал. 1.5);
- ✓ переведіть рукоятку (поз. 13 мал. 1.5) перемикача (поз. 6 мал. 1.5) у положення «назад-R-за годинниковою стрілкою», включіть верстат кнопкою «ПУСК» (поз. 9 мал. 1.5) і дайте верстату попрацювати без навантаження на найнижчій швидкості протягом 2 хвилин.

Перевірте працездатність верстата по черзі на всіх швидкостях в обох напрямках обертання шпинделя.

Сторонні шуми, вібрація запах гару не допускаються.

УВАГА!



При виявленні в процесі роботи на верстаті сторонніх шумів, вібрації, запаху гару, напруги на корпусі верстата або інших несправностей, які можуть привести до нанесення шкоди здоров'ю оператора й пошкодити верстат виключіть верстат кнопкою аварійної зупинки (поз. 2 мал. 1.5) і від'єднаєте верстат від електричної мережі.

Поновлення роботи верстата після відключення верстата кнопкою аварійної зупинки, можливо тільки після усунення несправності, яка привела до відключення верстата кнопкою аварійної зупинки.

Верстат готовий до роботи.

Заготовка, яка буде оброблятися, повинна бути закріплена в патроні й піджата конусом задньої бабки або закріплена між конусом, який установлений у шпиндель замість патрона, і конусом задньої бабки.

При обробці валів або заготовок з вільним кінцем, рекомендується використовувати люнет.

При обробці пруткових матеріалів, відгородіть вільний кінець, який виходить із передньої бабки верстата.

Установку й закріплення інструмента в різцетримачі рекомендується виконувати з найменшим звисанням. Висота ріжучої крайки інструмента щодо осі оброблюваної заготовки регулюється підкладанням підкладок під інструмент.

Для обробки конусних поверхонь послабте болти (поз. 13 мал. 1.3) кріплення поздовжньої (поз. 11 мал. 1.3) каретки до поперечної (поз. 5 мал. 1.3) каретки й поверніть повздовжню (поз. 11 мал. 1.3) каретку на необхідний кут по масштабній лінійці (поз. 12 мал. 1.3).

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.

УВАГА!



Усі роботи з очищення верстата, технічному обслуговуванню й ремонту виконуйте після від'єднання верстата від електричної мережі.

Протягом строку експлуатації верстата проводьте профілактичні заходи щодо його технічного обслуговування.

Своєчасне проведення профілактичних заходів щодо технічного обслуговування верстата дозволить зберегти його точність обробки й продовжить строк його служби.

Профілактичні заходи щодо технічного обслуговування розділені на щозмінні й періодичні технічні огляди, і планові ремонти.

Протягом зміни регулярно очищайте всі напрямні від стружки. Для видалення стружки використовуйте щітку з м'яким ворсом.

Не допускайте ударів заготовкою або інструментом по напрямні.

Після закінчення роботи на верстаті:

- відключіть верстат і від'єднаєте від електричної мережі;
- очистіть від стружки всі напрямні, передню бабку, супорт, піддон;

- перевірте міцність кріплення верстата до місця установки;
- перевірте міцність кріплення патрона на шпинделі й легкість його обертання;
- виконайте змащення напрямних супорта, каретки, пиноли, задньої бабки через кулькові клапани:
 - перевірте рівень масла в передній бабці (поз. IV мал. 1.1). Рівень масла повинен бути до мітки в оглядовому склі (поз. 13 мал. 1.2). При необхідності долийте. Рекомендується застосовувати машинне масло Mobilgear 627 або його аналоги;
 - нанесіть на всі направляючі тонкий шар індустриального масла І20. Перевірте легкість переміщення полозка по ці напрямним;
 - нанесіть тонкий шар змащення на основі літію на гвинт повздовжньої автоматичної подачі супорта й рейку ручного переміщення супорта;
 - змажте машинним маслом І20 через мастильні отвори вали шестірень (поз. 1, 8.9 мал. 1.6).

Першу заміну масла в передній бабці й супорті рекомендується виконати через три місяці роботи. Надалі заміну виконуйте раз у рік.

При необхідності виконання пусконаладжувальних, регулювальних або ремонтних робіт протягом гарантійного строку експлуатації зверніться 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/>