

**Инструкция по установке и эксплуатации
ПО «Sysmonitor»**

Установка ПО.

ПО «Sysmonitor» устанавливается на ПЛК в заводских условиях при установке образа ОС.

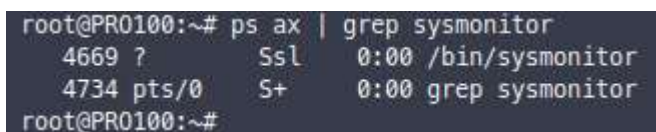
Подготовка к работе

- 1) Персонал, осуществляющий проверку, должен иметь квалификацию не ниже уверенного пользователя ОС Linux.
- 2) На ПЭВМ проверяющего должна быть установлена ОС Linux (рекомендуется Debian),
- 3) ПЭВМ и ПЛК должны быть подключены к одной сети.
- 3.1) На ПЭВМ выполнить настройку сетевого интерфейса:
ip: 192.168.5.2/24;
gw: 192.168.5.1;
- 3.2) Подключить сетевой кабель в ПЛК в разъем «ETH2»;

Проверка наличия ПО «Sysmonitor» в системе

Проверка наличия ПО «Sysmonitor» в системе осуществляется через интерфейс командной строки.

- 4) Включить питание ПЛК. Не ранее чем через 45 секунд после включения питания подключиться к ПЛК;
- 5) Выполнить авторизацию по ssh на ПЛК Пролог с помощью учетной записи суперпользователя;
- 5.1) Выполнить «ssh root@192.168.1.150», ввести пароль «pro:100»;
- 5.2) Выполнить команду «ps ax | grep sysmonitor» и убедиться, что процесс запущен;



```
root@PR0100:~# ps ax | grep sysmonitor
4669 ?      Ssl   0:00 /bin/sysmonitor
4734 pts/0  S+    0:00 grep sysmonitor
root@PR0100:~#
```

Рисунок 1. Процесс системного монитора в запущенной системе.

Проверка работы ПО «Sysmonitor»

Проверка работы ПО «Sysmonitor» осуществляется через интерфейс командной строки.

- 6) Для проверки работы СПО sysmonitor потребуется использовать tshark, программа распространяется под свободной лицензией GNU GPL;
- 6.1) Запустите «tshark» следующим образом «tshark -i lo -x»;
- 7) Выполните дополнительную авторизацию на устройстве в отдельной ssh сессии согласно пункту 5.1;
- 8) Отправьте любую udp посылку на порт 22001 «echo t > /dev/udp/127.0.0.1/22001»;
- 9) В «tshark» отобразится отправленная посылка на порт «22001» и ответ от «Sysmonitor»;
- 10) Ответ посылки продемонстрирован на рисунке 2. Формирование подобного сообщения и реакция на запрос из вне, демонстрирует корректность работы ПО «Sysmonitor»;

```

0000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 45 c0 .....E.
0010 01 e0 e7 b7 00 00 40 01 92 a3 7f 00 00 01 7f 00 .....@.....
0020 00 01 03 03 d4 b2 00 00 00 00 45 00 01 c4 77 fd .....E...w.
0030 40 00 40 11 c3 29 7f 00 00 01 7f 00 00 01 55 f1 @.@...).....U.
0040 55 f0 01 b0 ff c3 32 30 32 35 2d 30 34 2d 30 37 U.....2025-04-07
0050 54 31 33 3a 35 36 3a 33 30 3a 32 36 36 3b 50 4f T13:56:30:266;P0
0060 57 30 3a 30 30 3b 50 4f 57 31 3a 30 30 3b 54 43 W0:00;P0W1:00;TC
0070 50 55 3a 30 33 3b 54 47 50 55 3a 30 30 3b 54 4d PU:03;TGPU:00;TM
0080 4f 44 3a 30 30 3b 45 54 30 30 3a 30 30 3b 45 54 OD:00;ET00:00;ET
0090 30 31 3a 30 30 3b 45 54 30 32 3a 30 30 3b 45 54 01:00;ET02:00;ET
00a0 30 33 3a 30 30 3b 45 54 30 34 3a 30 30 3b 45 54 03:00;ET04:00;ET
00b0 30 35 3a 30 30 3b 45 54 30 36 3a 30 30 3b 45 54 05:00;ET06:00;ET
00c0 30 37 3a 30 30 3b 45 54 30 38 3a 30 30 3b 45 54 07:00;ET08:00;ET
00d0 30 39 3a 30 30 3b 45 54 31 30 3a 30 30 3b 45 54 09:00;ET10:00;ET
00e0 31 31 3a 30 30 3b 45 54 31 32 3a 30 30 3b 45 54 11:00;ET12:00;ET
00f0 31 33 3a 30 30 3b 45 54 31 34 3a 30 30 3b 45 54 13:00;ET14:00;ET
0100 31 35 3a 30 30 3b 45 54 31 36 3a 30 30 3b 45 54 15:00;ET16:00;ET
0110 31 37 3a 30 30 3b 45 54 31 38 3a 30 30 3b 45 54 17:00;ET18:00;ET
0120 31 39 3a 30 30 3b 45 54 32 30 3a 30 30 3b 45 54 19:00;ET20:00;ET
0130 32 31 3a 30 30 3b 45 54 32 32 3a 30 30 3b 45 54 21:00;ET22:00;ET
0140 32 33 3a 30 30 3b 43 4f 4d 30 3a 30 30 3b 43 4f 23:00;COM0:00;CO
0150 4d 31 3a 30 30 3b 43 4f 4d 32 3a 30 30 3b 43 4f M1:00;COM2:00;CO
0160 4d 33 3a 30 30 3b 43 4f 4d 34 3a 30 30 3b 43 4f M3:00;COM4:00;CO
0170 4d 35 3a 30 30 3b 43 4f 4d 36 3a 30 30 3b 43 4f M5:00;COM6:00;CO
0180 4d 37 3a 30 30 3b 43 4f 4d 38 3a 30 30 3b 43 4f M7:00;COM8:00;CO
0190 4d 39 3a 30 30 3b 43 4f 31 30 3a 30 30 3b 43 4f M9:00;C010:00;CO
01a0 31 31 3a 30 30 3b 43 4f 31 32 3a 30 30 3b 43 4f 11:00;C012:00;CO
01b0 31 33 3a 30 30 3b 43 4f 31 34 3a 30 30 3b 43 4f 13:00;C014:00;CO
01c0 31 35 3a 30 30 3b 43 4f 31 36 3a 30 30 3b 43 4f 15:00;C016:00;CO
01d0 31 37 3a 30 30 3b 43 4f 31 38 3a 30 30 3b 43 4f 17:00;C018:00;CO
01e0 31 39 3a 30 30 3b 53 59 4e 43 3a 30 33 3b 19:00;SYNC:03;

```

Рисунок 2. Результат работы системного монитора на внешний запрос по UDP сокету.

- 11) Завершить работу «tshark»: нажать комбинацию клавиш «ctrl+C»;
- 12) Выполнить деавторизацию в обеих сессиях, команда «exit»;
- 13) Выключить питание ПЛК, а также завершить работу с ПЭВМ.