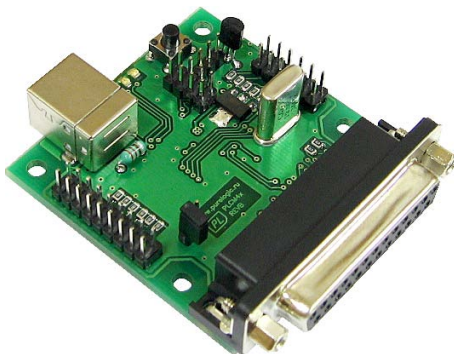


Инструкция  
по подключению  
и настройке



## PLCM4X

USB контроллер станка ЧПУ

### СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общие сведения .....	2
2. Технические характеристики .....	2
3. Основные разъемы и индикаторы .....	3
4. Установка и настройка ПО .....	4
5. Гарантийные обязательства .....	10



Общую информацию по контроллерам серии PLCM Вы найдете в руководстве по эксплуатации

Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на [wiki.purelogic.ru](http://wiki.purelogic.ru)

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данное устройство является контроллером серии PLCM (см. общую инструкцию), имеет 3 порта ввода-вывода и интерфейс USB для связи с ПК. Первый порт по форме и расположению контактов соответствует LPT-порту компьютера.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	5В от порта USB
Максимальный ток потребления	150мА
Интерфейс управления	USB, тип разъема "B". Трансляция сигналов STEP/DIR/ENABLE и сигналов с входов. Совместимость с MACH3.
Максимальная частота сигналов STEP	100 кГц
Число входов	17 шт., буферизированы. Логические уровни "0" < 1.8В, "1" > 2.5В. Максимальное входное напряжение 15В.
Число выходов	12 шт., буферизированы 5В, 10мА MAX, 3 шт., открытый коллектор 60В, 150мА MAX
Максимальное число осей станка ЧПУ	6
Сопротивление изоляции	500 мОм
Рабочая температура	0 ... 50 °С
Вес модуля без упаковки	0,3 кг
Габаритные размеры (ШхВхГ)	70 x 20 x 55 мм

## 3. ОСНОВНЫЕ РАЗЪЕМЫ И ИНДИКАТОРЫ



**ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К МОДУЛЮ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ СОЕДИНЕНИЕ «—» С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ, МАССОЙ, КОРПУСОМ И Т. Д.**

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОМЕХОЗАЩИЩЕННЫЕ КАБЕЛИ Ethernet и USB**

**КОНТРОЛЛЕР РАБОТАЕТ С ВЕРСИЯМИ MACH3 R3.043.xxx и выше, ОБЯЗАТЕЛЬНО ОБНОВИТЕ MACH3.**

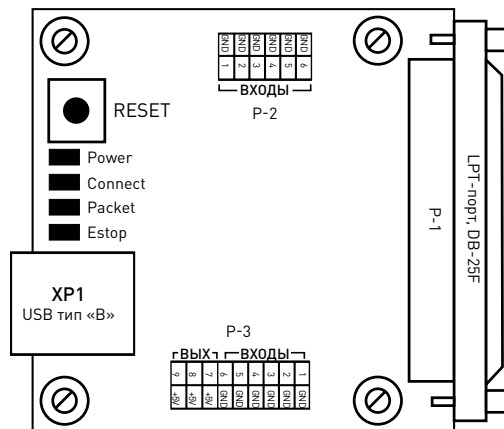


Рис. 1. Схема расположения разъемов и индикаторов.



- Разъем XP1 предназначен для подключения PLCM4x к USB порту ПК. Подключение рекомендуется производить коротким экранированным кабелем с ферритовыми кольцами для повышения помехозащищенности.

- Порт P1 представляет собой аналог LPT-порта компьютера и имеет идентичное с ним назначение и расположение контактов:

ВЫХОДЫ – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 16, 17.

ВХОДЫ – 10, 11, 12, 13, 15.

- Порт P2 контроллера PLCM4x имеет 6 входов. Расположение контактов указано на Рис.1, а параметры входных сигналов приведены в технических характеристиках.

- Порт P3 имеет 6 входов и 3 выхода типа открытый коллектор. Расположение контактов указано на рис.1, а параметры сигналов приведены в технических характеристиках.

## 4. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПО

### 1. Подключите контроллер к USB разъему ПК.

ОС Windows предложит установить драйверы для нового устройства. Откажитесь от их установки, это будет выполнено на следующем шаге автоматически.

### 2. Для работы устройства с MACH3 необходимо установить плагин.

Для этого скачайте архив с ПО для контроллеров серии PLCM по адресу [www.purelogic.ru/doc/SOFT/PLCM.zip](http://www.purelogic.ru/doc/SOFT/PLCM.zip) и запустите содержащийся в нем файл «setup.exe». Откроется мастер установки ПО для контроллера (рис. 2):

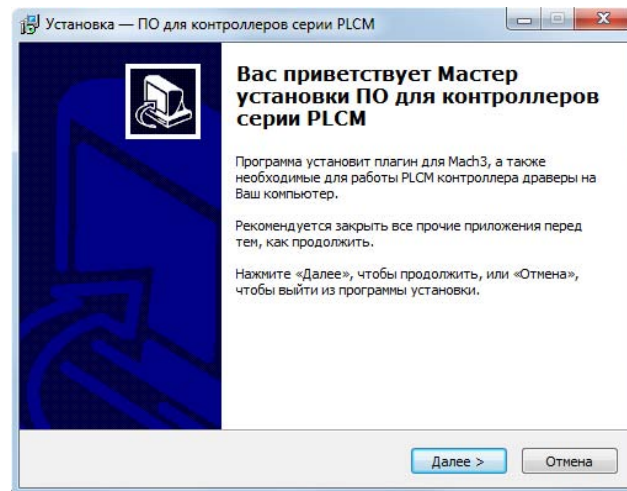


Рис. 1. Мастер установки

Нажмите «Далее». Если Вы устанавливаете ПО впервые и хотите чтобы мастер произвел установку необходимых драйверов, выберите устройства, которые планируется применять на данном ПК (рис. 3). Если ни одно из устройств не будет выбрано, мастер произведет только обновление плагинов для MACH3.

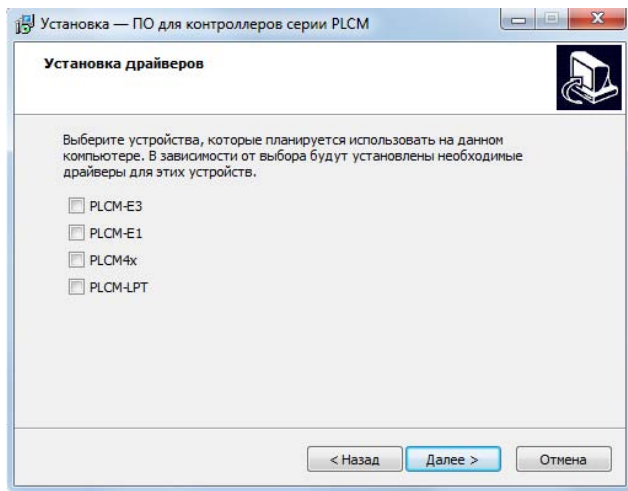


Рис. 3. Установка драйвера

Нажмите «Далее», затем «Установить». Мастер скопирует необходимые файлы и завершит свою работу.

**3. После установки плагинов при запуске MACH3 выберите соответствующий плагин в окне, представленном на рис. 4.**

Как правило, в списке присутствуют две версии плагинов для контроллеров PLCM: тестовая и стабильная. Выберите ту, с которой хотите работать в данный момент. Чтобы MACH3 не предлагал выбрать плагин при каждом запуске, необходимо установить галочку «Don't ask me again». Если возникнет необходимость изменить устройство вывода, выберите пункт меню MACH3 – Function Cfg's – Reset device sel.

\* Если Вы решили перейти на другую версию, например, в прошлый раз работали со стабильной, а сейчас хотите попробовать тестовую, Вам НЕОБХОДИМО после запуска зайти в настройки плагина (см. Далее) и обновить внутреннее ПО контроллера.

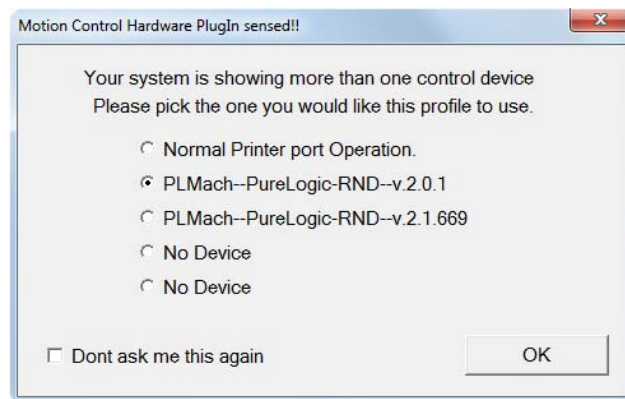


Рис. 4. Выбор плагина

**4. После успешного запуска плагина, в меню MACH3 PlugIn Control появится пункт PLCM control.**

Выберите этот пункт меню.

**5. Выполните настройку плагина.**

Из выпадающего списка необходимо выбрать один из контроллеров, подключенных к системе. После выбора появятся дополнительные настройки контроллера (рис. 5.)

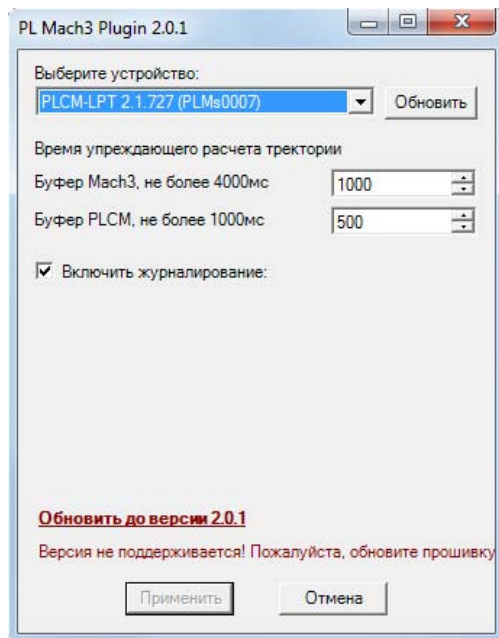


Рис. 5. Настройка плагина в MACH3

Если плагин обнаружит, что прошивка устарела, будет предложено обновить прошивку в контроллере. Процедуру выбора контроллера достаточно произвести один раз при первой установке устройства.

### Описание настроек:

**Время упреждающего расчета траектории Mach3** – задает объем данных о траектории движения, которые программе необходимо подготовить заранее. Чем больше это значение, тем стабильнее работа станка (например, при вращении изображения ToolPath, Mach перестает рассчитывать новые траекторные данные, поэтому чем больше их просчитано заранее, тем меньше вероятность «провала» движения при вращении изображения или другой нагрузки на Mach3).

**Время упреждающего расчета траектории PLMach** – аналогичный буфер, но не со стороны Mach3, а в плате PLCM. Буфер стабилизирует работу при кратковременных сбоях связи PLCM<>Mach3 и при замедлениях расчета Mach.

**Замечание:** С одной стороны чем больше значение этих параметров, тем лучше (больше буфер, стабильнее работа), но с увеличением буфера FeedHold будет задержан на сумму этих двух параметров, т.е. если буфер Mach3 =1 сек и буфер PLMach =0,5 сек, то время реакции системы ЧПУ на нажатие FeedHold =1,5 сек + время торможения ШД согласно заданному профилю ускорения.

**Журналирование** – при включенном журналировании, лог-файл обмена PLCM<>Mach3 сохраняется в файле «C:\Mach3\PLCM.log». При обнаружении некорректной работы устройства, этот файл необходимо послать в службу технической поддержки Purelogic RND с детальным описанием проблемы.

**Для завершения процесса настройки нажмите кнопку «ОК».**



## 5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

### 1. Общие положения

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих. В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании).

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

### 2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

### 3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

### 4. Основания для отказа в проведении гарантийного обслуживания

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем, имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющим посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс принадлежностей, имеющихся у Покупателя, либо приобретенных им у третьих лиц.

**Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.**

№ партии:

ОТК:



Обращаем Ваше внимание на то, что в документации  
возможны изменения в связи с постоянным  
техническим совершенствованием продукции.  
Последние версии Вы всегда можете скачать  
на нашем сайте **[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)**



**[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)**

**Адрес:** Россия, 394033, г. Воронеж,  
Ленинский проспект, 160, оф. 149

**Телефон:** +7(495) 505-63-74 (Москва)  
+7(473) 204-51-56 (Воронеж)

**e-mail:** [info@purelogic.ru](mailto:info@purelogic.ru)