

## Тестовые Целевые Платы

Фирма Фитон производит и поставляет тестовые целевые платы для работы с JEM-ARM JTAG Эмулятором. Эти платы могут быть использованы для предварительной оценки и создания прототипов оборудования. В состав платы входят: целевой ARM микроконтроллер, разъём JTAG, регулятор напряжения, осциллятор и другие компоненты.

Так как все выводы MCU контроллера идут на одноконтактные разъёмы, то платы могут быть использованы как базовые элементы и в дальнейшем послужить образцом для пользовательского оборудования.

В данный момент Фитон предлагает следующие целевые платы для работы с эмулятором JEM-ARM (список может расти):

- TB2-LPC210x
- TB2-LPC211x
- TB2-LPC213x
- TB2-AT91SAM7

### TB2-LPC210x Тестовая Целевая Плата

На TB2-LPC210x тестовой целевой плате находится микросхема LPC2106 (U1), JTAG разъём (XP2), кварц (Y1), стабилизаторы напряжения (U2, U3), светодиоды (D3, D4), несколько перемычек и кнопок. Смотрите схему и фото ниже.

Каждый вывод микросхемы LPC2106 соединяется с соответствующими контактами однорядного разъёма, расположенной вдоль четырех краев платы. Номера контактов показаны на плате.

#### Источник питания

Целевая плата может питаться от JEM-ARM или внешнего источника питания 5 – 9 V (не поставляется в наборе).

Внешний источник питания присоединяется через разъём XP1. Если напряжение внешнего источника меньше 6V следует установить перемычку J1; если напряжение питания больше 6V, то перемычку надо убрать.

Целевая плата может использовать JEM-ARM встроенный регулятор напряжения. В этом случае напряжение поступает через контакт #19 разъёма JTAG XP2. Для обеспечения этого процесса надо установить перемычку J5 на плате.

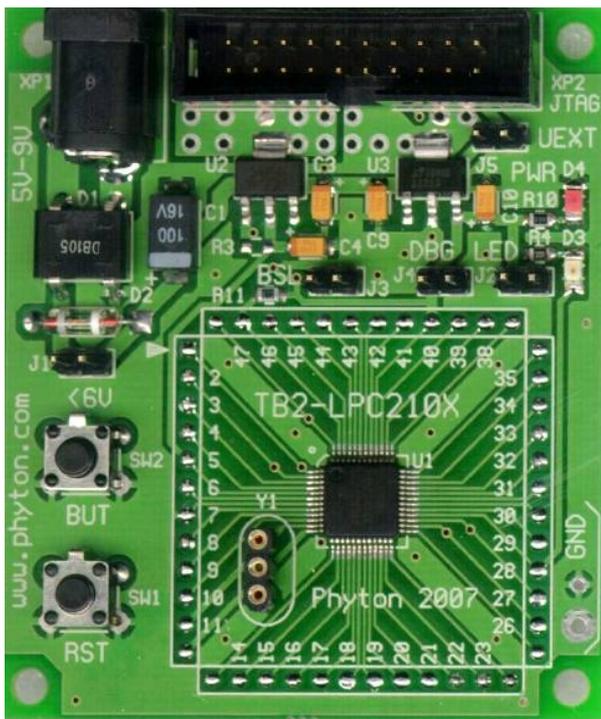
Светодиод D4 индицирует наличие напряжения 3.3 V.

#### Отладка с JEM-ARM

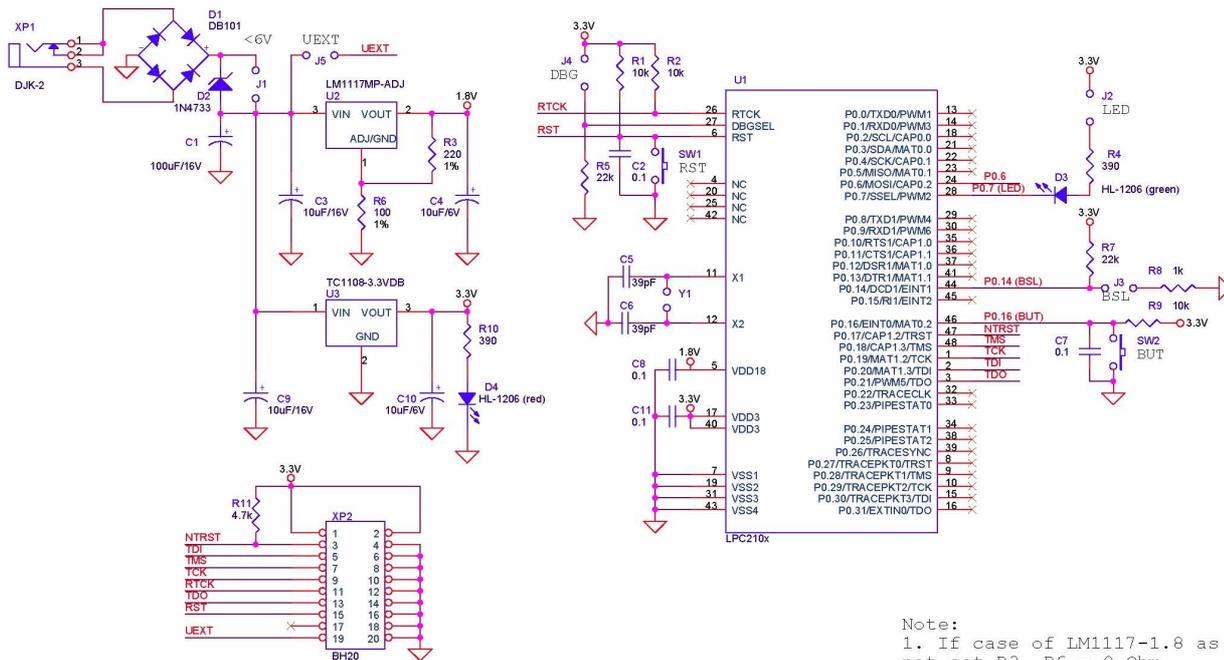
JEM-ARM соединяется с целевой платой через разъём XP2. Чтобы переключить микроконтроллер LPC2106 в режим отладки, надо закрыть перемычку J4 “DBG”, и открыть перемычку J3 “BSL”.

#### Перемычки

1. J1 замыкает стабилитрон D2, когда напряжение источника питания меньше чем 6 V
2. J2 соединяет вывод микроконтроллера P0.7 со светодиодом D3
3. J3 соединяет вывод микроконтроллера P0.14 (BSL) с землей для запуска начальной загрузки
4. J4 соединяет вывод микроконтроллера DBGSEL с 3.3 V для доступа JTAG
5. J5 соединяет вывод #19 разъёма JTAG XP2 со входами стабилизаторов напряжения (U2, U3) для обеспечения питания платы от устройства JEM-ARM



# Схема электрическая принципиальная TB2-LPC210x



Note:  
1. If case of LM1117-1.8 as U2 do not set R3, R6 = 0 Ohm

Phyton

Title		
<b>Test Board for NXP LPC210x MCU</b>		
Size	Document Number	Rev
A4	TB2-LPC210x	0
Date:	Thursday, July 19, 2007	Sheet 1 of 7

## ТВ2-LPC211 Тестовая Целевая Плата

На ТВ2-LPC211х тестовой целевой плате находится микросхема LPC2194 (U1), JTAG разъём (XP2), кварц (Y1), стабилизаторы напряжения (U2, U3), светодиоды (D3, D5), несколько перемычек и кнопок. Смотрите схему и фото ниже.

Каждый вывод микросхемы LPC2194 соединяется с соответствующими контактами однорядного разъёма, расположенной вдоль четырех краев платы. Номера контактов показаны на плате.

### Источник питания

Целевая плата может питаться от JEM-ARM или внешнего источника питания 5 – 9 V (не поставляется в наборе).

Внешний источник питания присоединяется через разъём XP1. Если напряжение внешнего источника меньше 6V следует установить перемычку J1; если напряжение питания больше 6V, то перемычку надо убрать.

Целевая плата может использовать JEM-ARM встроенный регулятор напряжения. В этом случае напряжение поступает через контакт #19 разъёма JTAG XP2. Для обеспечения этого процесса надо установить перемычку J5 на плате.

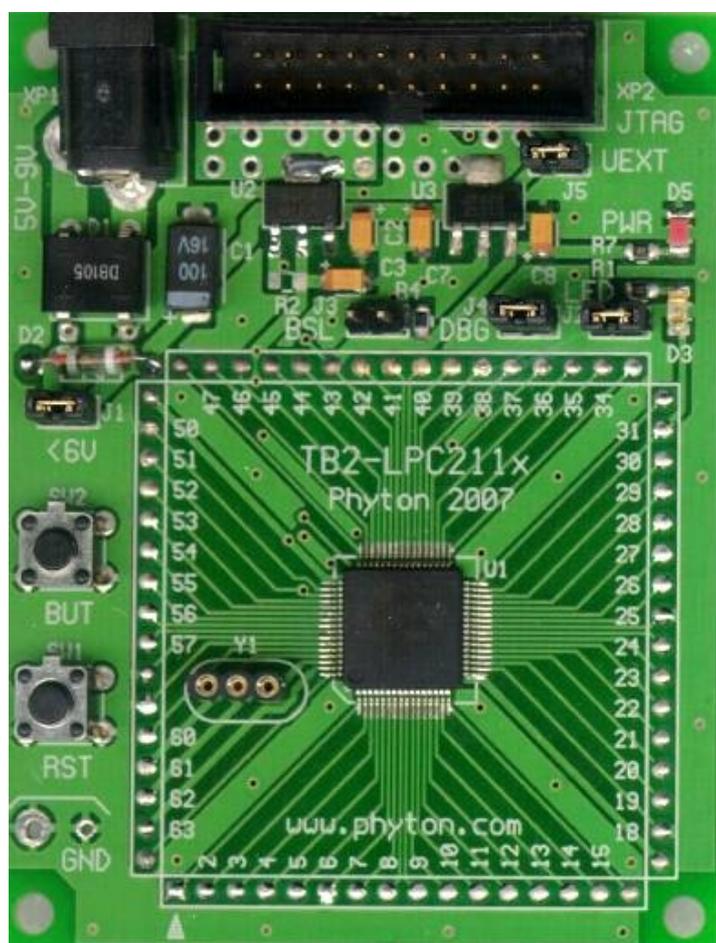
Светодиод D5 индицирует наличие напряжения 3.3 V.

### Отладка JEM-ARM

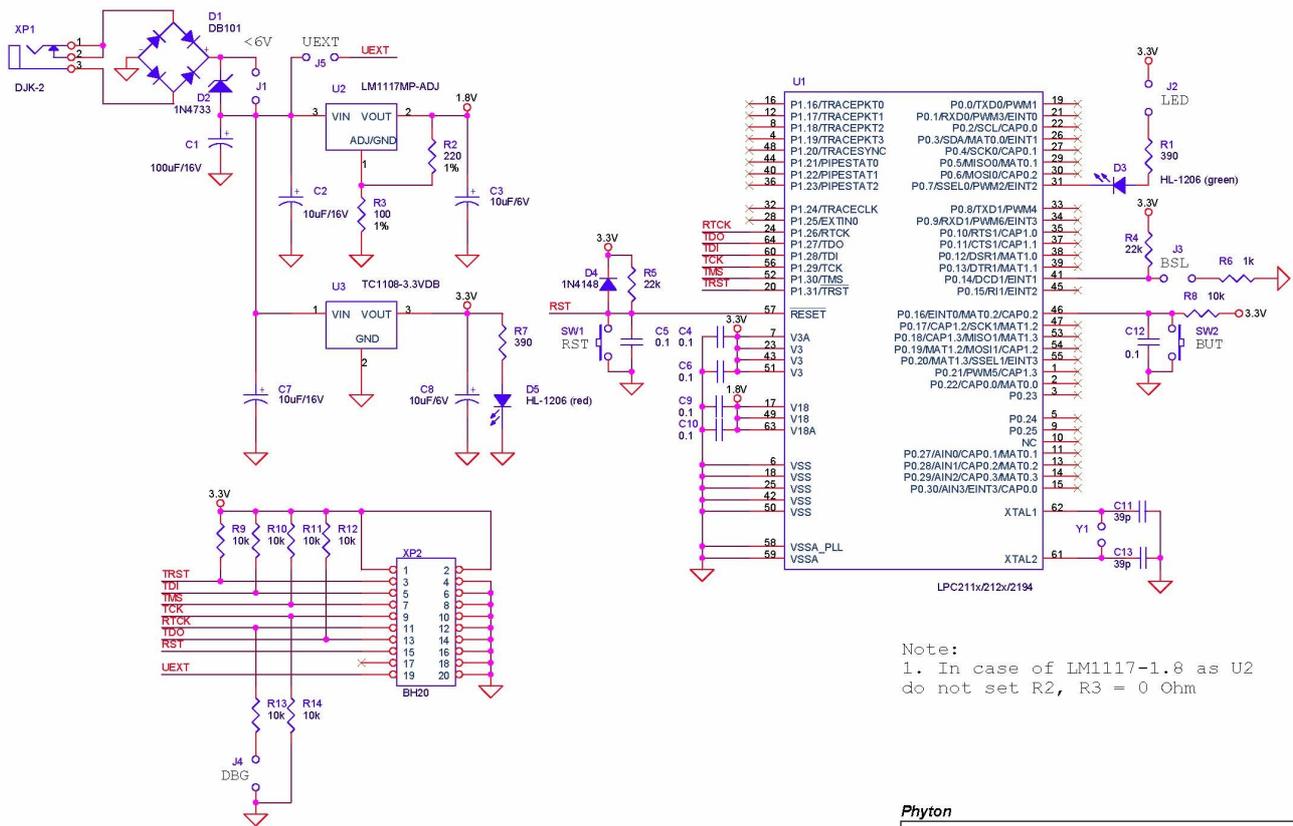
JEM-ARM соединяется с целевой платой через разъём XP2. Чтобы переключить микроконтроллер LPC2106 в режим отладки, надо закрыть перемычку J4 “DBG”, и открыть перемычку J3 “BSL”.

### Перемычки

1. J1 замыкает стабилитрон D2, когда напряжение источника питания меньше чем 6 V
2. J2 соединяет вывод микроконтроллера P0.7 со светодиодом D3
3. J3 соединяет вывод микроконтроллера P0.14 (BSL) с землей для запуска начальной загрузки
4. J4 соединяет вывод микроконтроллера P1.26 (RTCK) с землей для доступа JTAG
5. J5 соединяет вывод #19 разъёма JTAG XP2 со входами стабилизаторов напряжения (U2, U3) для обеспечения питания платы от устройства JEM-ARM



# Схема электрическая принципиальная TB2-LPC211



Phyton

Title		
<b>Test Board for NXP LPC211x MCU</b>		
Size	Document Number	Rev
A4	TB2-LPC211x	0
Date:	Thursday, July 19, 2007	Sheet 1 of 6

## ТВ2-LPC213x Тестовая Целевая Плата

На ТВ2-LPC213x тестовой целевой плате находится микросхема LPC213x или LPC214x (U1), JTAG разъём (XP2), кварцы (Y1,Y2), стабилизатор напряжения (U2), светодиоды (D3, D4), несколько перемычек и кнопок. Смотрите схему и фото ниже.

Каждый вывод микросхемы LPC213x / LPC214x соединяется с соответствующими контактами однорядного разъёма, располагающейся вдоль четырех краев платы. Номера контактов показаны на плате.

### Источник питания

Целевая плата может питаться от JEM-ARM или внешнего источника питания 5 – 9 V (не поставляется в наборе).

Внешний источник питания присоединяется через разъём XP1. Если напряжение внешнего источника меньше 6V следует установить перемычку J1; если напряжение питания больше 6V, то перемычку надо убрать.

Целевая плата может использовать JEM-ARM встроенный регулятор напряжения. В этом случае напряжение поступает через контакт #19 разъёма JTAG XP2. Для обеспечения этого процесса надо установить перемычку J5 на плате.

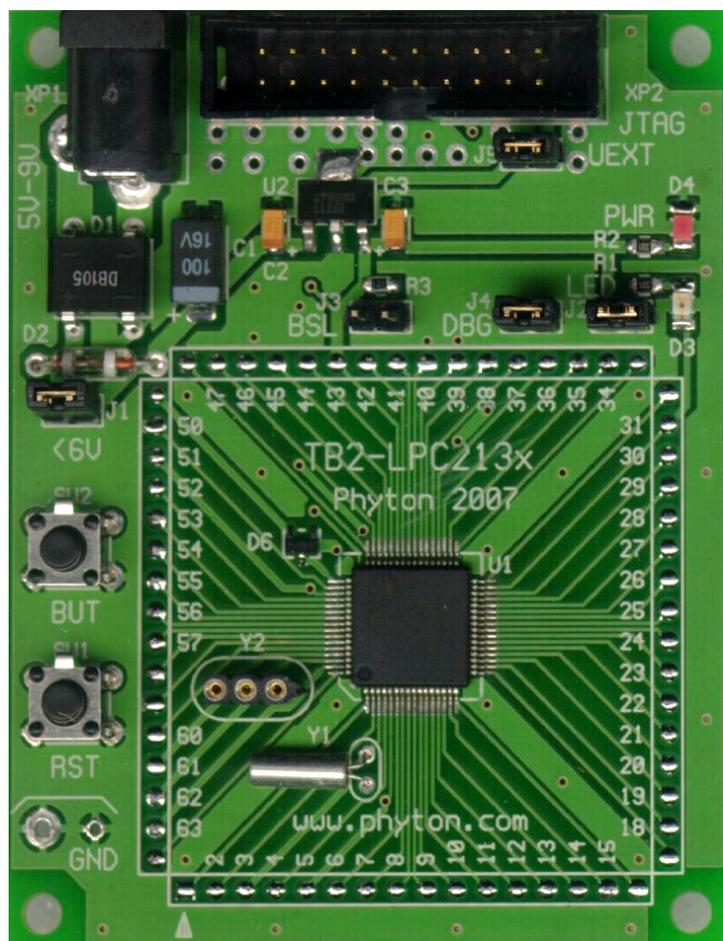
Светодиод D4 индицирует наличие напряжения 3.3 V.

### Отладка JEM-ARM

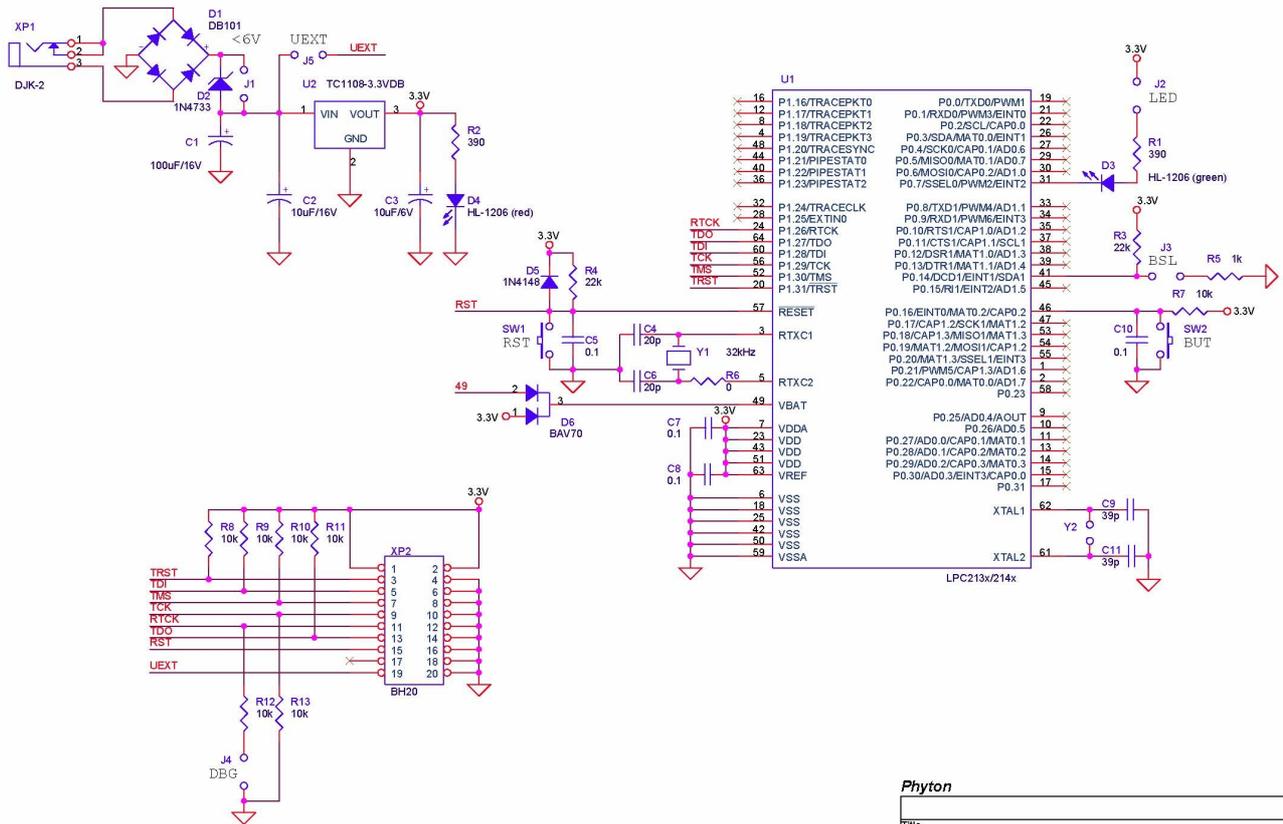
JEM-ARM соединяется с целевой платой через разъём XP2. Чтобы переключить микроконтроллер LPC2106 в режим отладки, надо закрыть перемычку J4 “DBG”, и открыть перемычку J3 “BSL”.

### Перемычки

1. J1 замыкает стабилитрон D2, когда напряжение источника питания меньше чем 6 V
2. J2 соединяет вывод микроконтроллера P0.7 со светодиодом D3
3. J3 соединяет вывод микроконтроллера P0.14 (BSL) с землей для запуска начальной загрузки
4. J4 соединяет вывод микроконтроллера P1.26 (RTCK) с землей для доступа JTAG
5. J5 соединяет вывод #19 разъёма JTAG XP2 со входами стабилизаторов напряжения (U2) для обеспечения питания платы от устройства JEM-ARM



# Схема электрическая принципиальная TB2-LPC213x



Phyton

Title		
<b>Test Board for NXP LPC213x MCU</b>		
Size	Document Number	Rev
A4	TB2-LPC213x	0
Date:	Thursday, July 19, 2007	Sheet 1 of 6

## ТВ2-AT91SAM7S Тестовая Целевая Плата

На ТВ2-AT91SAM7S тестовой целевой плате установлена микросхема AT91SAM7S64/128/256 (U2), JTAG разъем (XP2), кварц (Y1), стабилизатор напряжения (U1), светодиоды (D4, D5), несколько перемычек и кнопок. Смотрите схему и фото ниже.

Каждый вывод микросхемы микроконтроллера соединяется с соответствующими контактами однорядного разъема, расположенной вдоль четырех краев платы. Номера контактов показаны на плате.

### Источник питания

Целевая плата может питаться от JEM-ARM или внешнего источника питания 5 – 9 V (не входит в комплект поставки).

Внешний источник питания подключается к плате через разъем XP1. Если напряжение внешнего источника меньше 6V следует установить перемычку J1; если напряжение питания больше 6V, то перемычку надо убрать.

Целевая плата может использовать встроенный регулятор напряжения. В этом случае напряжение поступает через контакт #19 разъема JTAG XP2. Для обеспечения этого процесса надо установить перемычку J6 на плате.

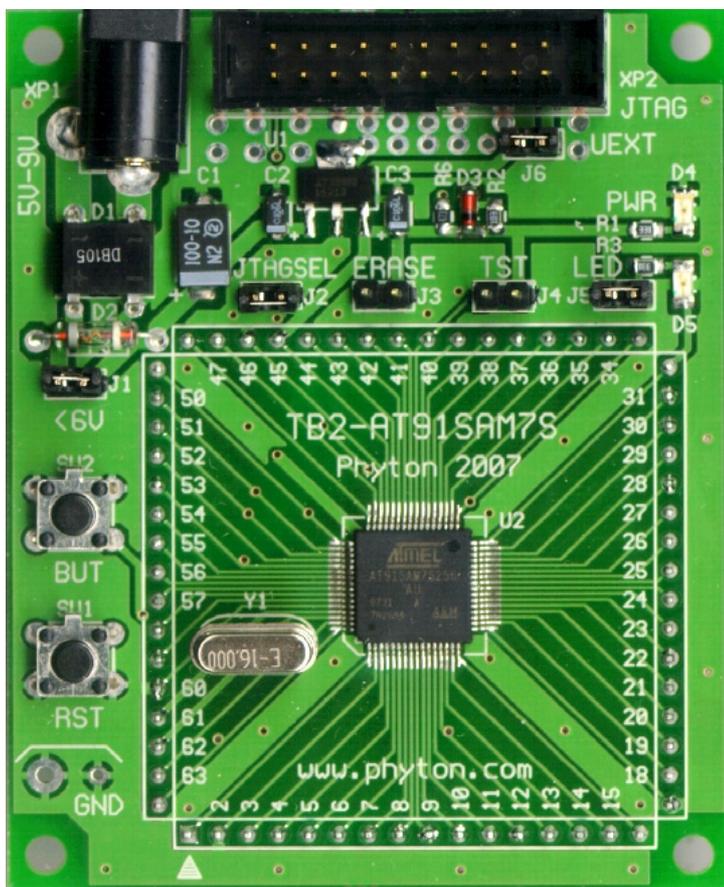
Светодиод D4 индицирует наличие напряжения 3.3 V.

### Отладка JEM-ARM

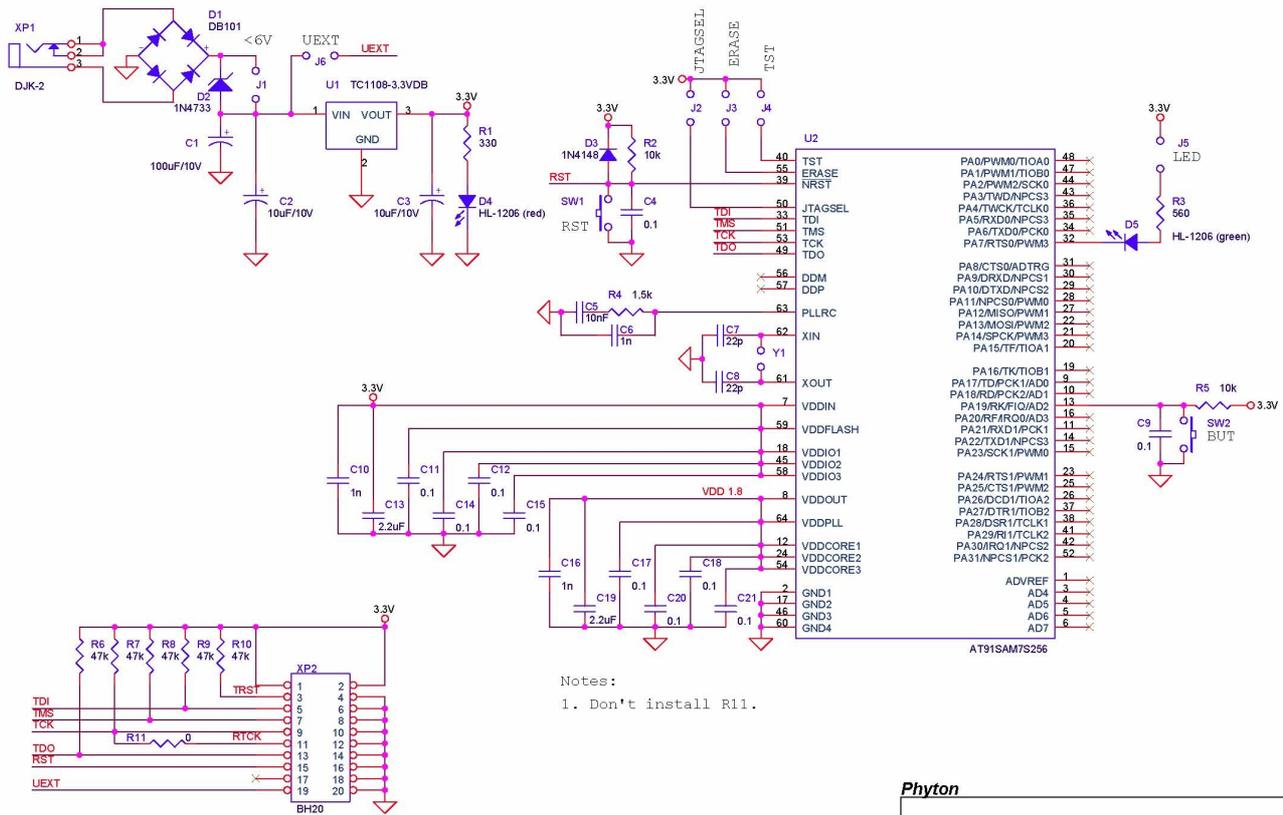
JEM-ARM соединяется с целевой платой через разъем XP2. Чтобы переключить микроконтроллер AT91SAM7xx в режим отладки, надо установить перемычку J2 "JTAGSEL" и снять перемычки J3 "ERASE" и J4 "TST".

### Перемычки

1. J1 замыкает стабилитрон D2, когда напряжение источника питания меньше чем 6 V
2. J2 разрешает режим отладки через JTAG порт
3. J3 стирает память FLASH микроконтроллера
4. J4 переводит микроконтроллер в тестовый режим
5. J5 соединяет вывод микроконтроллера PA7 со светодиодом D5
6. J6 соединяет вывод #19 разъема JTAG XP2 со входами стабилизаторов напряжения (U2) для обеспечения питания платы от JEM-ARM



# Схема электрическая принципиальная TB2-AT91SAM7S



Phyton

Title			<b>Test board for Atmel AT91SAM7S</b>
Size	Document Number	Rev	
A4	TB2-AT91SAM7S	0	
Date:	Thursday, December 13, 2007	Sheet	1 of 9