

# Что следует учитывать при выборе между ПЛК и «любительским» контроллером

## Для любителей и энтузиастов

Те из вас, кто хорошо знаком с контроллерами с открытым исходным кодом, такими как Arduino, могут задаться вопросом, что может предложить вам промышленный контроллер? Помимо пригодности для работы в промышленных условиях и живучести, есть и много других преимуществ, некоторые из которых описаны в таблице ниже.

Сравнение Arduino и промышленных контроллеров	Arduino (MKR ZERO)	P1AM-100 (Arduino-compatible CPU)	P1-540/550 (PLC CPU)
Источник питания	5 VDC	24 D DC AUX-in / Источник питания DC (P1-01DC) / Источник питания AC (P1-01AC, P1-02AC)	
Официальные сертификаты	CE	UL / CE	
Дискретный ввод/вывод	3.3 VDC поддерживаемый MKR*	3.3 VDC поддерживаемый MKR / Ввод/вывод Productivity1000** / P1AM-GPIO (3.3 VDC)	Ввод/вывод Productivity1000
Аналоговый ввод/вывод	3.3 VDC поддерживаемый MKR (включая PWM)	3.3 VDC поддерживаемый MKR (включая PWM) / Ввод/вывод Productivity1000 / P1AM-GPIO (3.3 VDC)	Ввод/вывод Productivity1000
Разрешение аналогового ввода	8,10,12 бит MKR	8, 10, 12 бит MKR / Аналоговые сигналы Productivity1000***	Аналоговые сигналы Productivity1000
Разрешение аналогового вывода	10 бит MKR	10 бит MKR / Аналоговые сигналы Productivity1000	Аналоговые сигналы Productivity1000
Прерывания	Да MKR		Нет
Последовательные порты	MKR UART 3.3 VDC / Сторонние шилды с RS232/485		RS232 и RS485 на плате ЦПУ
Ethernet	w/ MKR шилд	w/ MKR шилд или P1AM-ETH	(1) на плате P1-540 / (2) на плате P1-550
Контроль ввода/вывода (GPIO)	Да MKR	Да MKR / P1AM-GPIO	Нет
Варианты подсоединения проводников	100 миллиметровые насадки	Винтовые или зажимные клеммники / ZIPLink кабели и модули	
Варианты монтажа	Макет	DIN рейка / Винтовой на стену	
Watchdog таймер	Встроенный	Встроенный и вторичный на плате	
Для чего покупают	Обучение / Хобби	Промышленная автоматизация	
Инструменты отладки в ПО	Последовательный мониторинг / Графопостроитель		Просмотр данных / Просмотрщик / Отладчик / Диаграммы
Инструменты быстрой разработки	ArduBlock / Сообщества	ProductivityBlocks / Сообщества	ПО ProductivitySuite
Промышленные протоколы	Библиотеки сообществ		Modbus / EtherNet / IP / E-mail / ProNET
Поддержка приложений	Библиотеки сообществ		ПИД регулятор / Наклон / Выдержка / Барабанный командоаппарат / Сбор данных (логирование) / и др.
Драйвера для периферийных устройств	Библиотеки сообществ		GS VFD / Удаленные подчиненные устройства / Protos X / Viewmarq / и др.

\*MKR: шина расширения Arduino MKR.  
 \*\*Ввод/вывод Productivity1000: полная линейка модулей ввода/вывода, включая ввод 12-24 В постоянного тока, вывод 3,3-24 В постоянного тока и 6-120 В переменного тока, а также релейные вывод.  
 \*\*\*Аналоговые сигналы Productivity1000: полная линейка модулей АЦП, ЦАП и температурного ввода, с разрешением 12, 13 и 16 бит.