

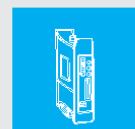
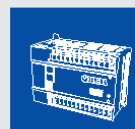
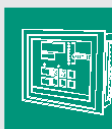
2016



ПЛКЗхх

Инструкция по прошивке

Версия 1.02
02.08.2016



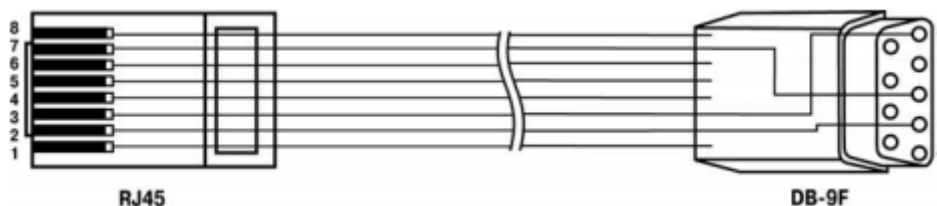
Оглавление

Прошивка ПЛК304	3
Прошивка ПЛК323	11
Мягкая перезагрузка контроллера	19

Прошивка ПЛК304

Для перепрошивки контроллера ПЛК304 потребуются:

- Контроллер ПЛК304;
- Кабель КС6 из комплекта поставки для подключения по RS-232:



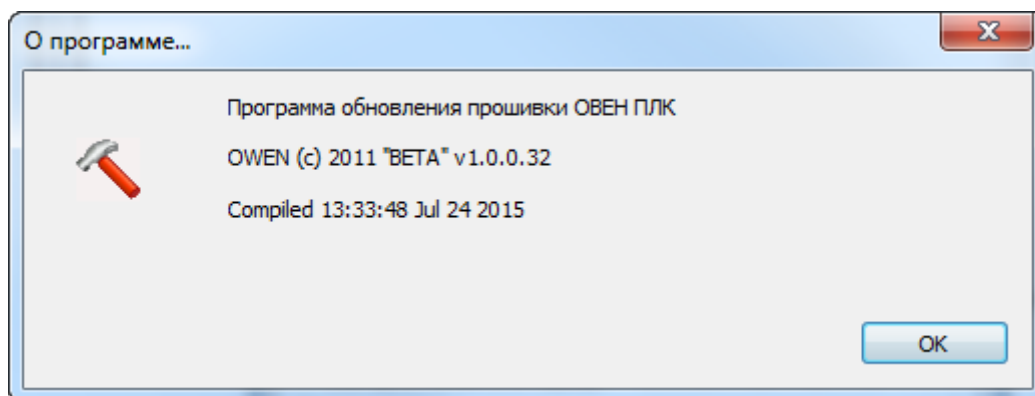
- Патч-корд для подключения по Ethernet (прямой или перекрестный обжим);
- Программа пользовательской прошивки;
- Файл прошивки.

Начальные условия:

- Питание ПЛК отключено;
- Все DIP-переключатели в положении OFF;
- Верхняя крышка контроллера снята;
- Установлена перемычка на джампере ХР4 (заводская установка).

Последовательность действий:

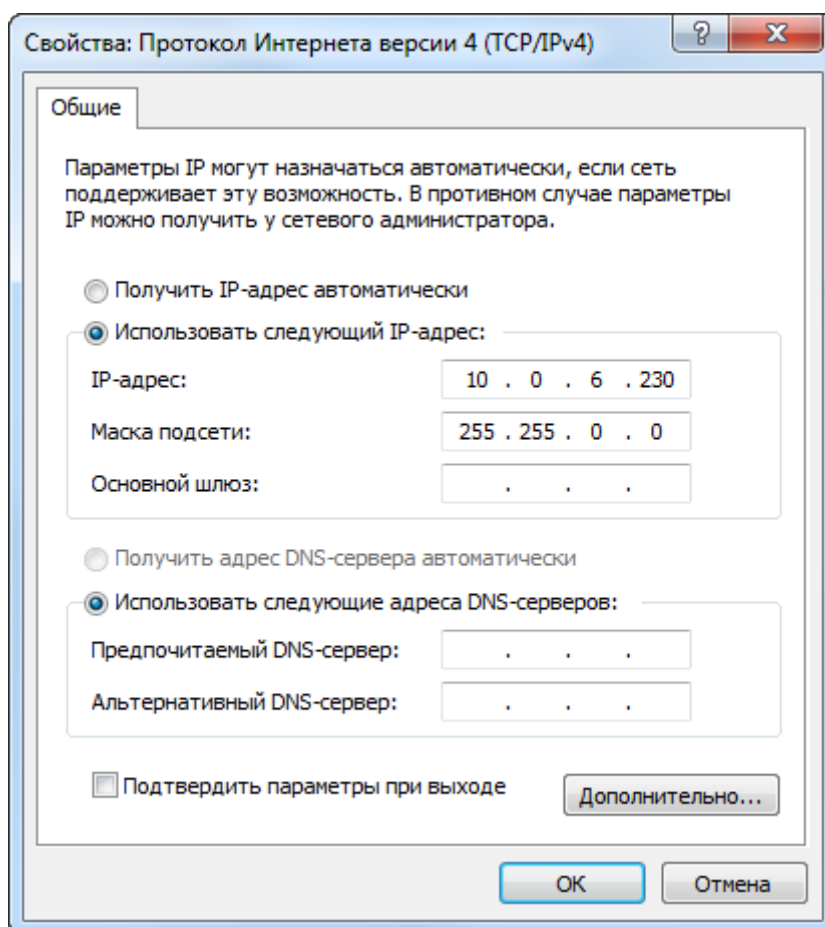
1. Скачать и установить [Программу Пользовательской Прошивки](#). Актуальная версия для ПЛК304 – 1.0.0.32.



2. Скачать и установить файл [Прошивки](#). Актуальная версия – 3.949.
3. Подать питание на ПЛК304 и подключить его к компьютеру патч-кордом по интерфейсу Ethernet.

- У появившегося нового подключения по локальной сети настроить IP-адрес из диапазона IP-адреса ПЛК304.

Примечание – Заводской IP-адрес: 10.0.6.10, маска подсети: 255.255.0.0).



5. Запустить Программу Пользовательской Прошивки.

5.1. Отключить питание прибора.

5.2. Подключить ПЛК304 к ПК по интерфейсу RS-232 (порт «P3») кабелем КС6, который поставляется в комплекте.

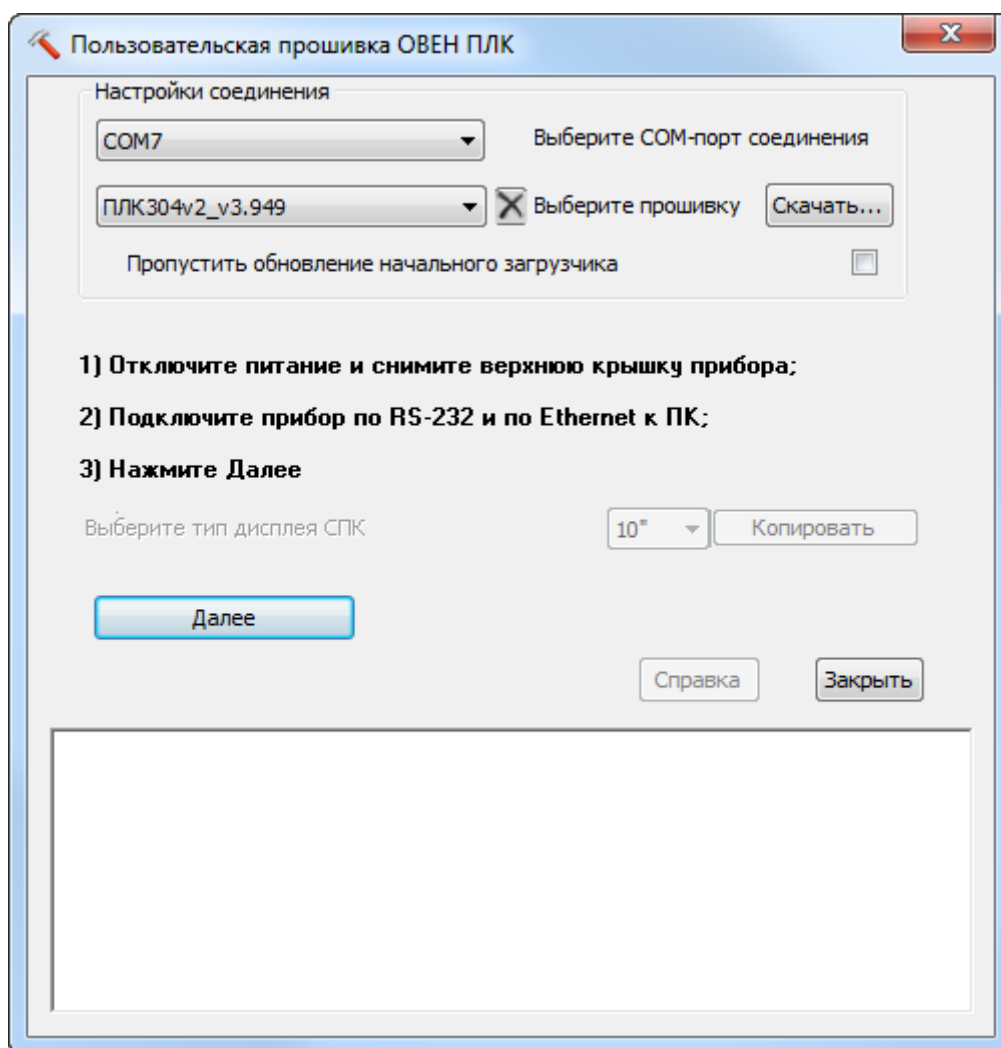
5.3. Убедиться, что ПЛК304 подключен к ПК по Ethernet (порт «LAN»).

5.4. Выбрать прошивку ПЛК304v2_v3.949 и COM-порт, к которому подключен контроллер.

5.5. Снять галочку «Пропустить обновление начального загрузчика».

5.6. Убедиться, что все DIP-переключатели находятся в положении OFF.

5.7. Нажать кнопку «Далее».



6. В появившемся окне необходимо ввести MAC-адрес устройства (указан на задней крышке ПЛК304) и сетевые настройки для связи с ПЛК во время прошивки. В «gatewayip» и «serverip» указать IP-адрес ПК, указанный в пункте 4. Нажать кнопку «Далее».

Пользовательская прошивка ОВЕН ПЛК

Проверьте правильность сетевых настроек:

ethaddr 6A:77:00:82:90:41

ipaddr 10.0.6.10 <-- временный IP ПЛК

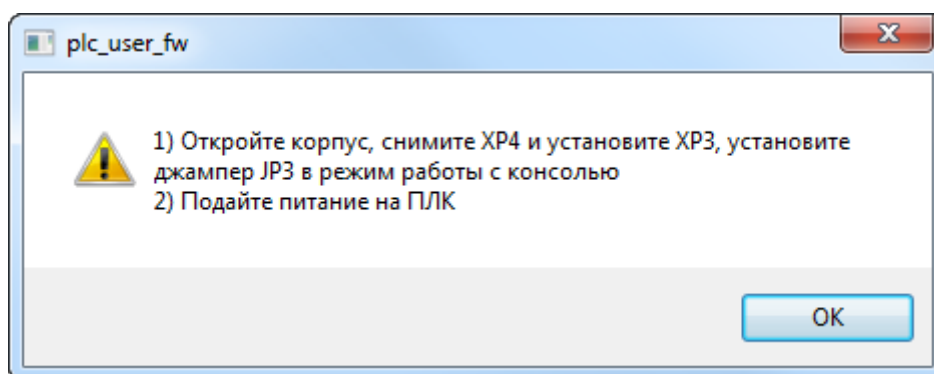
netmask 255.255.0.0 <-- временная маска

gatewayip 10.0.6.230 <-- сетевой шлюз

serverip 10.0.6.230 <-- IP компьютера

Пропуск TFTP уведомления

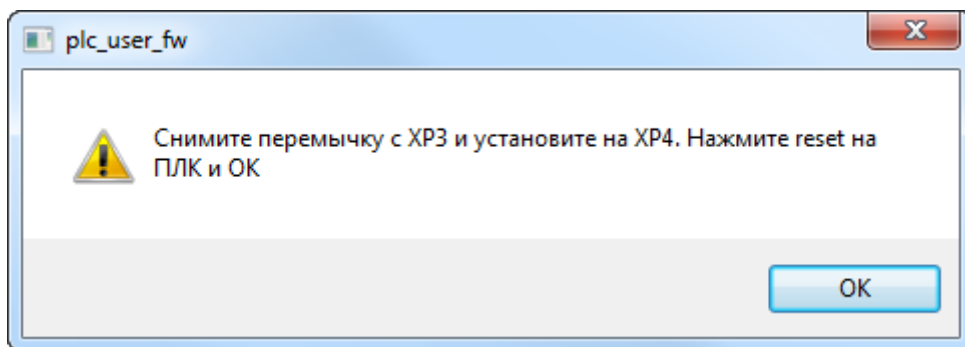
7. Появится сообщение, указанное ниже.



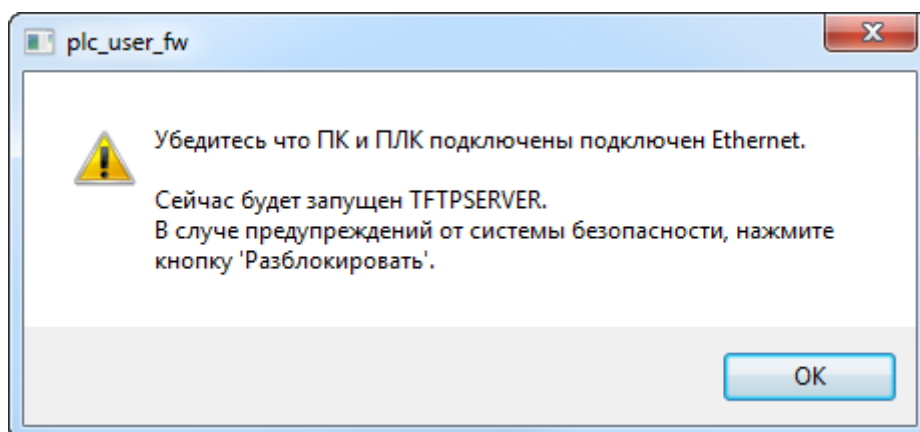
- 7.1. Требуется снять перемычку с ХР4 (заводская установка) и установить ее на ХР3 (см. рисунок ниже).
- 7.2. Подать питание на ПЛК.
- 7.3. Нажать кнопку «ОК».



8. Начнется процесс загрузки загрузчика в ПЛК304. На данном этапе загрузка осуществляется по интерфейсу RS-232.
 - 8.1. После появления сообщения, указанного ниже, необходимо переставить переключку из положения ХР3 в положения ХР4.

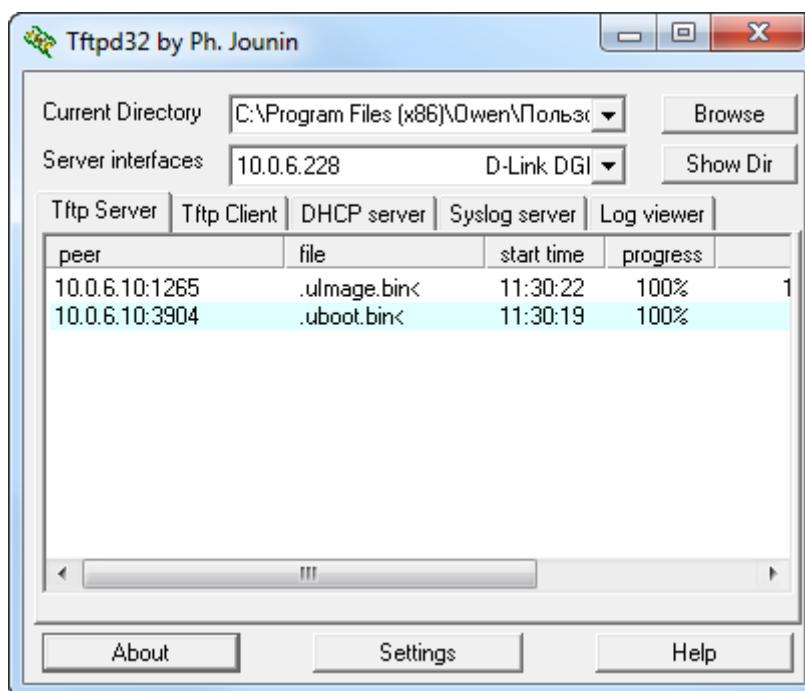


- 8.2. Нажать клавишу «Reset», расположенную между портами LAN и USB контроллера.
 - 8.3. Нажать кнопку «ОК».
9. Дождаться появления сообщения, указанного ниже.

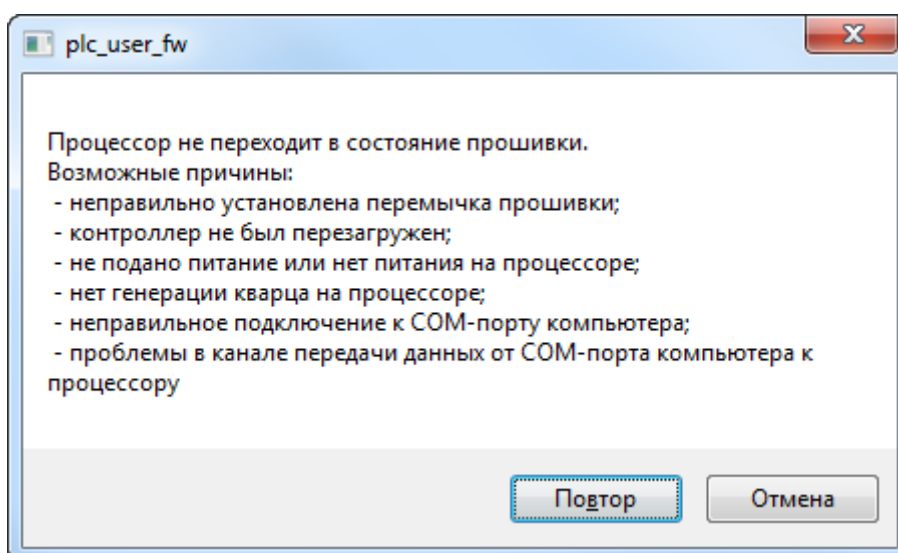


- 9.1. Проверить подключение кабеля Ethernet между ПЛК и ПК.
 - 9.2. Нажать «ОК».

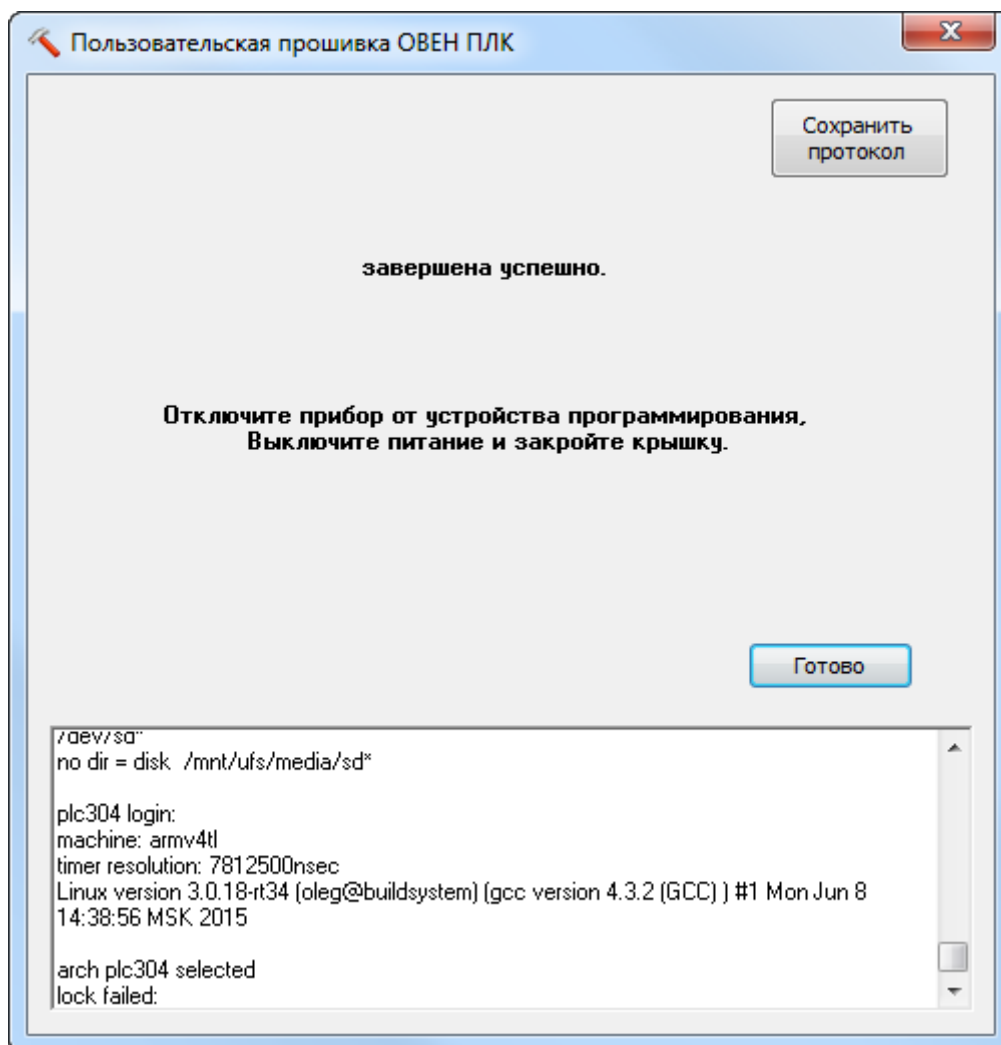
10. Откроется окно TFTP сервера. Теперь загрузка прошивки осуществляется по Ethernet.



Примечание – Процесс прошивки длится в среднем 7-10 минут. В случае зависания, либо появления сообщения об ошибке, указанной на рисунке ниже, требуется перезагрузить контроллер нажатием клавиши «Reset», расположенной между портами LAN и USB, после чего нажать кнопку «Повтор». Это никак не отразится на работоспособности прошивки.



11. Дождаться окончания прошивки. В случае успешного завершения появится следующее сообщение.



12. На этом смена прошивки контроллера завершена.

Примечание – После завершения прошивки рекомендуется (но не обязательно) выполнить мягкую перезагрузку контроллера из командной строки Linux. Это позволит ускорить процесс загрузки контроллера.

Прошивка ПЛК323

Для перепрошивки контроллера ПЛК323 потребуются:

- Контроллер ПЛК323;
- Кабель KC15 из комплекта поставки для подключения по RS-232:



- Патч-корд для подключения по Ethernet (прямой или перекрестный обжим);
- Программа пользовательской прошивки;
- Файл прошивки.

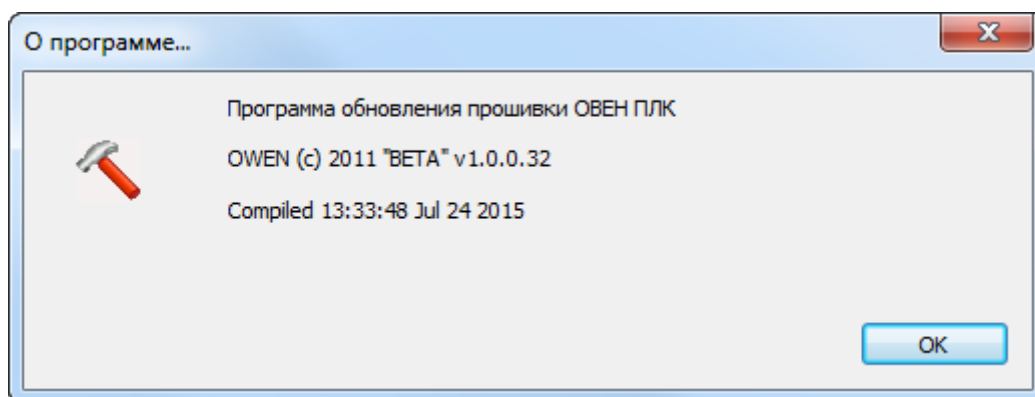
Начальные условия:

- Питание ПЛК отключено;
- Все DIP-переключатели в положении OFF;
- Верхняя крышка контроллера снята (если модификация с CAN, то снята верхняя плата CAN);
- Установлена перемычка на джампере XP6 платы PLC47C03 (заводская установка).

Примечание – Обратите внимание, что джампер XP6 с установленной перемычкой также присутствует на плате питания PLC48C06. Его трогать в процессе перепрошивки не требуется.

Последовательность действий:

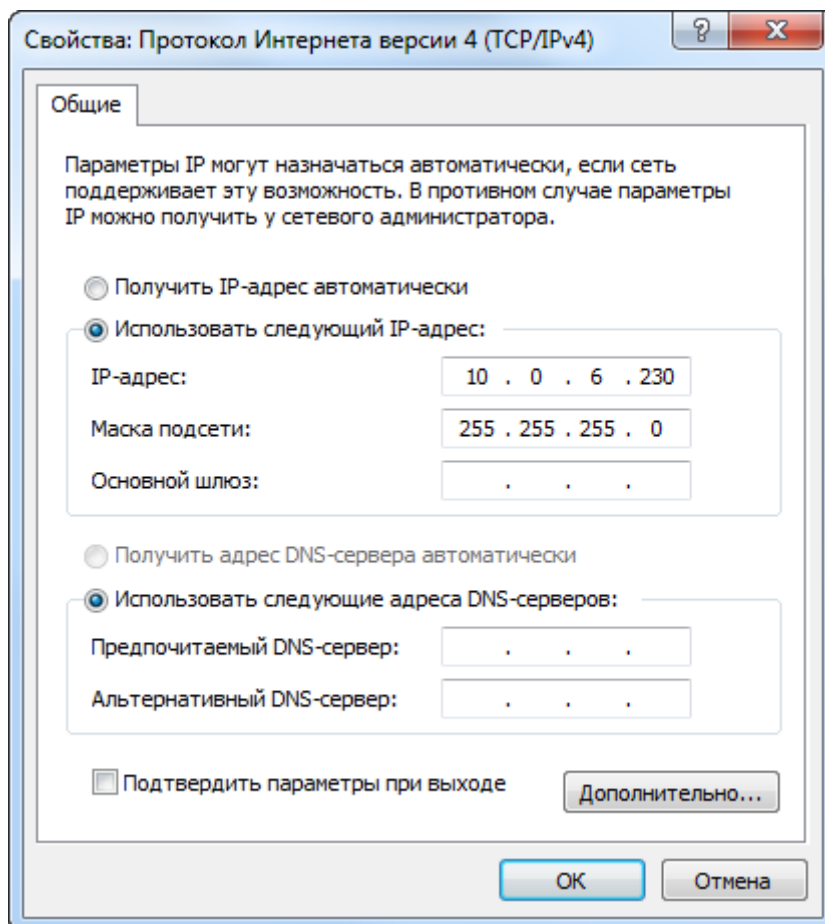
1. Скачать и установить [Программу Пользовательской Прошивки](#). Актуальная версия для ПЛК323 – 1.0.0.32.



2. Скачать и установить файл [Прошивки](#). Актуальная версия – 3.947.
3. Подать питание на ПЛК323 и подключить его к компьютеру патч-кордом по интерфейсу Ethernet к ПК.

4. У появившегося нового подключения по локальной сети настроить IP-адрес из диапазона IP-адреса ПЛК323.

Примечание – Заводской IP-адрес: 10.0.6.10, маска подсети: 255.255.255.0).



5. Запустить Программу Пользовательской Прошивки.

5.1. Отключить питание контроллера.

5.2. Подключить ПЛК323 к ПК по интерфейсу RS-232 (порт «Debug» под крышкой контроллера) кабелем KC15, который идет в комплекте.

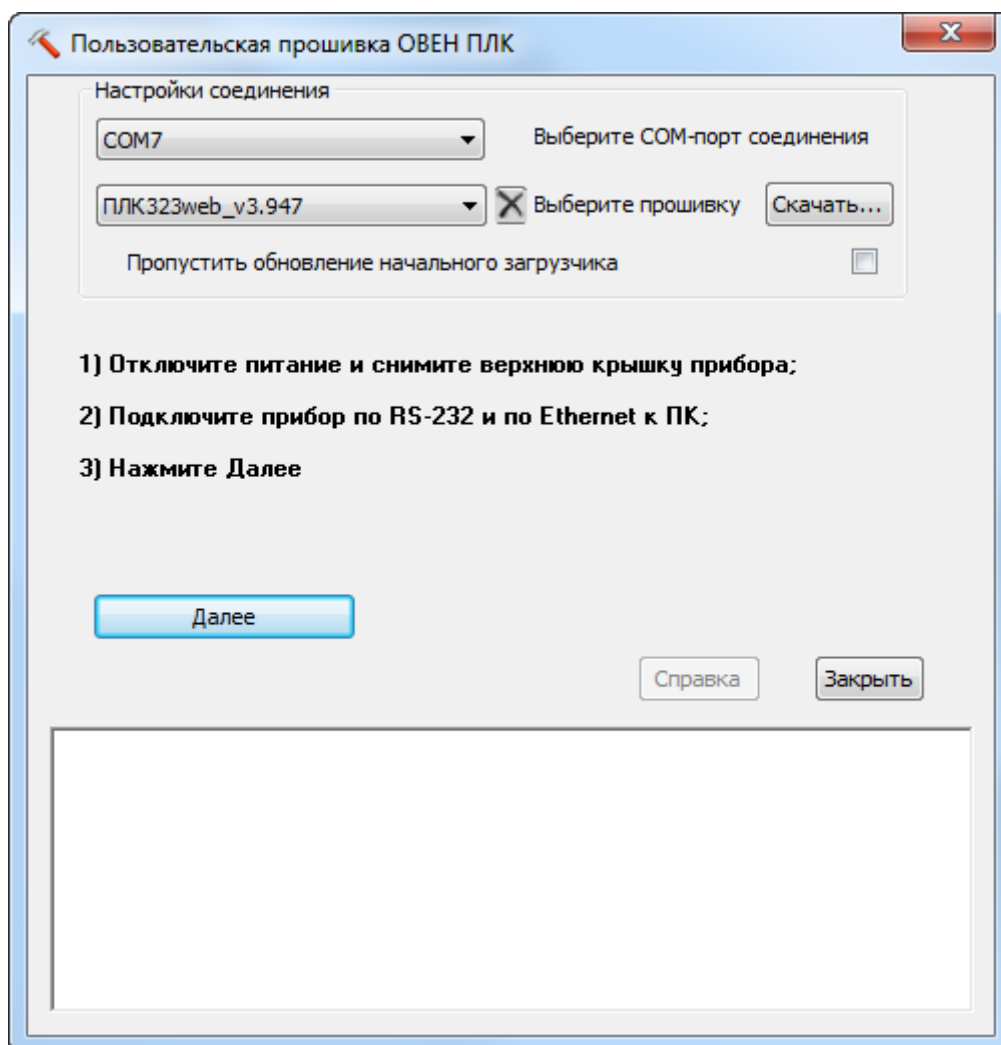
5.3. Убедиться, что ПЛК323 подключен к ПК по Ethernet (порт «LAN»).

5.4. Выбрать прошивку, соответствующую модификации Вашего контроллера и COM-порт, к которому подключен ПЛК323.

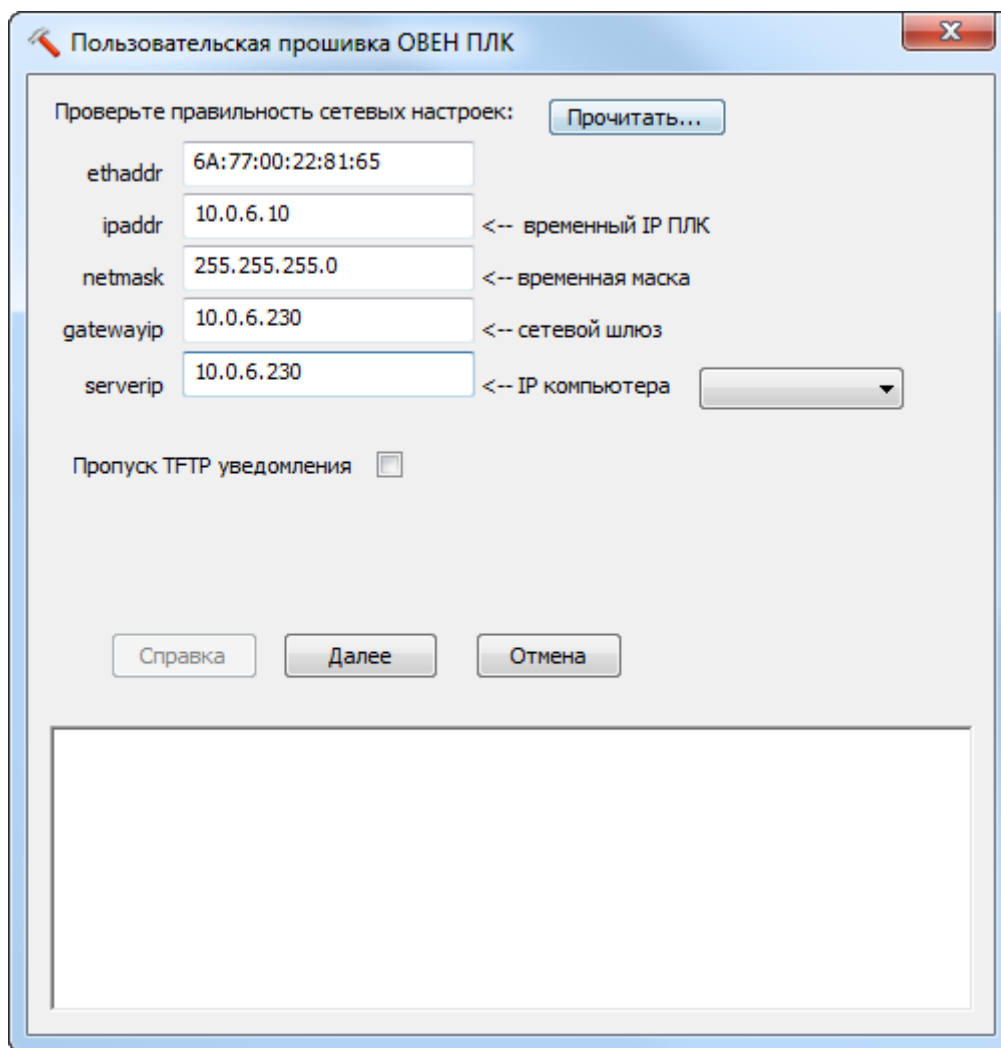
5.5. Снять галочку «Пропустить обновление начального загрузчика».

5.6. Убедиться, что все DIP-переключатели находятся в положении OFF.

5.7. Нажать «Далее».



6. В появившемся окне необходимо ввести MAC-адрес устройства (указан на задней крышке ПЛК323) и сетевые настройки для связи с ПЛК во время прошивки. В «gatewayip» и «serverip» указать IP-адрес ПК, указанный в пункте 4. Нажать «Далее».

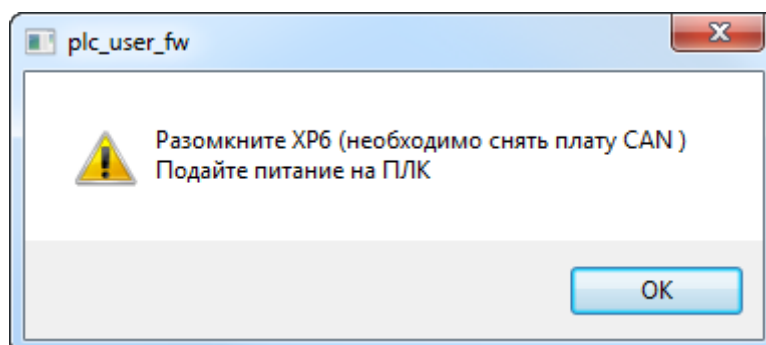


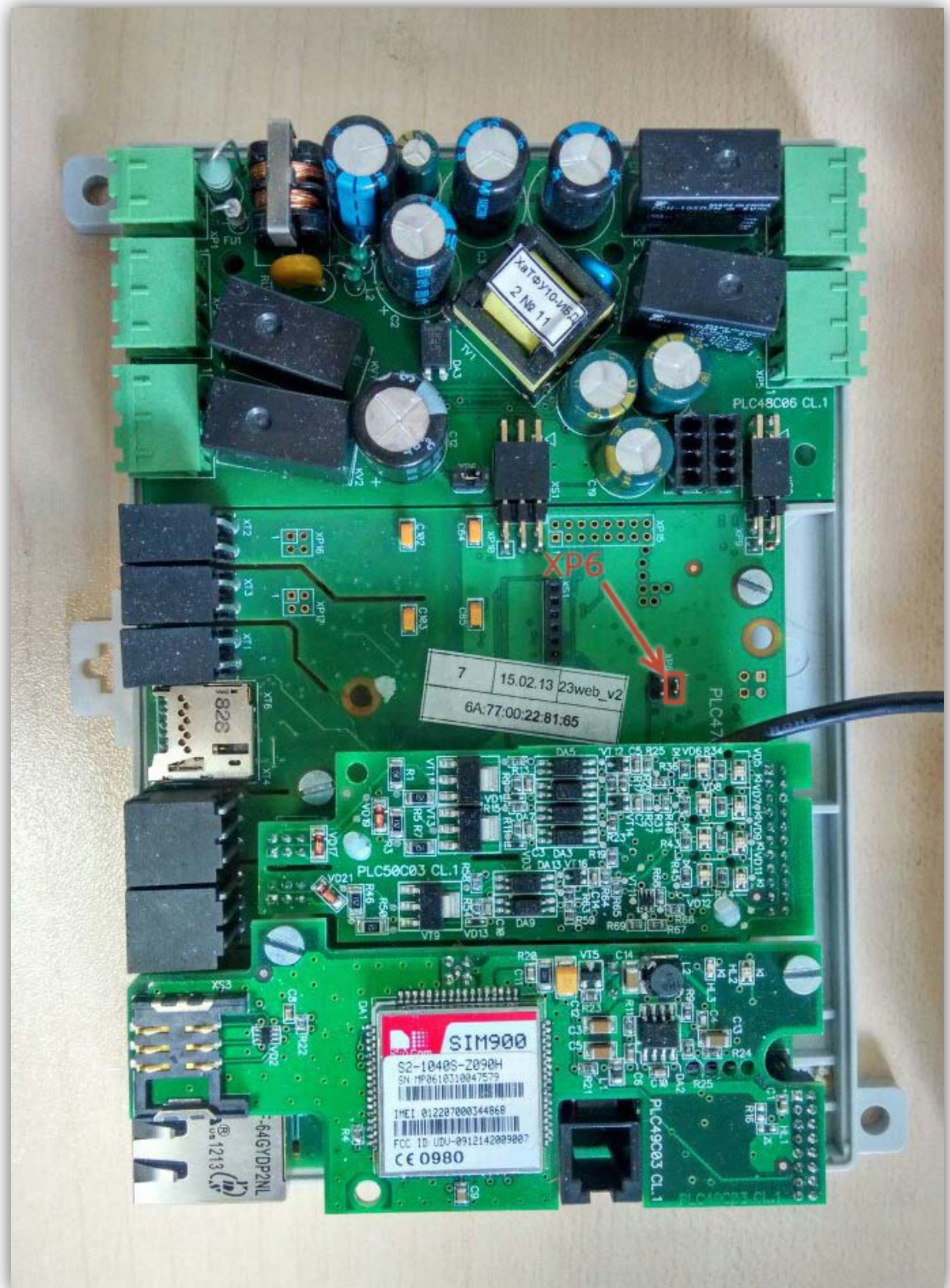
7. Появится сообщение, указанное ниже.

7.1. Требуется снять переключку с XP6 (если модификация с CAN, то потребуется снять плату, т.к. джампер XP6 находится под ней, см. рисунок ниже).

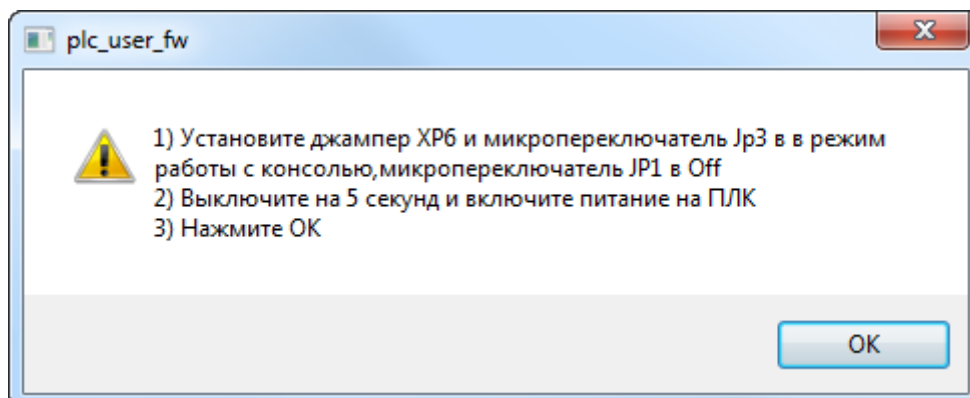
7.2. Подать питание на ПЛК.

7.3. Нажать кнопку «ОК».

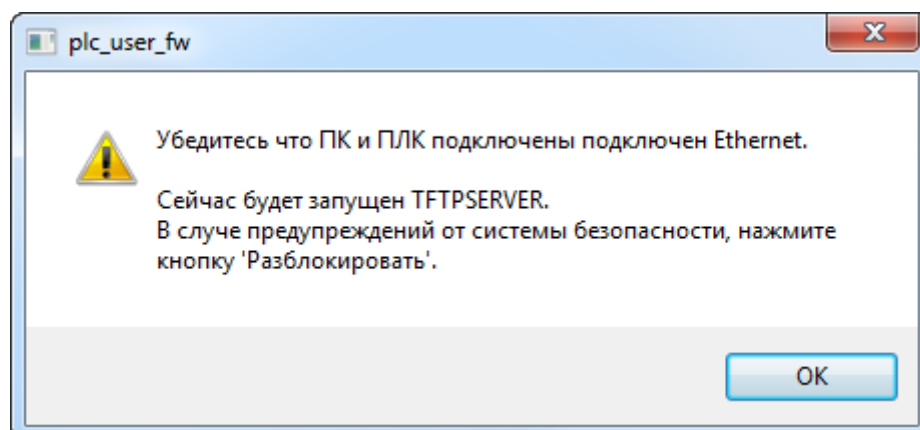




8. Начнется процесс загрузки загрузчика в ПЛК323. На данном этапе загрузка осуществляется по интерфейсу RS-232.
- 8.1. После появления сообщения, указанного ниже, необходимо установить переключку на ХР6.

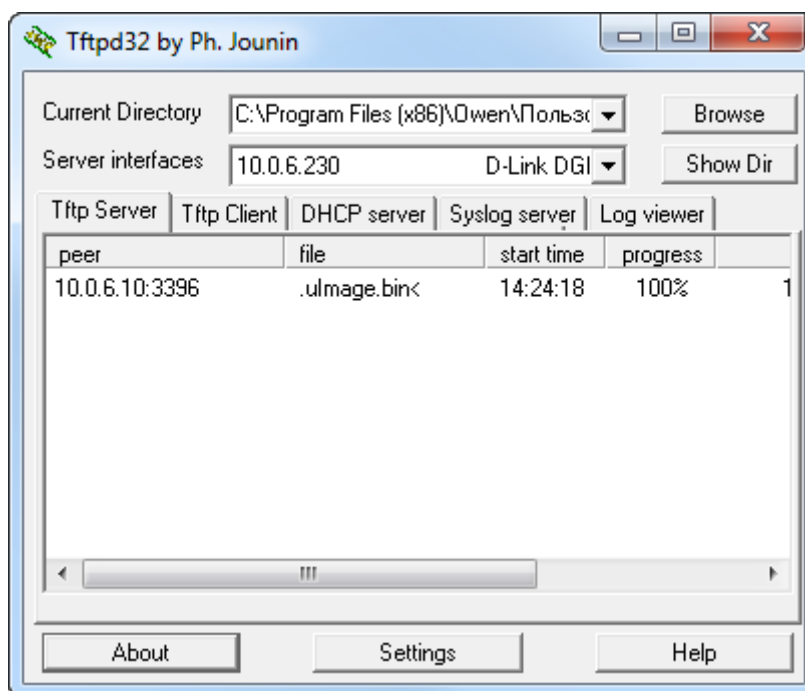


- 8.2. Убедиться, что DIP-переключатели 1 и 3 находятся в положение OFF.
- 8.3. Отключить питание контроллера на 5 или более секунд.
- 8.4. Вновь подать питание.
- 8.5. Нажать кнопку «ОК».
9. Дождаться появления сообщения, указанного ниже.

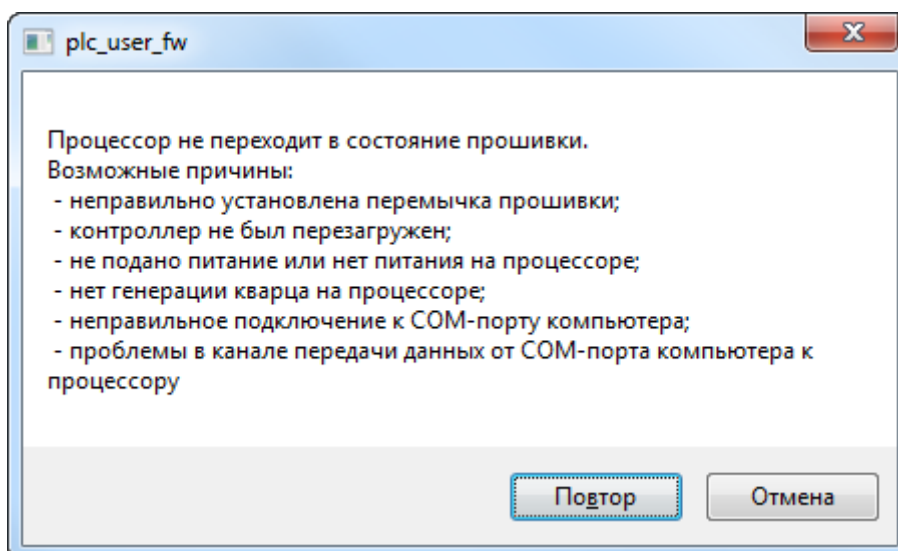


- 9.1. Проверить подключение кабеля Ethernet между ПЛК и ПК.
- 9.2. Нажать кнопку «ОК».

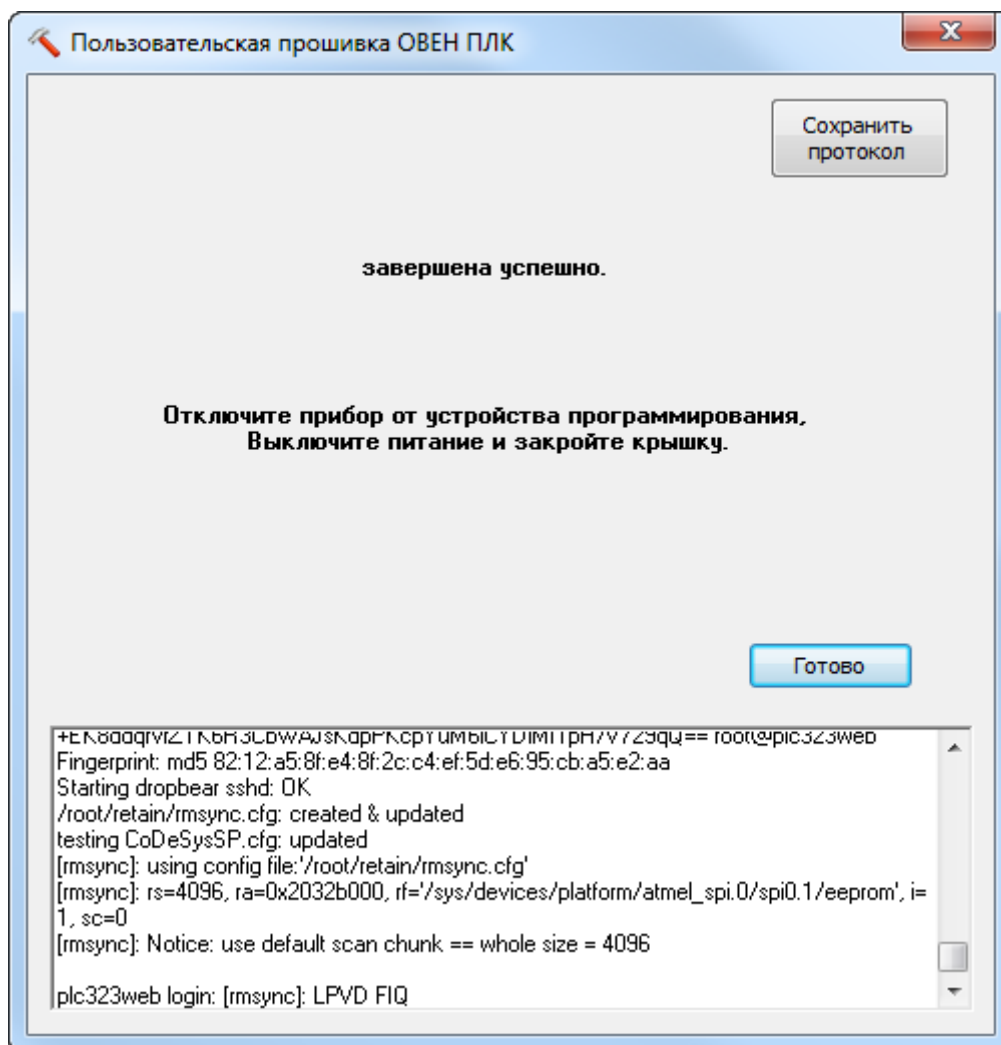
10. Откроется окно TFTP сервера. Теперь загрузка прошивки осуществляется по Ethernet.



Примечание – Процесс прошивки длится в среднем 7-10 минут. В случае зависания, либо появления сообщения об ошибке, указанной на рисунке ниже, требуется сбросить питание контроллера, после чего нажать кнопку «Повтор». Это никак не отразится на работоспособности прошивки.



11. Дождаться окончания прошивки. В случае успешного завершения появится следующее сообщение.



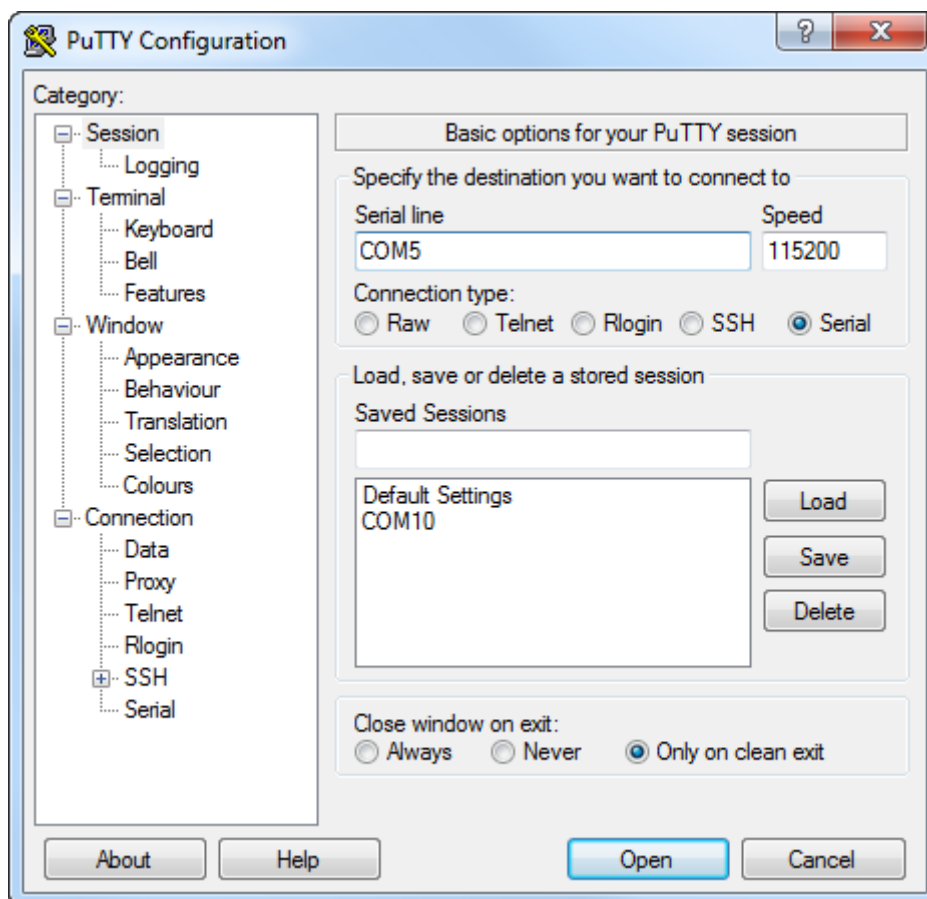
12. На этом смена прошивки контроллера завершена.

Примечание – После завершения прошивки рекомендуется (но не обязательно) выполнить мягкую перезагрузку контроллера из командной строки Linux. Это позволит ускорить процесс загрузки контроллера.

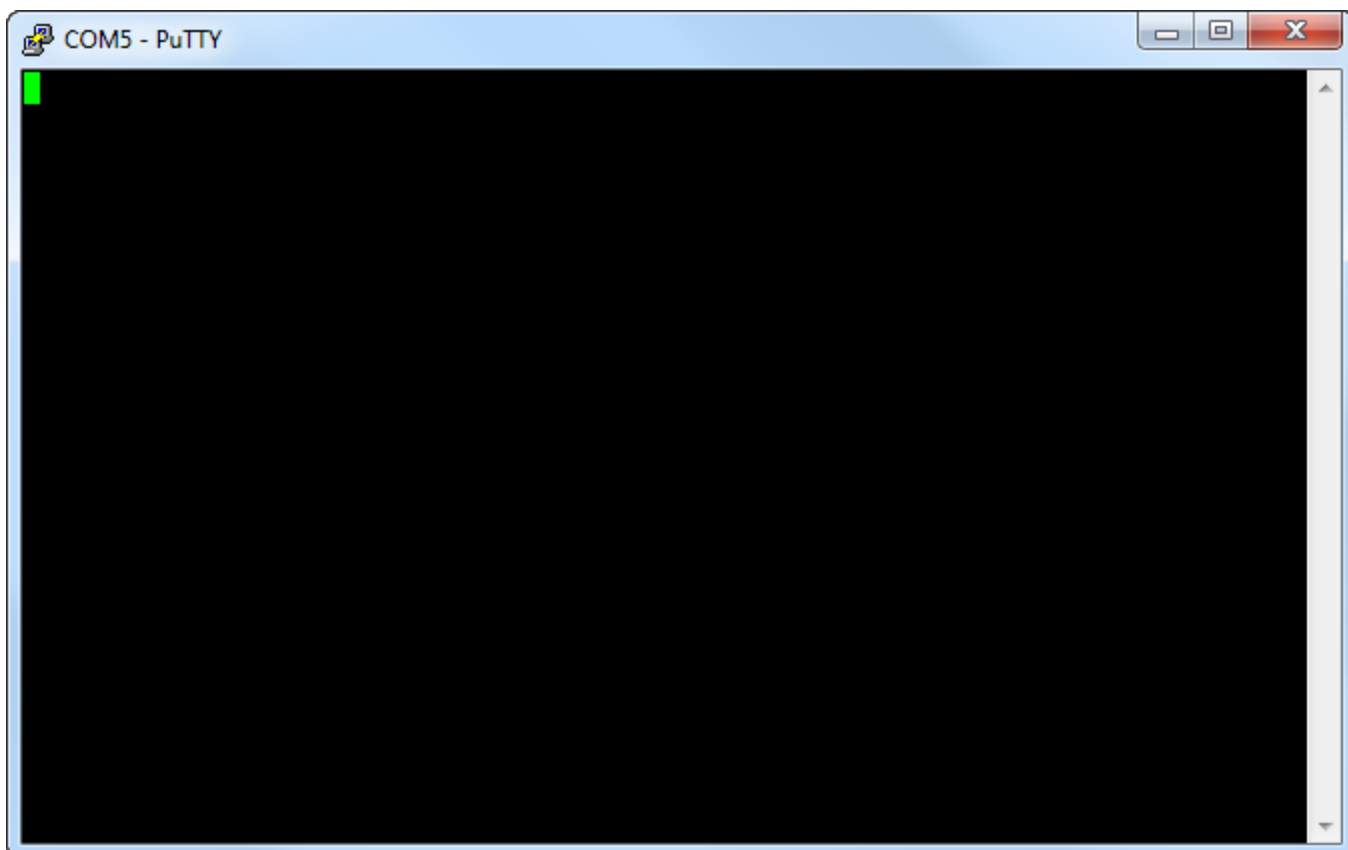
Мягкая перезагрузка контроллера

Для мягкой перезагрузки потребуется выполнить следующую последовательность действий:

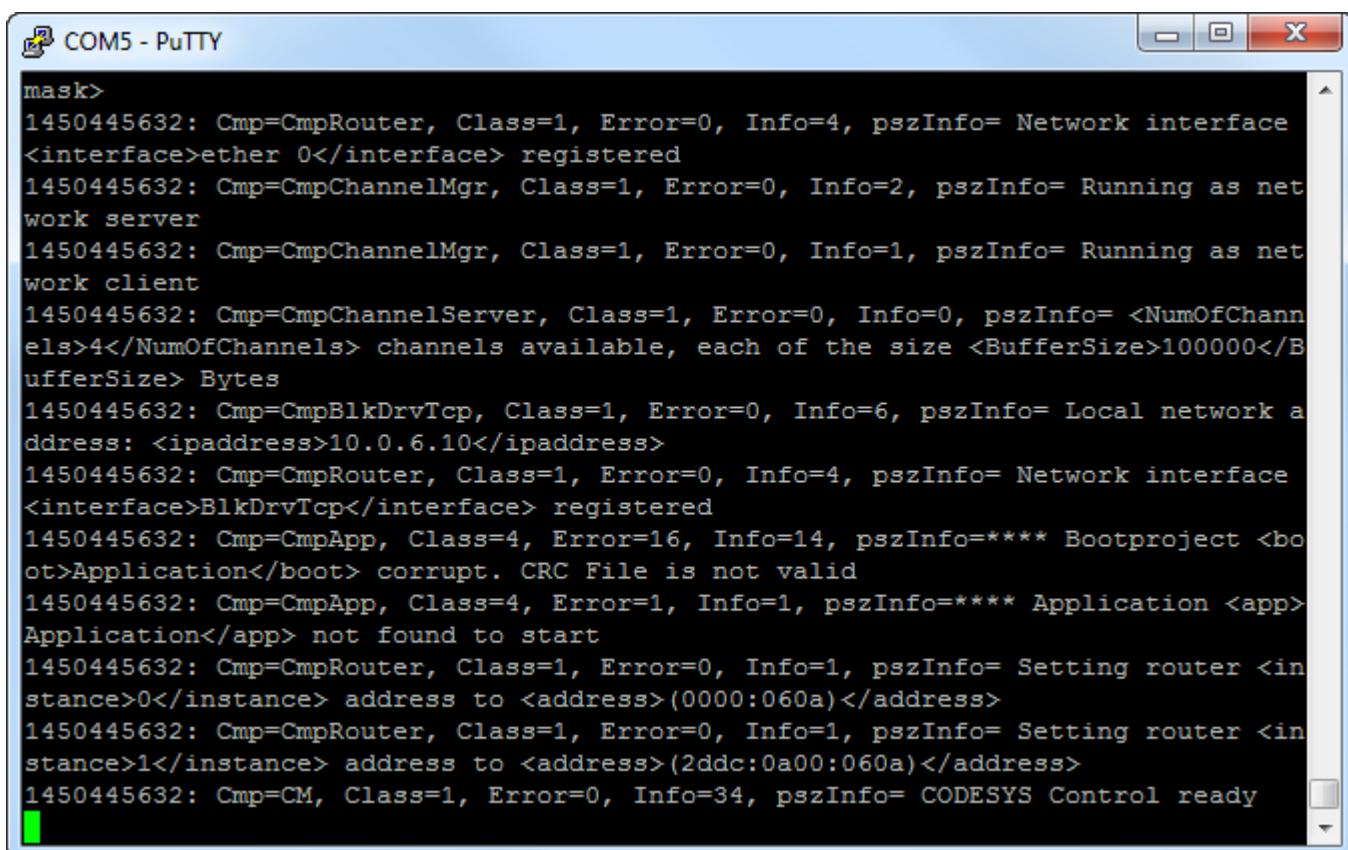
1. Отключить питание контроллера после завершения процесса прошивки.
2. Убедиться, что контроллер подключен к ПК:
 - a) ПЛК304 кабелем KC6 к последовательному порту P3.
 - b) ПЛК323 кабелем KC15 к последовательному порту Debug (под верхней крышкой).
3. На ПК запустить терминал PuTTY (скачать можно [тут](#)).
4. В PuTTY выбрать тип подключения Serial, указать COM-порт, который используется на ПК для подключения ПЛК, задать скорость 115200, нажать кнопку «Open».



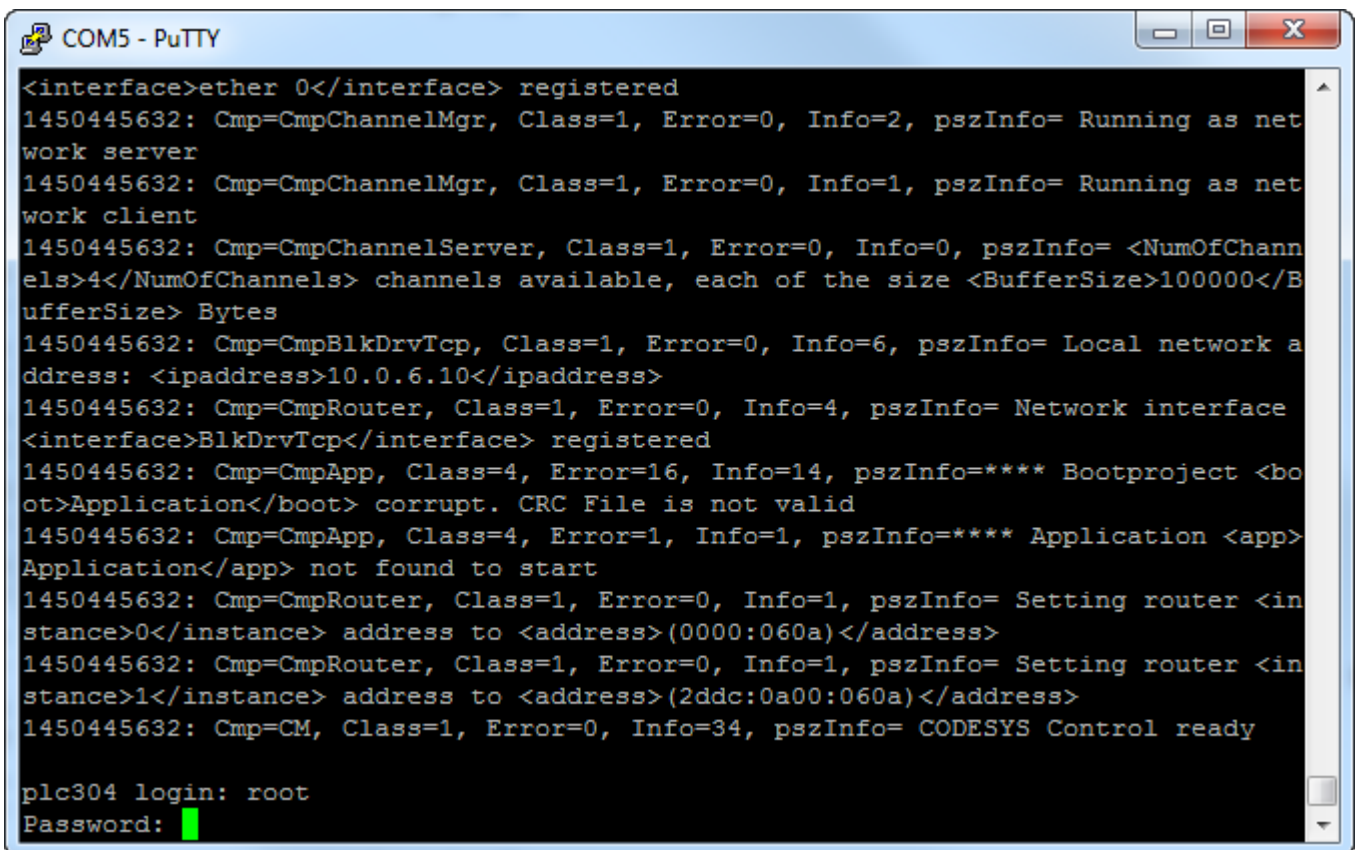
5. После этого появится окно:



6. Подать питание на контроллер, после чего в окне PuTTY отобразится его лог загрузки.
7. Дождаться окончания загрузки контроллера до появления строки «pszInfo= CODESYS Control ready».



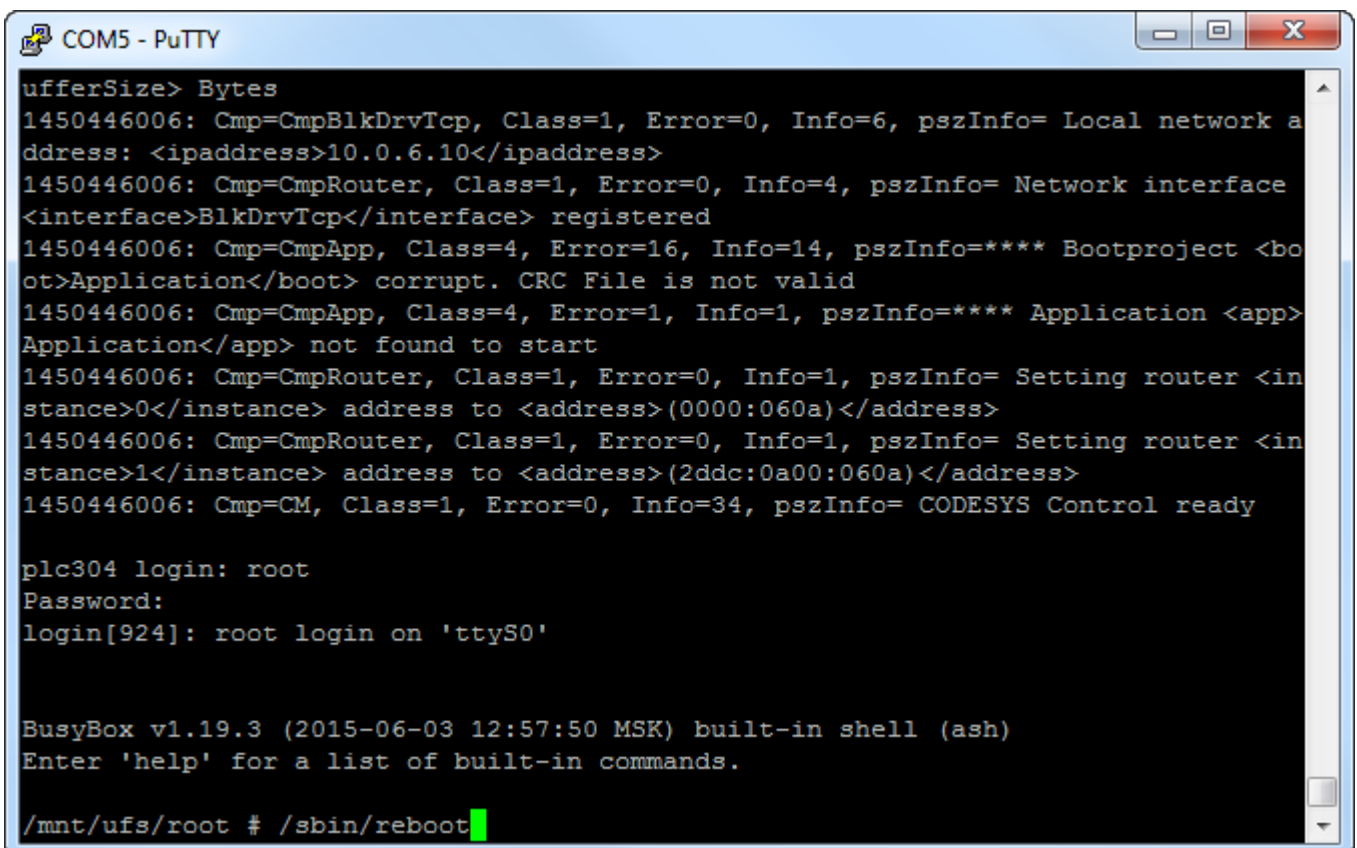
8. Нажать Enter, появится строка «plc304 login:» или «plc323 login:». Ввести в качестве логина «root», подтвердить его нажатием клавиши Enter, пароль оставить пустым, подтвердить нажатием Enter.



```
COM5 - PuTTY
<interface>ether 0</interface> registered
1450445632: Cmp=CmpChannelMgr, Class=1, Error=0, Info=2, pszInfo= Running as net
work server
1450445632: Cmp=CmpChannelMgr, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Running as net
work client
1450445632: Cmp=CmpChannelServer, Class=1, Error=0, Info=0, pszInfo= <NumOfChann
els>4</NumOfChannels> channels available, each of the size <BufferSize>100000</B
ufferSize> Bytes
1450445632: Cmp=CmpBlkDrvTcp, Class=1, Error=0, Info=6, pszInfo= Local network a
ddress: <ipaddress>10.0.6.10</ipaddress>
1450445632: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=4, pszInfo= Network interface
<interface>BlkDrvTcp</interface> registered
1450445632: Cmp=CmpApp, Class=4, Error=16, Info=14, pszInfo=**** Bootproject <bo
ot>Application</boot> corrupt. CRC File is not valid
1450445632: Cmp=CmpApp, Class=4, Error=1, Info=1, pszInfo=**** Application <app>
Application</app> not found to start
1450445632: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Setting router <in
stance>0</instance> address to <address>(0000:060a)</address>
1450445632: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Setting router <in
stance>1</instance> address to <address>(2ddc:0a00:060a)</address>
1450445632: Cmp=CM, Class=1, Error=0, Info=34, pszInfo= CODESYS Control ready

plc304 login: root
Password: █
```

9. Появится строка «/mnt/ufs/root #». Ввести «/sbin/reboot». Нажать Enter.



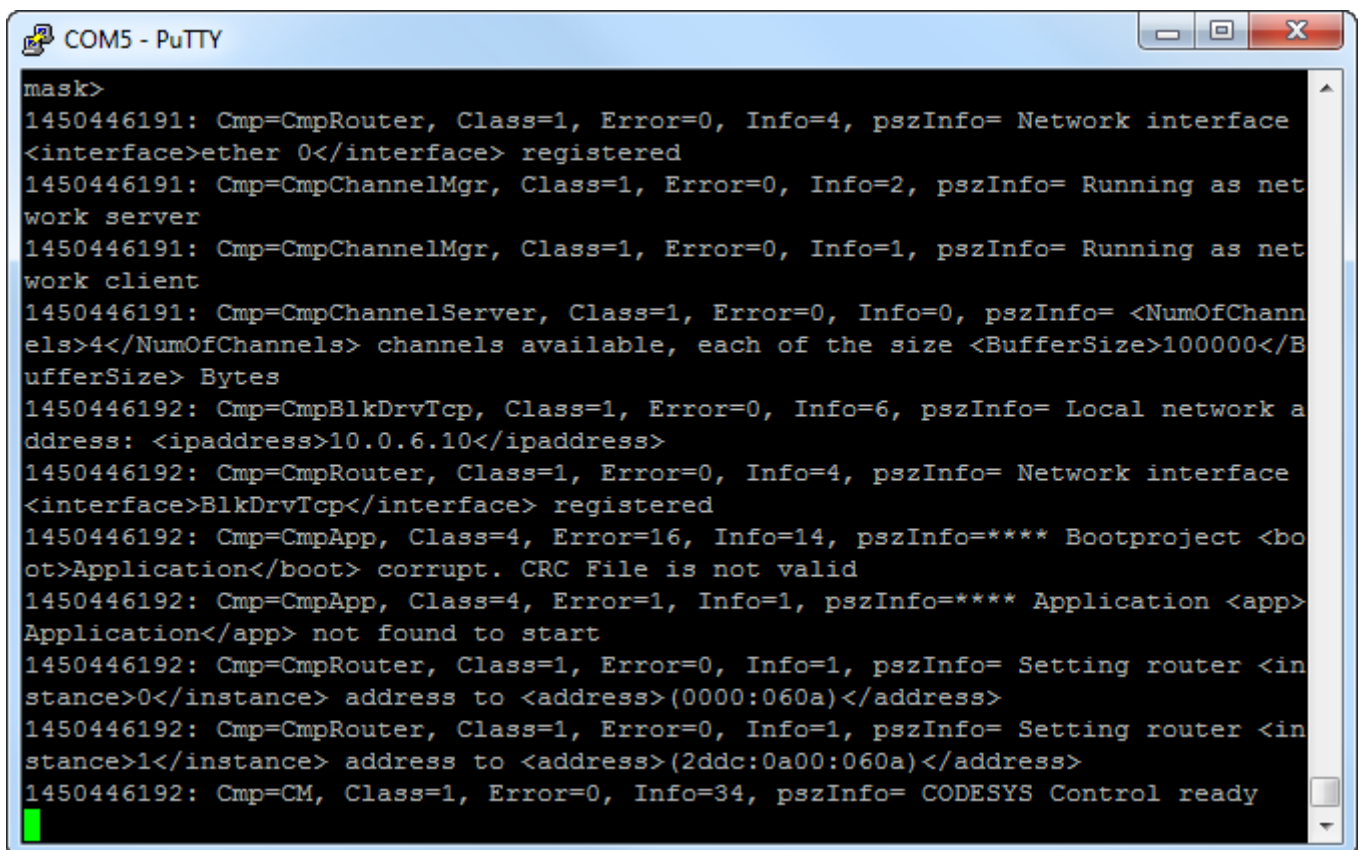
```
COM5 - PuTTY
ufferSize> Bytes
1450446006: Cmp=CmpBlkDrvTcp, Class=1, Error=0, Info=6, pszInfo= Local network a
ddress: <ipaddress>10.0.6.10</ipaddress>
1450446006: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=4, pszInfo= Network interface
<interface>BlkDrvTcp</interface> registered
1450446006: Cmp=CmpApp, Class=4, Error=16, Info=14, pszInfo=**** Bootproject <bo
ot>Application</boot> corrupt. CRC File is not valid
1450446006: Cmp=CmpApp, Class=4, Error=1, Info=1, pszInfo=**** Application <app>
Application</app> not found to start
1450446006: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Setting router <in
stance>0</instance> address to <address>(0000:060a)</address>
1450446006: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Setting router <in
stance>1</instance> address to <address>(2ddc:0a00:060a)</address>
1450446006: Cmp=CM, Class=1, Error=0, Info=34, pszInfo= CODESYS Control ready

plc304 login: root
Password:
login[924]: root login on 'ttyS0'

BusyBox v1.19.3 (2015-06-03 12:57:50 MSK) built-in shell (ash)
Enter 'help' for a list of built-in commands.

/mnt/ufs/root # /sbin/reboot █
```

10. Дождаться завершения загрузки контроллера.



```
mask>
1450446191: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=4, pszInfo= Network interface
<interface>ether 0</interface> registered
1450446191: Cmp=CmpChannelMgr, Class=1, Error=0, Info=2, pszInfo= Running as net
work server
1450446191: Cmp=CmpChannelMgr, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Running as net
work client
1450446191: Cmp=CmpChannelServer, Class=1, Error=0, Info=0, pszInfo= <NumOfChann
els>4</NumOfChannels> channels available, each of the size <BufferSize>100000</B
ufferSize> Bytes
1450446192: Cmp=CmpBlkDrvTcp, Class=1, Error=0, Info=6, pszInfo= Local network a
ddress: <ipaddress>10.0.6.10</ipaddress>
1450446192: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=4, pszInfo= Network interface
<interface>BlkDrvTcp</interface> registered
1450446192: Cmp=CmpApp, Class=4, Error=16, Info=14, pszInfo=**** Bootproject <bo
ot>Application</boot> corrupt. CRC File is not valid
1450446192: Cmp=CmpApp, Class=4, Error=1, Info=1, pszInfo=**** Application <app>
Application</app> not found to start
1450446192: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Setting router <in
stance>0</instance> address to <address>(0000:060a)</address>
1450446192: Cmp=CmpRouter, Class=1, Error=0, Info=1, pszInfo= Setting router <in
stance>1</instance> address to <address>(2ddc:0a00:060a)</address>
1450446192: Cmp=CM, Class=1, Error=0, Info=34, pszInfo= CODESYS Control ready
```

11. Контроллер готов к работе.