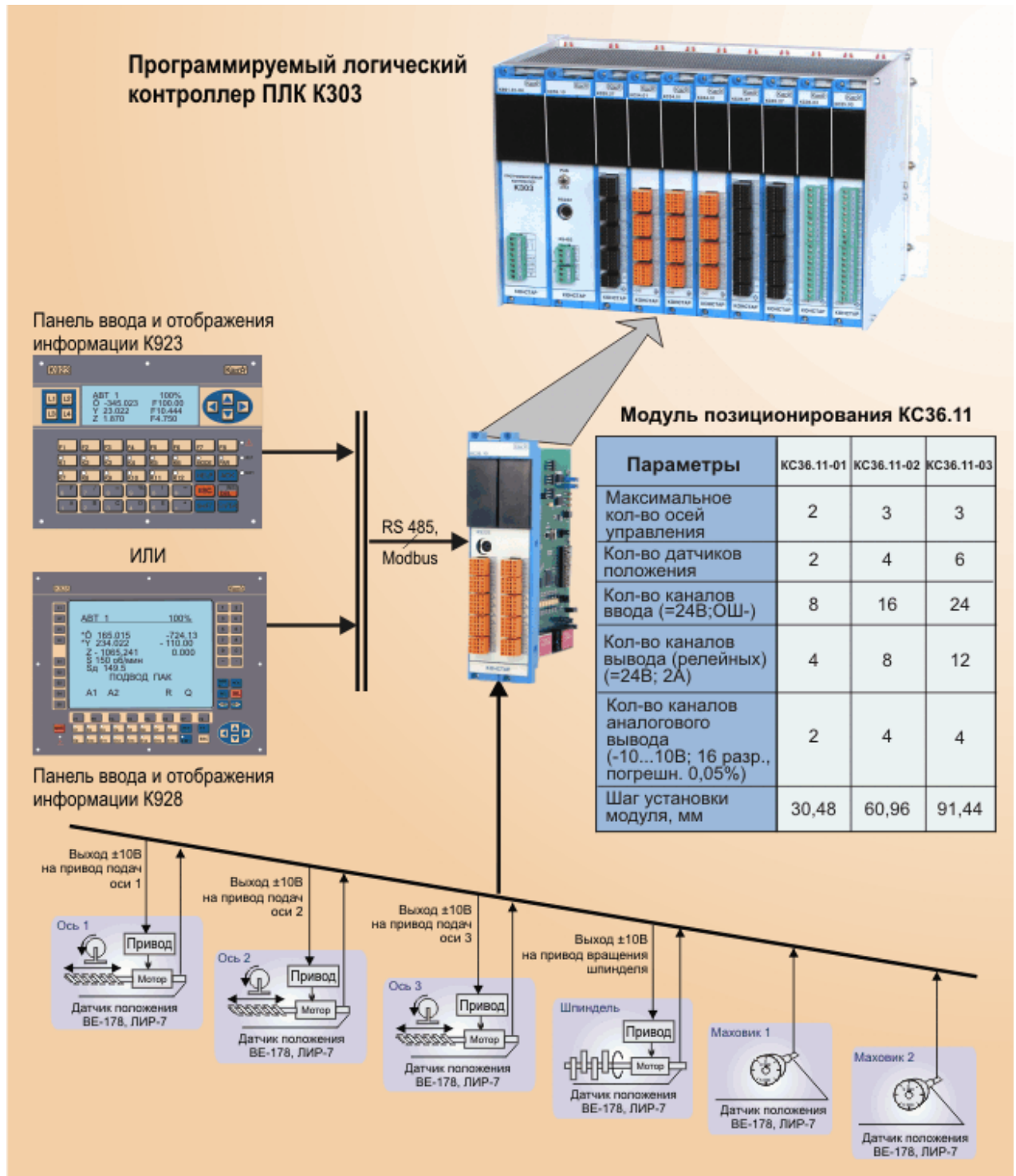


Устройство управления координатным перемещением на базе программируемого контроллера ПЛК (PLC) К303

Устройство выполнено на базе ПЛК (PLC) К303 и предназначено для управления станками с ЧПУ. Обеспечивает управление:

- электроавтоматикой станка;
- координатным перемещением от 1-ой до 3-х осей с интерполяцией в автоматическом режиме по заданной управляющей программе или в ручном режиме управления;
- скоростью вращения шпинделя.



Состав устройства управления

ПЛК (PLC) К303 - программируемый логический контроллер с модулями управления электроавтоматикой станка.

КС36.11 - модуль позиционирования, реализующий алгоритмы управления подачами от одной до трех осей и алгоритмы управления шпинделем.

К923 (или К928) - панель ввода и отображения информации.

Технические характеристики модуля позиционирования КС36.11

Код модуля	КС36.11-01	КС36.11-02	КС36.11-03
Количество осей	1; 2	1; 2; 3	1; 2; 3
Кол-во каналов для подключения фотоэлектрических преобразователей	2	4	6
Кол-во сигналов аналогового вывода ($\pm 10В$)	2	4	4
Кол-во дискретных сигналов ввода (= 24В)	8	16	24
Кол-во дискретных сигналов вывода ("сухой контакт")	4	8	12
Цена 1 дискреты задания координат, мм	0,01; 0,001; 0,0001		
Диапазоны задания координат, дискрет	от -9 999 999 до +9 999 999		
Скорость подачи по осям, дискрет/мм	от -9 999 999 до +9 999 999		
Одновременное независимое перемещение	любая комбинация осей		
Линейная интерполяция	любая комбинация осей		
Круговая интерполяция	любая пара осей		
Вычислительные возможности в УП	- использование до 5000 свободных параметров целого и вещественного типов; - наличие встроенных функций \sqrt{x} , $\sin(x)$, $\cos(x)$, $\operatorname{tg}(x)$, $\arcsin(x)$, $\arccos(x)$, $\operatorname{arctg}(x)$, $\operatorname{arctg}(x, y)$, $\ln(x)$, $\sinh(x)$, $\cosh(x)$, $\operatorname{tgh}(x)$		
Кол-во диагностических сообщений о состоянии системы, активизируемых устройством автоматически (сбои связи, отказы памяти, ошибки выполнения УП и т.д.)	до 160		
Кол-во системных сообщений, активизируемых из ПЛК (PLC) (отказы модулей ввода/вывода)	32		
Кол-во аварийных сообщений, активизируемых из ПЛК (PLC) (состояние станка)	48		
Кол-во сообщений оператору, активизируемых из ПЛК (PLC)	48		
Кол-во технологических сообщений, активизируемых из ПЛК (PLC) или УП (сообщения о выполнении процесса)	127		
Кол-во экранов, активизируемых программой ПЛК (PLC) или УП (экраны инструкций оператору, ввода технологических параметров, меню)	126		

Функциональные возможности

Модуль позиционирования **КС36.11** реализует алгоритмы управления координатными перемещениями и шпинделем станка в ручном режиме, от пульта станка и в автоматическом режиме по заданной управляющей программе (УП). При этом обеспечиваются как независимые перемещения по осям координат, так и линейно-круговая интерполяция. Реализована также функция **нарезания резьбы**, в том числе и конической.

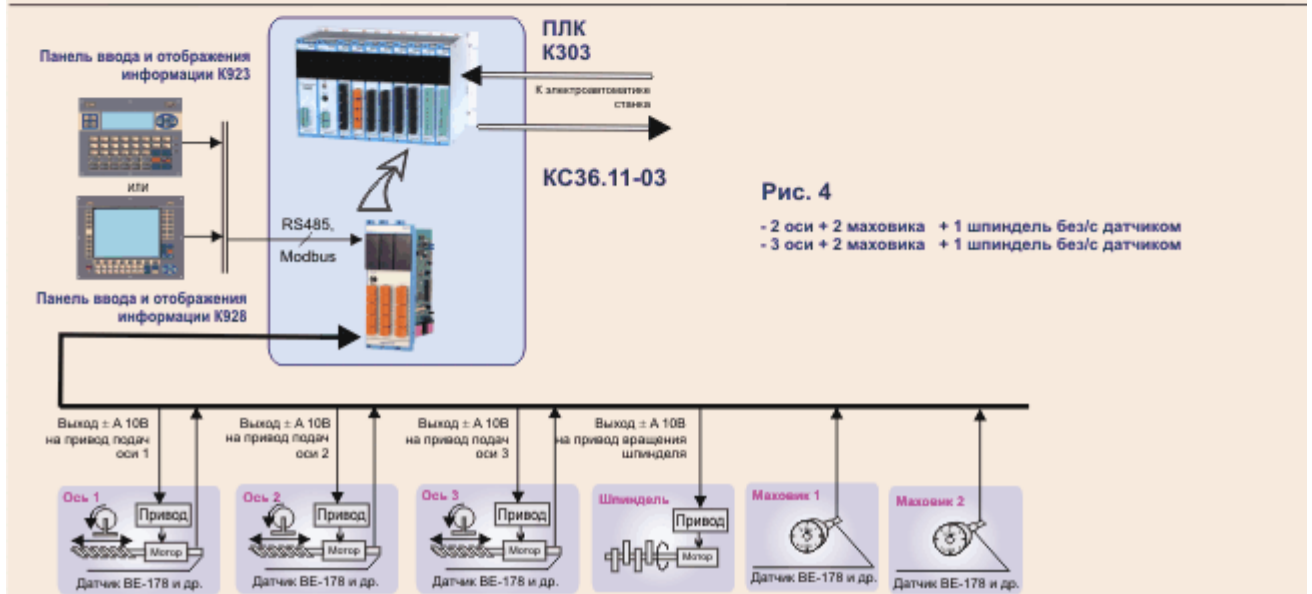
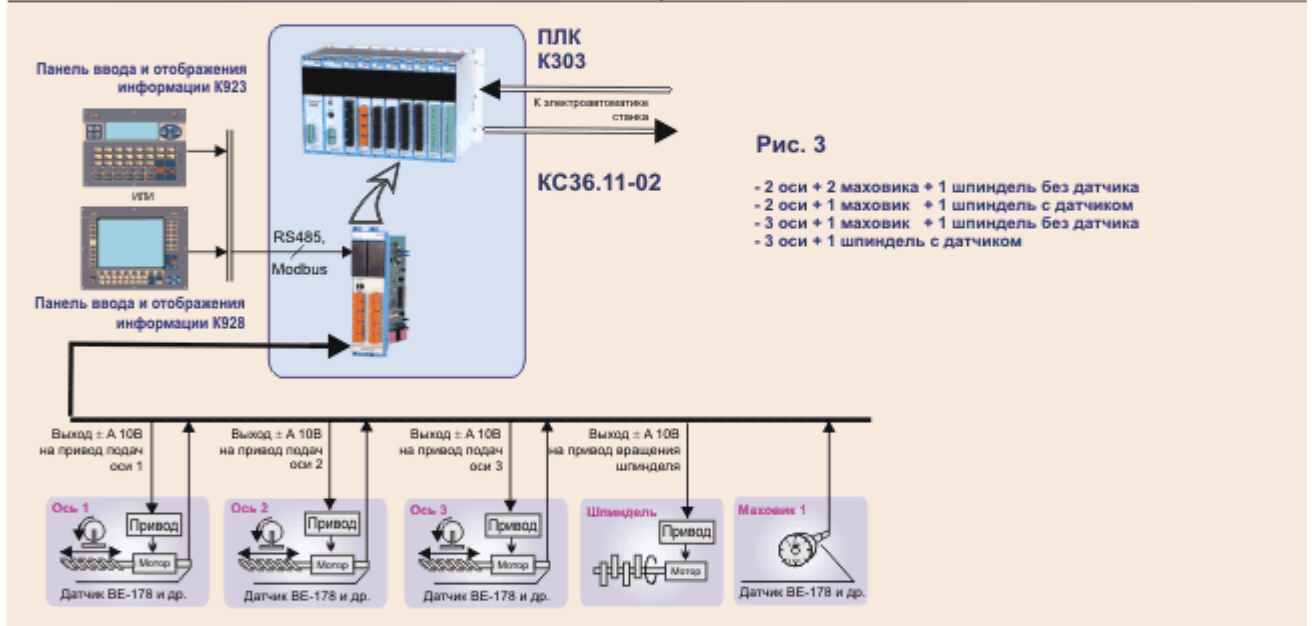
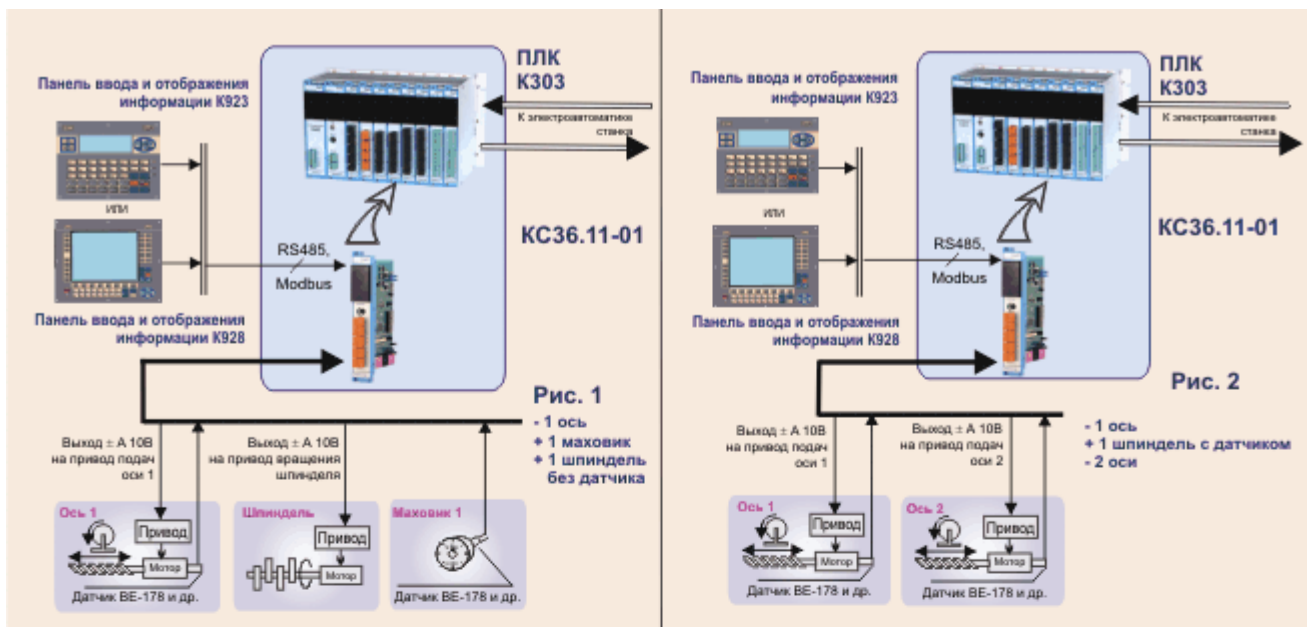
В качестве датчиков положения осей координат и положения шпинделя могут использоваться фотоэлектрические преобразователи угловых перемещений (типа ВЕ-178, ЛИР и др., или фотоэлектрические преобразователи линейных перемещений). На станке могут использоваться до 2-х электронных маховиков. Модуль может обслуживать максимально до 6 каналов обработки сигналов от фотоэлектрических преобразователей.

Модуль может иметь:

- максимально до 4-х выходов $\pm 10В$ на приводы подач (ЦАП; 16 разрядов), используемых для управления приводами координат, а также шпинделем;
- максимально до 24 дискретных каналов ввода («быстрые входы» =24В). Эти сигналы могут использоваться как для выполнения стандартных функций управления по осям (например, сигналы ограничительных конечников перемещения; сигналы конечников привязки к базовым точкам и т.п.), так и для передачи в контроллер состояния выбранных датчиков, определяемых разработчиком станка;
- максимально до 12 релейных каналов вывода («быстрые выходы» = 24В; 2А или -110В; 2А). Эти сигналы могут использоваться как для выполнения стандартных функций управления по осям (например, сигналы готовности устройства; сигналы включения проводов), так и для выдачи других сигналов из контроллера.

В пределах исполнений модуль **КС36.11** может быть использован для управления станками с различным количеством управляемых осей и маховиков.

Типовые структуры подключения модуля позиционирования КС36.11



Инструментальным средством для создания программы ПЛК (PLC) на ПЭВМ служит [K748v2](#) - «Система программирования контроллеров «Констар»».

Инструментальным средством для создания экранов пользователя на ПЭВМ служит [K750](#) - «Система автоматизированного проектирования (САПР) пользовательских экранов для панели K923».

Инструментальным средством для создания управляющих программ на ПЭВМ для КС36.11 служит [K749v3](#) - «Система программирования блока позиционирования». Управляющая программа (УП) создается в коде, подобном ISO 66025 с использованием конструкций, аналогичных конструкциям языка PASCAL. После подключения к КС36.11 подготовленный на ПЭВМ проект УП загружается в модуль КС36.11 для последующего исполнения.

Системы программирования поставляются в составе полного комплекта разработчика рабочих программ устройств с позиционированием [K811](#).

Высокая надежность
Гарантийный срок - 3 года
Сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание