

СТРІЧКОПИЛЬНИЙ ВЕРСТАТ AMADA СТВ-400



У стрічкопилальному верстаті AMADA застосована вертикальна концепція різання та найсучасніша система управління. Десятки років практичного досвіду дозволили нам розробити оптимальну взаємодію між інструментом та обладнанням, яке послужить на благо користувача, що висуває підвищені вимоги як до продуктивності, так і до якості різання.



1. Стрічкопилльний верстат AMADA СТВ-400

Модель з вертикальним розташуванням пильної рами забезпечує ряд переваг та удосконалень, займаючи при цьому меншу площу.

- **Машина з вертикальним принципом різання** вимагає менше місця для своєї установки, створює менше шуму та вібрацій
- **Висока продуктивність різання** обумовлена посиленням приводом (7,5 кВт) з відрегульованою частотою та оптимальним поєднанням інструменту та машини
- **Комп'ютерне керування процесом різання** з автоматичним встановленням параметрів з бази даних
- **Автоматична перестановка напрямних пильного полотна** відповідно до поперечного перерізу заготовки, що розрізається.
- **Зручне для користувача управління** за допомогою меню з великими діалоговими вікнами, функціями контролю, великими базами даних та підказками для оператора.

1.1 Діапазон разів різаних заготовок

Круглі / Квадратні заготівлі:	Мінімум	30 мм
	Максимум	430 мм

1.2 Довжина деталі, що відрізається

Довжина частини, що відрізається:	Мінімум	5 мм
	Максимум	9999 мм
Довжина залишку заготовки:	Мінімум	15 мм
Пакет заготовок:	Мінімум	104 мм
Точність із введення:		0,1 мм
Подача заготовки:		
переднє затискне пристосування:	Максимум	300 мм
заднє затискне пристосування:	Максимум	400 мм

1.3 Контроль неперпендикулярності різання.

Засоби контролю неперпендикулярності різання встановлені в рухомому кронштейні напрямної пиляльного полотна та визначають відхилення безпосередньо пиляльного полотна. Це значення передається на комп'ютер і виводиться на екран як реальне значення відхилення мм. Якщо реальне значення досягає 80% встановленого, подача автоматично зменшується на 20%.

При зниженні дійсного значення нижче 80% швидкість опускання автоматично повернеться до величини, що відповідає повній продуктивності.

Коли реальне значення досягає установки, верстат вимикається, а пиляльне полотно виводиться з робочого положення різання.



1.4 Регулювання тиску подачі

Оптимальне значення тиску подачі та швидкості руху пиляльного полотна автоматично визначається при заданні номера матеріалу заготовки, її форми та розмірів.

Тиск подачі управляється комп'ютером і регулюється вентилем регулювання потоку та серводвигуном із сенсорним керуванням. Завдяки цьому заготовки з різних матеріалів та різної форми обробляються з постійною продуктивністю різання.

1.5 Закріплення заготівлі

Матеріал утримується двома гідравлічними затискними пристроями. Задній затискний пристрій має робочий діапазон 400 і відповідає за подачу матеріалу. Передній затискний пристрій з робочою областю 300 мм виконує вивантаження матеріалу. Обидві системи затискають матеріал у безпосередній близькості від пиляльного полотна: спереду та ззаду від нього.

Це забезпечує ту перевагу, що мінімальний залишок матеріалу може становити лише 15 мм.

1.6 Автоматичне встановлення нульового положення

Заднє затискне пристосування переміщає матеріал у нульове положення, "орієнтуючись" на упор, що перебуває у положенні нуля, тобто переднє затискне пристосування. Потім заднє затискне пристосування переміщає матеріал на довжину, що відповідає введеним величині деталі, що відрізається, у відкрите переднє затискне пристосування.

По досягненні необхідної довжини деталі, що відрізається, переднє затискне пристосування закривається, і процес різання може починатися.

1.7 Кронштейн напрямної пильного полотна

Положення напрямної пильного полотна щодо заготівлі визначається двома різними її кронштейнами:

1. **Нерухомий кронштейн напрямної пиляльного полотна**
Він розташований безпосередньо під опорною поверхнею для заготівлі і тому має оптимальне положення щодо оброблюваної деталі.
2. **Рухомий кронштейн напрямної пильного полотна**
Рухомий кронштейн направляючої пиляльного полотна автоматично позиціонується відповідно до розміру заготовки та принципу забезпечення оптимального, найкоротшого прогону пильного полотна у деталі.



Перевагами такої конструкції є:

- a) Відсутність викривлень пиляльного полотна
- b) Вища швидкість пиляльного полотна
- c) Менше вібрацій
- d) Більш тривалий термін служби пиляльного полотна
- e) Зменшення створюваного шуму

1.8 Видалення стружки

Видалення стружки проводиться шарнірним транспортером із гідравлічним приводом.

Висота скидання: 425 мм

Щітка, що саморегулюється, для видалення стружки

Щітка подається автоматично таким чином, щоб очищати пиляльне полотно в процесі різання від стружки.

З метою захисту твердосплавного пильного полотна напрямок обертання щітки регулярно змінюється.

Переваги:

- Більш тривалий термін служби пиляльного полотна
- Найкраща якість поверхні

1.9 Технічні дані

Двигун переміщення пильного полотна:	7,5 кВт
Двигун гідравлічної системи:	1,5 кВт
Двигун системи подачі ЗОР:	0,18 кВт
Двигун щітки для видалення стружки:	0,09 кВт
Напруга:	380 В, 50 Гц
Напруга живлення системи управління:	24 У пост. струму
Привід транспортера для видалення стружки:	гідравлічний
Швидкість переміщення пиляльного полотна, безперервно регульована:	15 - 150 м/хв
Розміри пиляльного полотна:	41 x 1,3 x 4715 мм



Робочий стіл:	Висота: 1 000 мм Навантаження: 2 500 кг
Об'єм ємностей:	Мастило-охолоджувальна рідина: 230 л Робоча рідина: 35 л
Напір насосу:	Гідравлічний: 45 бар
Витрата:	Гідравлічний: 22 л/хв
Габаритні розміри верстата:	Довжина: 2 260 мм Ширина: 2 260 мм Висота: 2 300 мм
Загальна маса:	4 500 кг

- a) Температура довкілля: +5 - +35 °.
- b) Ухил матеріалу щодо середньої осі не повинен перевищувати 2 мм/м.

2. Комп'ютерне ЧПУ AMADA

2.1 Панель керування

Панель управління, що складається з клавіатури для введення даних, рідкокристалічного дисплея та меню управління у вигляді діалогових вікон, розташовується на передній стороні машини. Всі засоби управління знаходяться посередині, що зручно та наочно для оператора.

2.2 Введення виробничого завдання

Для введення виробничого завдання в розпорядженні оператора знаходяться **300** наборів програм для необхідних поєднань довжини/кількості деталей, що відрізаються.

Більше **200** різних характеристик матеріалів задані у програмному забезпеченні Amada у вигляді номерів заготовок та DIN-позначень.

Ще **100** наборів програм можуть використовуватись користувачем для завдання заводських норм або номерів виробів.

Для досягнення оптимального різання необхідно ввести 3 характеристики заготівлі:

1. Матеріал
2. Форма
3. Розмір



Ці 3 характеристики достатні, щоб ЧПУ Amada СТВ-400 забезпечило повністю автоматичне різання.

Додаткові дані, такі як довжина деталі, що відрізається (5 - 9999 мм) і кількість частин, що відрізаються (максимум 999 шт. в наборі), можуть задаватися користувачем. Відразу після введення виробничого завдання для оператора на дисплеї виводиться час, необхідний виконання одного відрізу, а також загальний час виконання виробничого завдання.

Для всіх наведених даних на екрані відображаються реальні величини та величини установок. Система повідомлення про помилки інформує оператора на РК-екрані про величину відхилення.

Для виробничо-економічних розрахунків можна отримати такі дані:

1. Час завантаження обладнання виконанням виробничого завдання (установка) у год;
2. Час виконання завдання (реальний) у год;
3. Термін служби пиляльного полотна у кв. см ;
4. Потреба у матеріалі у мм;

Опції

3. Картка з ІС (для збору та обліку виробничих даних)

Всі дані різання, форми заготовлі, її поперечного перерізу, довжини частини, що відрізається, кількості частин, що відрізаються, параметри обробки і тривалість обробки можуть передаватися за допомогою карток з ІС.

За допомогою карток з ІС, пристроїв запису/зчитування ці дані можуть на звичайному персональному комп'ютері (необхідна конфігурація: процесор 80386 або вище, ОЗУ мінімум 4 Мб, операційна система: бажано MS-DOS 6.22) записуватися на картку, а потім переноситися в верстат, викликатись оператором.

Можливий також запис даних зі стрічкового верстата на картку з ІС та зчитування їх на комп'ютері.

Повні дані різання можуть у будь-який час роздруковані у вигляді зведень за день, тиждень, місяць чи рік або записуватися за необхідності на дискету.

3.1 Роликовий стіл для довгих та важких заготовок

Роликовий стіл встановлюється з боку розвантаження верстата і має таку конструкцію, що довгі та важкі деталі транспортуються з робочої області затискним пристроєм.



Технічний опис:

Роликовий стіл є сталеву звареною конструкцією для установки транспортувальних роликів. Ролики виготовлені із суцільного матеріалу, загартовані та відшліфовані.

Кількість роликів:	10 шт.
Максимальне навантаження на стіл:	1 т
Габаритні розміри столу:	Довжина:900 мм Ширина:500 мм Висота:400 мм

3.2 Скребокний транспортер з висотою подачі 1100 мм та приймальним резервуаром для мастильно-охолоджувальної рідини

Скребокний транспортер призначений для коротких, довжиною максимум 50 мм обрізків, без утворення клубків та сплетень

Характеристики пропонованих виробів:

Характеристики транспортера:

- Довжина завантаження:	1900 мм
- Область завантаження:	1000 мм
- Висота завантаження:	180 мм
- Ширина транспортера:	300 мм
- Висота транспортера:	1100 мм
- Кут нахилу:	50°
- Загальна довжина ок .:	3236 мм

Транспортерна стрічка:

- Конструктивний різновид: скребокна стрічка	
- Крок:	38,1 мм
- Привід:	0,25 кВт

Бак для ЗОР з поплавком та напірним насосом 0,12 кВт

Електрична розподільна шафа з періодичним підключенням споживаної потужності 3 х 400 50 Гц

Колір: RAL 9011



3.3 Маятниковий рольганг для автоматичної подачі

Маятниковий рольганг встановлюється з боку подачі верстата та використовується при автоматизованому виробництві для подачі матеріалу на верстат та від нього. Він може постійно нести заготовки, максимум двох різних діаметрів і форми довжиною до 6500 мм.

Довжина заготівлі:	максимум: 6500 мм
	мінімум: 500 мм
Діаметр заготовки:	максимум: 430 мм
	мінімум: 30 мм
Довжина накопичувача:	5500 мм
Ширина накопичувача:	2030 мм
Висота накопичувача:	1000 мм

