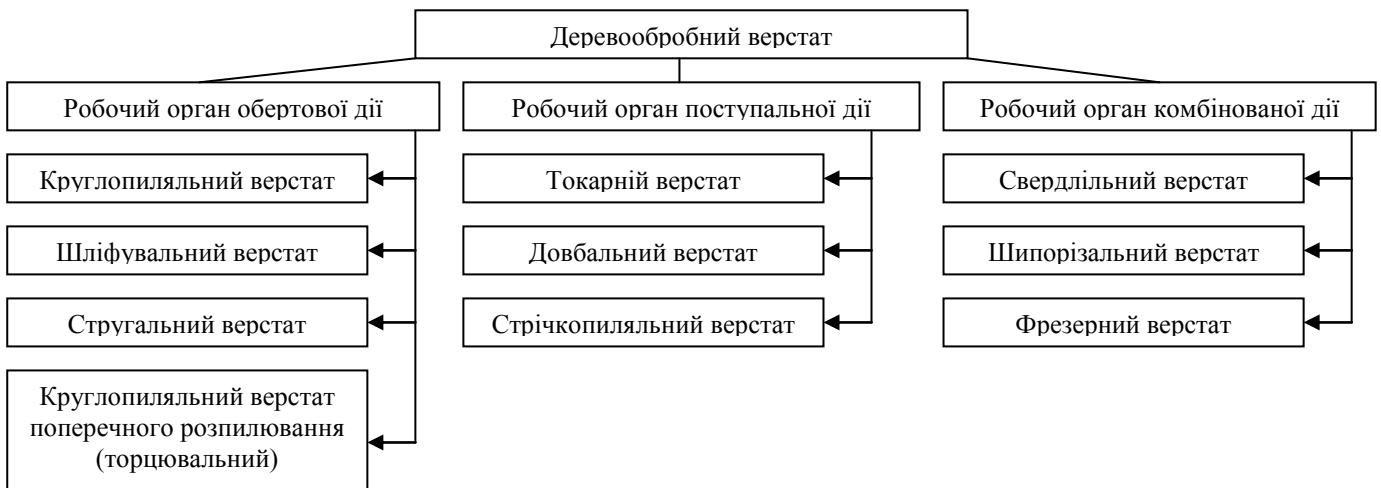


Безпечна експлуатація деревообробних верстатів

Серед деревообробних верстатів найбільш травмонебезпечні – з ручним подаванням матеріалів. Значна частка нещасних випадків пов'язана з недотриманням технологічного регламенту під час опилування матеріалів, обробки коротких (дрібних) деталей. Тому проведення таких робіт потребує прискіпливої уваги та докладної регламентації.

Класифікація

Номенклатуру деревообробних станків визначають ДСТУ 2562-94 «Устаткування метало- та деревообробне. Типи, номенклатура показників» та ДСТУ 2654 -94 «Деревообробне устаткування. Терміни та визначення». Класифікація існуючих верстатів для обробки деревини механічним способом наведена у вигляді схеми.



Існують верстати з декількома робочими органами – так звані комбіновані або універсальні.

Нормативи

Базовими нормативно-правовими актами з охорони праці, що визначають безпеку праці на деревообробних верстатах, є:

- «Правила охорони праці в деревообробній промисловості» (НПАОП 20.0-1.02-05);
- «Правила безпечної роботи з інструментами та пристроями» (НПАОП 0.00-1.30-01);
- ГОСТ 12.3.042-88 «Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.2.026.0-93 «Оборудование деревообрабатывающее. Общие требования безопасности к конструкции»;
- ДСТУ 1626-92 «Верстати універсальні побутові деревообробні. Технічні умови»;
- ДСТУ 2578-94 «Автоматизація метало- і деревообробного устаткування. Система «Устаткування – оператор – пристрій індикації». Загальні технічні вимоги і вимоги безпеки»;
- ДСТУ 2753-94 «Устаткування метало-та деревообробне. Верстати деревообробні побутові. Вимоги безпеки»;

- ДСТУ 2807-94 «Устаткування метало-і деревообробне. Загальні вимоги безпеки і методи випробувань».
- ДСТУ EN 848-1:2006 «Безпечність деревообробних верстатів. Верстати для одностороннього фрезерування обертовим інструментом. Частина 1. Одношпindelні вертикально-фрезерні верстати»;
- ДСТУ EN 860:2006 «Безпечність деревообробних верстатів. Верстати рейсмусові односторонні»;
- ДСТУ EN 1218-1:2006 «Безпечність деревообробних верстатів. Верстати шипорізні. Частина 1. Односторонні шипорізні верстати з пересувним столом»;
- ДСТУ EN 940:2007 «Безпечність деревообробних верстатів. Верстати деревообробні комбіновані»;
- ДСТУ EN 1870-1:2007 «Безпечність деревообробних верстатів. Верстати круглопилельні»;
- ДСТУ EN 352-1-2002 Засоби індивідуального захисту органів слуху. Вимоги безпеки і випробування. Частина 1. Протишумові навушники;
- ГОСТ 12.4.013-85Е (СТ СЄВ 4564-84) ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.

Спеціальні пристосування

Вимоги безпеки праці на деревообробних верстатах в залежності від параметрів оброблювальних матеріалів, типу верстата та нормативного документа (НПАОП 20.0-1.02-05, НПАОП 0.00-1.30-01, ГОСТ 12.2.026.0-93) наведено в Таблиці.

Таблиця

Вимоги безпеки праці на деревообробних верстатах в залежності від параметрів оброблювальних матеріалів, типу верстата та нормативного документа

Тип деревообробного верстата з ручним подаванням матеріалів	Застосування спеціальних пристосувань, в залежності від параметрів оброблювальних матеріалів		
	ГОСТ 12.2.026.0-93	НПАОП 0.00-1.30-01	НПАОП 20.0-1.02-05
Кругло пиляльний верстат поздовжнього розпилювання деревини	-	Шаблони – для матеріалів коротше 400 мм і вужче 30 мм. Каретка з стискачем – для матеріалів круглого перерізу. Штовхач – для опилування (п.4.9.16)	Додаткові опори з роликками – для матеріалів довжиною понад 2 м (п.6.3.21). Спеціальний пристрій – для матеріалів довжиною менше 400 мм, шириною менше 50 мм або товщиною менше 30 мм (п.6.3.24).
Кругло пиляльний верстат поперечного розпилювання деревини (торцювальний верстат)	-	Притискний пристрій – матеріали завдовжки до 300 мм (п.4.10.5)	Штовхач – для допилювання матеріалів (п.6.3.32). Спеціальний шаблон – для матеріалів хвойних порід товщиною більше 100 мм, листяних порід товщиною більше 80 мм. Матеріалів коротших або вужчих 300 мм (п.6.3.34). Люнет – для матеріалів невеликого діаметру довжиною більше 300 мм (п.6.3.42)
Стругальний, фугувальний, рейсмусовий верстат	Обмежник допустимої товщини матеріалу – перед механізмами подачі (п.5.4.4)	Спеціальна колодка-штовхач – для матеріалів коротше 50 мм, вужче 50 мм або тонше 30 мм (п.4.11.4). Спеціальний шаблон – для шпон шириною менше 75 мм (п.6.5.55)	Спеціальна колодка-штовхач – для матеріалів шириною менше 50 мм або товщиною менше 30 мм (п.6.3.49). Спеціальний шаблон – при одночасному струганні двох і більше заготовок (п.6.3.50). Кулаги або шаблони – тонкі та короткі матеріали (п.6.3.51).

Шліфувальний верстат	-	Спеціальний пристрій – дрібні матеріали (п.4.14.5)	-
Стрічкопиляльний верстат	-	-	-
Токарний верстат	Люнет – для матеріалів завдовжки понад 800 мм (п.6.17.6)	Люнет – для матеріалів завдовжки понад 800 мм (п.4.13.1)	-
Довбальний верстат	-	-	Спеціальна підставка – для довгих матеріалів (п.6.3.83)
Свердлильний верстат	-	-	Спеціальний пристрій або верстат-автомат – для матеріалів малих розмірів (до 15 мм *100 мм) (п.6.3.80)
Фрезерний верстат	-	Спеціальний притискний пристрій (верстат без прямої лінійки) – для матеріалів перерізом до 40 мм *40 мм, завдовжки 400 мм і менше (п.4.12.1, п.4.12.9)	Притискний пристрій – для матеріалів перерізом 40 мм * 40 мм (п. 6.3.64)
Шипорізальний верстат	-	Матеріал закріплюється притискачем по всій ширині (верстат типу «хвіст ластівки») (п. 4.15.5)	Гідро- або пневмопритискач – для закріплення матеріалів (п.6.3.74). матеріал закріплюється притискачем по всій ширині у робочому положенні (верстат типу «хвіст ластівки») (п.6.3.77)

Організація експлуатації деревообробних верстатів

Особа, яка допускається до виконання робіт на деревообробному верстаті, повинна мати професійну підготовку (наприклад столяра), пройти інструктаж, навчання та перевірку знань з питань охорони праці та пожежної безпеки з урахуванням специфіки виконуваних робіт та не мати медичних протипоказань щодо виконуваних робіт (розділ 7.4 НПАОП 20.0-1.02-05).

Під час роботи на деревообробних верстатах верстатник забезпечується спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту згідно з «Порядком забезпечення працівників залізничного транспорту спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту», затвердженого наказом Укрзалізниці від 12.02.2009 № 072-Ц та «Нормами безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам залізничного транспорту України» (НПАОП 60.1-3.01-04). Також, він забезпечується для захисту органів слуху (під час роботи на деревообробному верстаті при рівні шуму 85 дБ і вище) протишумовими навушниками за ГОСТ 12.4.051-87 «Засоби індивідуального захисту органів слуху, загальні технічні вимоги і методи випробувань» або ДСТУ EN 352-1-2002 «Засоби індивідуального захисту органів слуху. Вимоги безпеки і випробування. Частина 1. Протишумові навушники»; під час виконання робіт, пов'язаних з можливістю ураження очей (викидання різальним інструментом тріски), - захисними окулярами згідно з ГОСТ 12.4.013-85E (СТ СЄВ 4564-84) ССБТ. «Очки защитные. Общие технические условия»; під час виконання шліфувальних робіт – засобами захисту органів дихання за ГОСТ 12.4.041-89 «Засоби індивідуального захисту органів дихання фільтруючі. Загальні технічні вимоги» (п. 7.2.8, п. 7.2.9, п. 7.2.11 НПАОП 20.0-1.02-05).

Під час роботи на верстаті з обертовим різальним інструментом не допускається використання захисних рукавиць та робота з розхристаним спецодягом.

Кожному верстату повинен бути присвоєний інвентарний номер. Має бути вивішена табличка із визначенням особи, відповідальної за його технічний стан та безпечну експлуатацію. Повинен бути складений список працівників, які мають право виконувати роботу на верстаті. Біля верстату повинна бути в наявності інструкція з охорони праці (п. 4.1.2 НПАОП 0.00-1.30-01). Електрообладнання улаштованого в приміщенні верстату підлягає періодичному (не рідше 1 разу на 6 років) випробуванню в порядку, визначеному Правилами експлуатації електроустановок споживачів (п.4.1.28 НПАОП 0.00-1.30-01).

Робоче місце верстатника (компоновка, освітлення тощо) повинно відповідати санітарно-гігієнічним та пожежним нормативам, а у разі обробки матеріалів вагою понад 20кг забезпечуватися вантажопідіймальним пристроєм. На робочому місці верстатника повинен бути дерев'яний трап.

З метою зменшення виробничого ризику необхідно вживати організаційно-технічних заходів, спрямованих на покращення стану безпеки під час роботи на деревообробних верстатах, а саме:

1. Забезпечити деревообробний верстат технологічними пристроями:
 - * для обробки коротких, вузьких та дрібних матеріалів спеціальним притискним пристроєм (шаблоном або кулагами);
 - * для опилування – колодкою-штовхачем;
 - * для видалення стружки з-під різального інструменту – гаком або щіткою;
 - * для обробки матеріалів довжиною понад 2 м – додатковими опорами з роликками або люнетом.
2. Забезпечити верстатників засобами індивідуального захисту (захисними окулярами, респіратором тощо).
3. Не допускати обробку матеріалів, що за габаритними параметрами не відповідають розмірам оброблювальних матеріалів, визначених експлуатаційною документацією на верстат.
4. Не допускати до виконання робіт працівників без перевірки правил безпечного поводження з деревообробним обладнанням; під час проведення навчання з питань охорони праці приділяти увагу технологічному регламенту обробки матеріалів, в тому числі умовам використання спеціальних пристроїв.
5. Забезпечити контроль за додержанням працівниками вимог охорони праці.
6. Несправний деревообробний верстат або той верстат, що не використовується, відключати від мережі електроживлення таким чином, щоб унеможливити його несанкціоноване включення (наприклад, від'єднання увідного кабелю від електрощита, що має запірний пристрій).

Вищезазначені організаційно-технічні заходи дозволять підвищити рівень безпеки під час виконання робіт на деревообробних верстатах, що сприяє зниженню виробничого травматизму.

Галузевий навчально-методичний центр охорони праці залізниці