

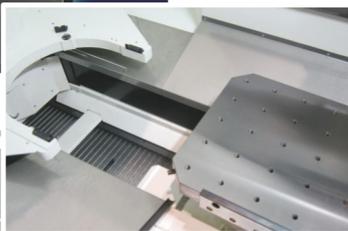
ВЕРТИКАЛЬНІ ТА 5-ОСЬОВІ ОБРОБНІ ЦЕНТРИ

Японська якість і точність



Абпланалп Україна
Україна, Київ вул. Борщагівська, 126,
корп. 18 КПІ ауд. 108А
Тел.: +38 044 496 11 66
E-mail: info@abplanalp.ua
www.abplanalp.ua

Компанія Abplanalp – ексклюзивний дистрибутор високоточних металообробних верстатів Kitamura в Україні.



KITAMURA® Machining Challenges-Simplified®

ВЕРТИКАЛЬНІ ОБРОБНІ ЦЕНТРИ



Kitamura Machinery Co., Ltd. (Штраб-квартира)
1870-Toide, Takaoka-City, Toyama Pref., Японія, Тел. (0766)
63-1100 Факс: (0766) 63-1128
www.kitamura-machinery.co.jp
mycenter@kitamura-machinery.co.jp

Kitamura Machinery of U.S.A., Inc. (Chicago) 78 East
Century Drive, Wheeling, Illinois 60090 U.S.A. Tel. (847)
570-7755 Fax (847) 520-7763
www.kitamura-machinery.com
info@kitamura-machinery.com

Kitamura Machinery GmbH (Дюссельдорф)
Wahlerstrasse 39, 40472 Дюссельдорф, Німеччина
Тел. (0211) 65-6077 Факс: (0211) 904-7916
www.kitamura-machinery.eu
info@kitamura-machinery.eu

Тип верстата	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель	Модель
Сін	Розмір столу	410 x 900 мм	410 x 900 мм	900 x 800 мм	900 x 1,200 мм	900 x 1,200 мм	900 x 1,200 мм	1,300 x 2,000 мм	1,370 x 2,000 мм
	Розмір T-подібного паза	18 мм x 3	18 мм x 3	18 мм x 5	18 мм x 5	18 мм x 5	18 мм x 7	18 мм x 5	18 мм x 5
	Точність позиціонування столу	0,001	0,001	0,01 мм	1,000 мкм	1,000 мкм	1,000 мкм	3,000 мкм	4,000 мкм
	Макс. навантаження на сін	200	200	800 кг	1,200 кг	802	802	802	800 кг
	Макс. діаметр оброблюваної деталі	Ø550 мм	Ø550 мм	700 мм	1,000 мм	1,350 мм	1,350 мм	2,002 мм	2,500 мм
	Макс. висота деталі	400 мм	400 мм	500 мм	570 мм	570 мм	710	1,095 мм	1,670 мм
	Переміщення по осі X	700	700	50	50	50	70	1,095 мм	1,670 мм
	Переміщення по осі Y	455	455	50	50	50	70	1,095 мм	1,670 мм
	Переміщення по осі Z	460	460	570 мм	570 мм	570 мм	710	800 мм	800 мм
	Відстань від поверхні столу до шпинделя	100 - 570 мм	100 - 570 мм	100 - 670 мм	100 - 670 мм	152 - 862 мм	152 - 862 мм	152 - 862 мм	150 - 590 мм
Шпиндель	Висота шпинделя	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм
	Висота шпинделя	40 - 1500 мм	40 - 2070 мм	127,000 мм	127,000 мм	20 - 207,000 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)
	Система привода шпинделя	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	Редуктор прямого приводу	Редуктор прямого приводу	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор
	Висота шпинделя	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм
	Висота шпинделя	7,5 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	22 кВт (постійна потужність)			
	Висота шпинделя	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	42 мм	42 мм	42 мм	42 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм
	Висота шпинделя	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм
Магазин інструментів	Висота шпинделя	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм
	Висота шпинделя	40 - 1500 мм	40 - 2070 мм	127,000 мм	127,000 мм	20 - 207,000 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)
	Система привода шпинделя	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	Редуктор прямого приводу	Редуктор прямого приводу	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор
	Висота шпинделя	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм
	Висота шпинделя	7,5 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	22 кВт (постійна потужність)			
	Висота шпинделя	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	42 мм	42 мм	42 мм	42 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм
	Висота шпинделя	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм
Розміри верстата	Висота шпинделя	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм
	Висота шпинделя	40 - 1500 мм	40 - 2070 мм	127,000 мм	127,000 мм	20 - 207,000 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)	35 - 1200 мм (опція)
	Система привода шпинделя	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	Редуктор прямого приводу	Редуктор прямого приводу	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор	4-ступінчастий редуктор
	Висота шпинделя	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм	Ø150 мм
	Висота шпинделя	7,5 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	11 кВт (постійна потужність)	22 кВт (постійна потужність)			
	Висота шпинделя	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	42 мм	42 мм	42 мм	42 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	24 мм	24 мм	24 мм	24 мм
	Висота шпинделя	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм
	Висота шпинделя	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм	1,9 мм

Про компанію

Компанія Kitamura була заснована Гендзі Кітамура в 1933 році в місті Такаока в Японії і з початку свого існування спеціалізується на виробництві високоточних верстатів для металообробки.

Виготовлення верстатів здійснюється на заводі в Японії, розташованому на відстані близько 400 км від Токіо, а європейський офіс, разом зі складом запасних частин

(вартість близько 5 млн. євро), знаходиться в Німеччині в місті Дюссельдорф.



В асортименті, пропонуваному компанією Kitamura, є високоточні горизонтальні та вертикальні обробні центри і надточні горизонтальні та вертикальні 5-осьові верстати.

Компанія Kitamura відома своєю високою надійністю, прекрасно сконструйованими верстатами і унікальними рішеннями. Користувачами верстатів KITAMURA є такі всесвітньо відомі компанії, як:

- **TRW** (50 верстатів),
- **BORG WARNER** (10 верстатів),
- **DELPHI** (96 верстатів),
- **RAYTHEON** (43 верстата),
- **HITACHI AUTOMOTIVE** (7 верстатів),
- **HONEYWELL** (16 верстатів),
- **NISIN** (58 верстатів),
- **CURTISS WRIGHT** (11 верстатів),
- **TI AUTOMOTIVE** (22 верстата),
- **WOODWARD** (10 верстатів),
- **WNB** (36 верстатів),
- **GKN AREOSPACE** (7 верстатів).

Особливими характеристиками верстатів компанії Kitamura є:

- Дуже висока точність позиціонування +/- 0,002 мм,
- Є світовим рекордом швидкості переміщень холостого ходу верстатів з ковзними напрямними до 60 м/хв.
- Велика жорсткість завдяки застосуванню ручного доведення (шабрування) поверхонь в елементів конструкції верстата,
- Використання запатентованого приводу осі «**Twin Ballscrew**» – системи подвійних кулькових гвинтів.



1960-ті роки

«Світова компанія Kitamura Machinery» розробляє надточні верстати вже з 1933 року. Виробництво верстатів цього типу стало нашою головною метою з 1971 року, коли ми почали в цілому спеціалізуватися на виробництві струвкових верстатів як напрямку своєї діяльності. Kitamura стала найбільшим виробником портальних струвкових верстатів, а після них незбаром з'явилися портальні струвочно-фрезерні верстати, важкі, великі верстати з можливістю стрування і фрезерування. Завдяки високоточним верстатами привела до досягнення можливостей фрезерування, точної і шліфування, почавши подорож компанії Kitamura на шляху до... Проведення обробних центрів.

Др. Акіро Кітамура Др. філософія
Президент / С.Е.О. Kitamura Machinery Co., LTD

Вертикальні обробні центри з направляючими ковзання серії Mycenter XG і Bridgecenter

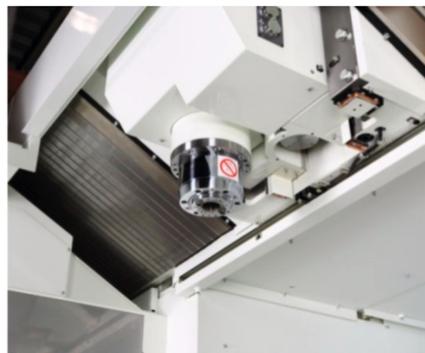


Конструкція верстата з доведенням поверхонь вручну за допомогою шабріння

- Всі поверхні елементів конструкції обробляються вручну з метою досягнення ідеального контакту поверхонь
- Верстати, що конструюються відповідно до концепції TGA – True Geometric Accuracy – справжня геометрична точність, що випливає з відмінної конструкції верстата і доведення поверхонь, а не введених корекцій

Елементи конструкції, виконані у вигляді потужних чавунних виливків

- Прекрасне поглинання вібрації
- Велика жорсткість верстата – більш тривалий термін служби інструментів
- Відмінна якість оброблюваної поверхні



Шпиндельні 12 000, 15 000 і 20 000 об/хв типу Dual Contact

- Чудові можливості для виконання чорнової та фінішної обробки
- Високий момент при низьких обертах і велика потужність аж до досягнення максимальної швидкості обертання

Відмінна точність позиціонування

- Точність позиціонування +/- 0,002 мм на повному ході
- Повторюваність +/- 0,001 мм

Рекордні швидкості швидких переміщень

- Швидке переміщення для верстатів серії Mycenter 50 м/хв
- Швидке переміщення для верстатів серії Bridgecenter 24 м/хв

Можливість використання палет при завантаженні для моделей Mycenter – моделі Sparkchanger

- Два незалежних столи, що змінюються шляхом повороту
- Можливість додавання 4 осей на кожному зі столів



Більше 85 років досвіду компанії Kitamura в області виготовлення вертикальних і портальних центрів

Запатентована скошена балка для осі X в верстатах серії Bridgecenter

- Рішення, що забезпечує значно більшу жорсткість, ніж у класичному рішенні з використанням прямої балки

1980-ті роки

1980-ті роки привели компанію Kitamura до розвитку повністю автоматизованих вертикальних і горизонтальних обробних центрів і зосередження на високій якості та швидкості, які незбаром стали фундаментом для Kitamura. Розробка Superel-300, першого в своєму роді центру, зробила компанію Kitamura лідером в області автоматичної 5-осьової обробки. Випередивши свій час, Kitamura, спираючись на ці технології та нові винаходи, створила вертикальну, горизонтальну та 5-осьову обробку, що не потребує обслуговування. Лідерство в галузі високоточних і високоскоростних верстатів.

Вертикальні обробні центри з напрямними ковчання серії Mycenter XD і XiD



Елементи конструкції, виконані у вигляді потужних чавунних виливків

- Конструкція рами типу «С»
- Відмінне поглинання вібрації
- Велика жорсткість верстата – більш тривалий термін служби інструменту

Дуже висока динаміка і швидкість позиціонування верстатів

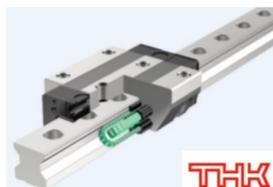
- Швидке переміщення осей X, Y 48 м/хв, осі Z 42 м/хв
- Верстат оснащений циліндричними напрямними ковчання (2-х рядними) японської компанії THK, які забезпечують удвічі більшу жорсткість у порівнянні з кульковими напрямними

Шпиндельні 12 000 – 15 000 об/хв Dual Contact з ремінною передачею NRG Belt Drive

- Скорочення часу циклу
- Менше вібрації і шуму
- Можливість обробки різних видів матеріалів і форм
- Відмінні можливості для чорнової та фінішної обробки
- Шпиндель типу Dual Contact (Big Plus)

Дуже швидка зміна інструментів у

- У стандартному оснащенні верстата 24-х або 40-ка позиційний магазин інструментів
- Час зміни інструменту 1,9 сек (інструмент – інструмент)
- Макс. вага інструменту 7 кг



Швидкодіючий ЧПК Arumatik – Jr

- У 16 разів більша обчислювальна потужність у порівнянні з конкурентними системами ЧПК
- Висока обчислювальна швидкість – попередній перегляд блоків «Block Look-Ahead» до 675 блоків
- Екран 10,4 дюйма забезпечує оператору ідеальний перегляд всіх параметрів верстата
- Програмування сумісне з управлінням Fanuc
- У базі верстата є 400 корекцій на інструмент



У стандартному виконанні є великий магазин інструментів

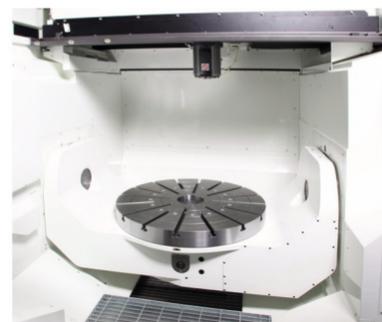
- 24-позиційний барабанний або 40-позиційний ланцюговий
- Час зміни інструменту 1,9 сек (інструмент – інструмент)

2000 – 2010 роки

Компанія Kitamura виготовляє свої перші 5-осьові обробні центри (Mytrunion-5) і вилучає на ринок вертикальні та горизонтальні обробні центри «P» і «H» – з точністю обробки до +/- 0,001 мм при першому проході. Протягом 1990-х років компанія зосереджується на забезпеченні жорсткості конструкції верстатів і високій швидкості позиціонування, що дозволяє отримувати 50 м/хв, найбільшу досі (як для цього часу) швидкість швидких і робочих переміщень для верстатів з направляючими ковчання. Роботи з досліджень розвитку в області швидкості і високій точності були продовжені, серед іншого, зі шпинделем, що приводиться в дію зубчастою передачею, з досягненнями 20 000 об/хв і незбаром були вилучені на ринок. Був отриманий патент на прийом з подвійними кульковими вантажами Twin Ballscrew, який використовували в якості надточних рішення для лінійки важких обробних центрів Kitamura.

На виникли потреби в інших обробних центрах Kitamura відповідає розширенням заводу в Такаока Сіті.

5-осьові обробні центри серії Mytrunion



Портальна конструкція верстата з доведенням поверхонь вручну шляхом шабріння

- Всі поверхні елементів конструкції верстата піддаються ручному шабрінню
- Масивна чавунна відливка
- Двостороння підтримка колісної осі обертання.
- Ергономічне положення для оператора під час роботи

Великий простір для обробки

- Макс. розмір деталі (Ø): Ø550 мм (4G) – Ø1170 мм (7G)

Швидкі переміщення, що є рекордом у своєму класі

- Швидке переміщення X, Y 50 м/хв
- Скорочення часу обробки
- Верстат оснащений роликowymi напрямними ковчання (2-х рядні) японської компанії THK

Шпиндельні 12 000 – 15 000 об/хв 15 кВт Dual Contact

- Відмінні параметри як для чорнової, так і для фінішної обробки – високий момент при низьких обертах і повна потужність, аж до досягнення максимальної швидкості обертання
- HSK A-63 – як опція
- Шпиндель типу Dual Contact (Big Plus)
- Дуже низьке споживання електроенергії – хороші параметри при малій потужності двигуна

Швидка зміна інструментів

- 60-ти позиційний магазин в стандартній комплектації верстата
- Час зміни інструментів 2,2 сек (інструмент - інструмент)
- Макс. вага інструменту 7 кг

Надточна безлюфтова система повороту осей A і C

- По осях A і C встановлена точна безлюфтова система Roller Gear Cam
- Дуже швидкий поворот столу 18.000°/хв (50 об/хв) для верстата 4G і 9.000°/хв (25 об/хв) для верстата 7G

ЧПК Arumatik-Mi Ultra Speed і High Precision Contour Control

- Висока обчислювальна швидкість – попередній перегляд блоків «Block Look-Ahead» до 1680 блоків
- Підрахунок блоків 2 800 блоків/сек
- Величезний 19-дюймовий сенсорний екран забезпечує ідеальний перегляд оператором всіх параметрів верстата
- Програмування сумісне з управлінням Fanuc
- Система мінімізації термічних деформацій верстата – IAC
- Система, що здійснює моніторинг роботи інструментів Tool Monitor Adaptive Control
- Відеодопомога на екрані ЧПК

