

# **Исследование прикладных приложений систем ЧПУ с целью определения минимальной и оптимальной конфигурации.**

## **Цели работы:**

- Классификация прикладных приложений систем ЧПУ
- Определение оптимальной и минимальной конфигурации системы ЧПУ

## **Постановка задачи:**

- 1) Разработка методических аспектов классификации прикладного программного обеспечения
- 2) Применение разработанных аспектов на приложения, представленные конкретной фирмой – производителем. Представление общего назначения и функциональностей приложения
- 3) Введение коэффициента для оценки значимости конкретной группы прикладного ПО для конфигурации СЧПУ
- 4) Разработка просмотрщика для систем конфигурации станка

# Итоговая классификационная таблица прикладных приложений к СЧПУ.

		Система ЧПУ Типы ПО	Fanuc Серии 0i/16 i	Siemens SINUMERIK 840D	Mitsubishi Серия MELDAS 60S	BoschRexroth IndraMotion MTX
Терминальная задача	Открытая архитектура	-----	-----	EasyMask, EasyTrans HotWin, EasyMon	-----	Встроенные функции IndraMotion MTX
	Программное обеспечение интерфейса оператора	ViewStation CE, экран слежения за траекторией резания (CUT MONITOR), пакет прикладных программ Basic operation package 2	-----	HMI-Embedded, HMI-Advanced, TRANSLINE 2000 HMI	E-View, GT SoftGOT	Система IndraMotion MTX, Add On WinMaint
	Работа с графическими файлами	-----	-----	CAD-Reader	GT-Works	-----
	Слежение за состоянием технологического процесса	CIMPLICITY System Sentry, CIMPLICITY SPC, infoAgent 2.0	-----	Klaus Mueller VIDEO VISION GmbH	-----	Add On Win MMS
Использование сети	Оповещение при сбоях	-----	-----	RCS @Event	-----	Add On E-Mail/SMS
	Сетевые интерфейсы	WebView, система для комплекса ROBOCUT CUT MONITOR i, Сетевой интерфейс DeviceNet, Сетевой интерфейс PROFIBUS-DP	-----	DNC Machine, DNC Cell, DNC Plant	GX Configurator DP и GX Monitor DP	-----
Технологические приложения	Разработка программ	Quick Editor, FANUC LADDER-III, Logic Developer	-----	-----	IDR-BLOCK, FX-PCS/DU-WIN-W	Система IndraMotion MTX,
	Интерполяция	Устройство наноинтерполяции Nano-CNC	-----	-----	Встроенные функции MELDAS 60S	Встроенные функции IndraMotion MTX
	Деревообработка	-----	-----	TwinCAM 32	-----	-----

	Стандартные циклы	Повторяющиеся циклы обработки при обработке криволинейных пазов на деталях цилиндрической формы, Циклы фрезерования, Циклы токарной обработки	ПО технологических циклов	-----	Встроенные функции IndraMotion MTX
	Программное обеспечение токарных станков	-----	AutoTurn, ManualTurn, ShopTurn	-----	Встроенные функции IndraMotion MTX
	Программное обеспечение фрезерных станков	MANUAL GUIDE	ShopMill	-----	Встроенные функции IndraMotion MTX
Диагностическая задача	Настройка оборудования и приводов	Workbench (SIMPLICITY Plant Edition ), MANUAL GUIDE, Программа «SERVO GUIDE»	Hofmann Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG	Настроечное программное обеспечение	Система IndraMotion MTX,
	Контроль оборудования	-----	ARTIS GmbH, Brankamp System Prozessautomation GmbH	-----	-----
	Контроль заготовки	-----	m&h inprocess Messtechnik GmbH	-----	-----
	Данные инструмента	-----	Tool Data Management	-----	Add On Tool management
	Машинные данные	-----	MDA Machine, MDA Cell, MDA IFC, SinuCom NC	-----	Add On Tool management
	Коррекция и балансировка	-----	MPM-Micro Praezision Marx GmbH	-----	Встроенные функции IndraMotion MTX
	Техническое обслуживание	-----	Total Productive Maintenance, RCS Host, RCS Viewer	-----	-----
	Универсальное программное обеспечение	Динамическая система измерений (SIMPLICITY Plant Edition)	-----	MX SCADA, VFD Setup, MX Components	-----

## Таблица коэффициентов значимости групп прикладного ПО

Типы прикладного программного обеспечения		Коэффициент
Открытая архитектура		9
Программное обеспечение интерфейса оператора		10
Сетевые интерфейсы		<u>5</u>
Технологические приложения	Разработка программ	10
	Интерполяция	10
	Стандартные циклы	<u>6</u>
	Программное обеспечение токарных станков	<u>6</u>
	Программное обеспечение фрезерных станков	
	Деревообработка	1
Настройка оборудования и приводов		8
Контроль оборудования		7
Контроль заготовки		7
Данные инструмента		4
Машинные данные		9
Коррекция и балансировка		<u>6</u>
Оповещение при сбоях		3
Работа с графическими файлами		3
Слежение за состоянием технологического процесса		3
Техническое обслуживание		2

# Просмотрщик для систем конфигурации станка на базе стандартных КОМПОНЕНТОВ

VIEWER - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: D:\Rexroth\IndraWorks\Runtime\VIEWER.html

Google Search 18 blocked Check AutoLink AutoFill Options

ID	Name	Value	Unit
Ch[1]	Channel[1]		
Ini	Initializing of NC		
Path	Path data		
Vel	Velocity data		
MaxChVel	Maximum path velocity	1000000.000	mm/min
RedChVel	Reduced rapid traverse	0.000	mm/min
Ovrd	Feed override		
Shape	Channel shape		
ChShapeG8	Shape order for jerk-limited path mode (G8)		10
ChShapeG9	Shape order for jerk-limited positioning mode (...)		0
MinChShape	Minimum shape order for path jerk-limitation (...)		0
Acc	Acceleration / deceleration		
Jump	Control of axis velocity step capability		
MinAngVelJump	Minimum angle for considering the axis velocit...		0.000 deg
Coord	Coordinates		
Acs	Axis coordinate system		
ChAx[1]	Channel axes[1]		

ЗАГРУЗКА ДАННЫХ С ЧПУ

ЗАГРУЗКА ДАННЫХ С ФАЙЛА

Setup

Basic Parameters

- Channels (CHAN)
- Axes (AX)
- Spindles (SP)
- Sercos Communication (SCS)
- NC/PLC interface (PLC)

Готово Мой компьютер