

# Пакет программ LIDO4

## Описание

26.07.2013 - 13.08.2013

---

- [Назначение и основные функции](#)
- [Драйверы](#)
- [Настройки](#)
- [Инсталяция. Дистрибутив](#)
- [Схема подключения](#)
- [Тест](#)
- [Отладочная подсистема](#)

### Назначение

Пакет LIDO4 предназначен для работы в составе аппаратуры передачи данных и реализует концепцию «Активного» узла учета, самостоятельно передающего данные о расходе газа в систему АСКУГ.

LIDO4 исполняется в контроллерах ICPCON 7188D с модемами IRZ ES90PU (на базе модуля SIMCOM 5216E ).

#### Основные функции :

- установление связи с вычислителем количества газа (корректором);
- считывание данных и формирование пакета данных в составе: текущие данные по расходу газа, архив суточного потребления за предыдущие сутки и архив за предыдущий час;
- установление связи с сервером «АПДС-Автоучет» и передачу пакета данных;
- контроль канала связи и обеспечение опроса корректора по инициативе «сверху».

*Главной особенностью LIDO4 является поддержка применения в АПД протоколов 3G: WCDMA и HSDPA, более быстрах и надежных чем обычный GPRS 2G.*

**Основные компоненты пакета:** драйвер и коммуникационный модуль.  
Все функции работы с корректором выполняет соответствующий драйвер.  
Все коммуникационные функции выполняет модуль LIDO4.exe

#### Коммуникационный модуль исполняет следующие функции:

- **send** - передача данных (client)
  - **listen** - запуск слушателя ( server)
  - **csq** - проверка уровня сигнала базовой станции
  - **reset** - проверка сброса модема
  - **test** - выдача в модем списка AT команд из файла test.ini
  - **help** - список поддерживаемы функций
- Каждая функция может быть исполнена самостоятельно. Вызов отдельной функции - параметр вызова модуля. Например:  
**lido4 send** или **lido4 reset** и т.п.

Запуск модуля без параметра - режим слушателя и периодический опрос корректора

LIDO4 обеспечивает дистанционную загрузку прошивки в ICPCON с помощью специальной утилиты **aBoot** (в состав дистрибутива не входит. Поставляется опционально). Также **aBoot** выполняет дистанционное считывание файла настроек **lido.ini**

### Сообщения на индикаторе ICPCON 7188:

LIdo4 - запуск коммуникационного модуля

L-InI - Инициализация функции слушателя (server)

S-InI - Инициализация функции передачи (client)

Send1, Send2, Send3 - передача на сервер. Один или другой при неудаче. LoAd - исполнение ф-ции boot

rESEt - сброс модема

11-45 - отсчет слушателя до времени запуска драйвера

----- - нормально исполнение ф-ции

### Горячие клавиши

Q или q или ESC - выход из LIDO в DOS

0 - отмена отладки

1 - уровень отладки 1 - только шестнадцатиричный формат

2 - уровень отладки 2 - только символьный формат

3 - совместно 1 и 2

## Драйверы

В состав пакета входят следующие драйверы:

- EK260 - drv260
- СП741 - drv741
- СПГ761 - drv761
- EK88 - drv88
- ВКГ1 - vkg1

## Настройки

Параметры настройки содержатся в файле **lido.ini**.

Каждый параметр располагается в отдельной строке и пишется с первой позиции.

Если параметр не указан, принимается значение по умолчанию

Параметр	Умолчание	Назначение
APN	linia1.nw	APN прописываем только тут и нигде больше
SPEED	2400	Скорость порта корректора (COM1)
SERVERS	10.4.79.215	список серверов ПРГ – куда-нибудь, да достучится. Передача первому отозвавшемуся
DEVICES	0	Список корректоров на шине. Например 0,3,7
DEVICE_ON_MODEM	0	Корректор или АПС к которому подключен контроллер
DEBUG	0	Дополнительные сообщения на консоль. Отладку можно включить нажатием клавиш: 1 - только HEX,

		2 - только симв., 3 - и то и др., 0 - отменить отладочные сообщения
WAITCONNECT	5000	Таймаут подключения корректора (в миллисекундах)
W_C_KORR	5000	Таймаут ответа корректора на запрос
W_B_KORR	500	Таймаут конца кадра ответа корректора на запрос
MR260	0	1 - если работаем с EK260 через MP260
RGA	0	1 - если работаем с RGA
PIPES	10	Активные трубы. 10 - 1я, 01 - 2я, 11 - обе, 00 - ни одной(?) Актуально для СПГ741 и ВКГ1

## Инсталляция. Дистрибутив

Последовательность прошивки:

- Изготовить image диска А: войти в папку А дистрибутива; выполнить **romdisk disk**; запустить **7188 в DosBox** или **7188w в Windows** ; выполнить **torom**; перезагрузить ICPCON
- Изготовить image диска В:
  - Войти в папку В дистрибутива; выполнить **setup.bat**
    - Выбрать тип корректора
    - Изменить при необходимости LIDO.ini
  - Запустить 7188 или 7188w. Залить **ROM-DISK.IMG**: выполнить **torom /9**
- Перезагрузить ICPCON

### Состав дистрибутива:

A\DISK\

- AUTOEXEC.BAT - файл автозапуска DRDOS
- COMMAND.COM - командный процессор
- CONFIG.SYS - файл конфигурации DRDOS
- RESET.COM - модуль перезагрузки контроллера
- test.ini - список AT команд для тестирования модема
- TOROM.EXE - модуль загрузки image
- VDISK.SYS - драйвер виртуального диска

B\

setup.bat - командный файл изготовления image диска В

REPLY.COM - модуль обработки опций выбора

B\disk\

- start.bat - командный файл автозапуска LIDO4
- execute.bat - командный файл исполнения LIDO4
- lido.ini - файл настроек LIDO4
- LIDO4.EXE - коммуникационный модуль пакета

B\drv\

- DRV260.EXE - драйвер EK260
- DRV741.EXE - драйвер СПГ741
- DRV761.EXE - драйвер СПГ761/762
- DRV88.EXE - драйвер EK88
- DRVVKG1.EXE - драйвер ВКГ1

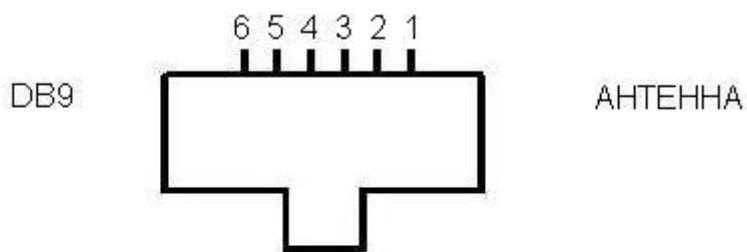
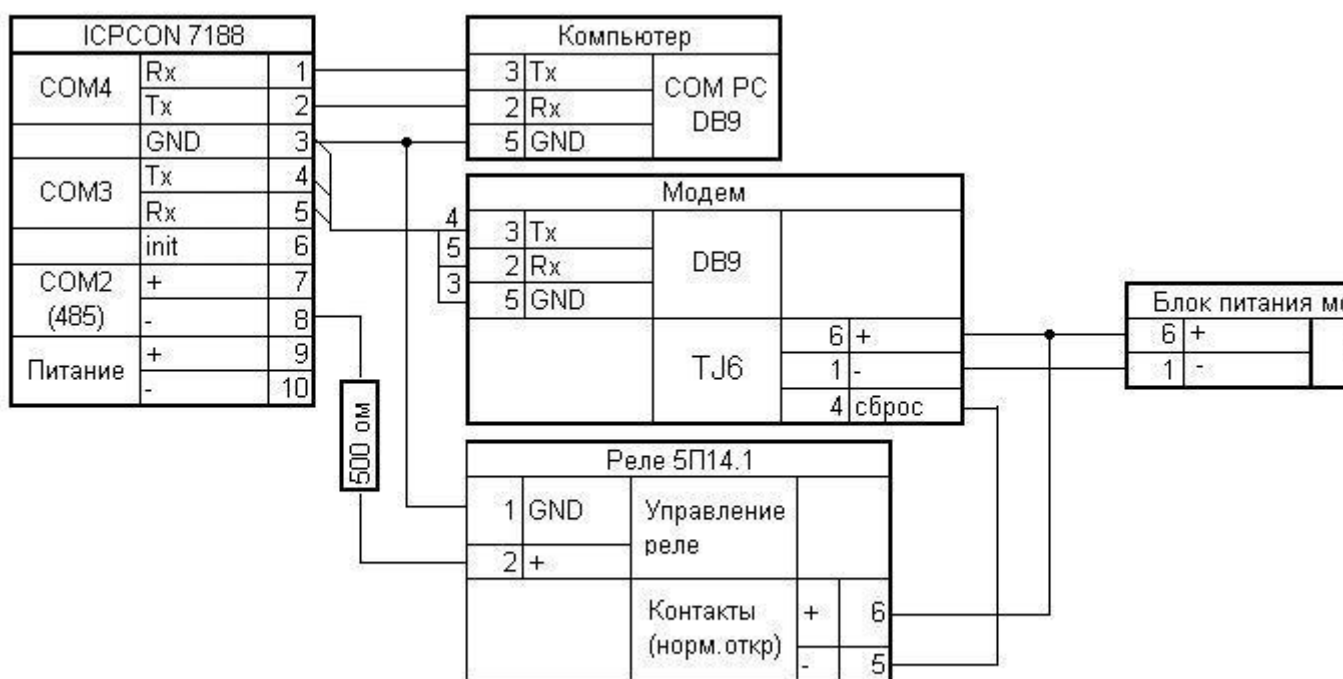
## Предварительная настройка НОВОГО модема

На скорости 115200 отменить управление потоком (поскольку подключаемся только тремя проводниками) и установить 9600

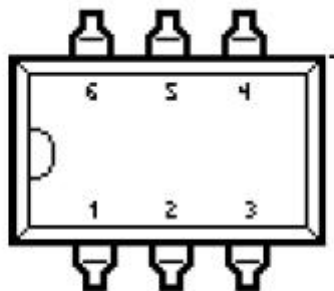
AT+CGFUNC=11,0 - отмена управления потоком

AT+IPREX=9600 - скорость постоянная

## Схема подключения



Цоколевка разъема TJ6  
Вид на модем



Цоколевка реле 5П14.1А-В

## Тест

Включенный в дистрибутив файл **test.ini** содержит ряд полезных при наладке команд. При желании и в развитие можно добавлять и другие команды.

- AT+I - информация о модеме. LIDO4 разработат специально для модемов IRZ, проверен только с Model: SIMCOM\_SIM5216E
- AT+CGREG? - найден GPRS. Должно быть: 1,1. Иначе - связи не будет.  
Проверяйте симку, APN, антенну
- AT+CGATT? - установлен GPRS. Должно быть: 1. Иначе... см выше
- AT+CNAOP? - Предпочтения, порядок выбора частот. 0 – Automatic; 1 – GSM,WCDMA; 2 – WCDMA,GSM  
Предположительно, лучше 0. Посмотрим дальше
- AT+CNSMOD?- Текущий режим. Первая цифра - авто отчет. Не важно. Вторая: 0 – no service; 1 – GSM; 2 – GPRS; 3 – EGPRS (EDGE); 4 – WCDMA; 5 – HSDPA only; 6 – HSUPA only; 7 – HSPA (HSDPA and HSUPA)  
Лучше всего для нас режим 0,4

Заметьте, что строка должна начинаться с символов AT

## Отладочная подсистема **LOGGER**

Дистанционная отладка предусмотрена с помощью дополнительного контроллера **MOXA W345** со специальной прошивкой **LOGGER**

**LOGGER** обеспечивает:

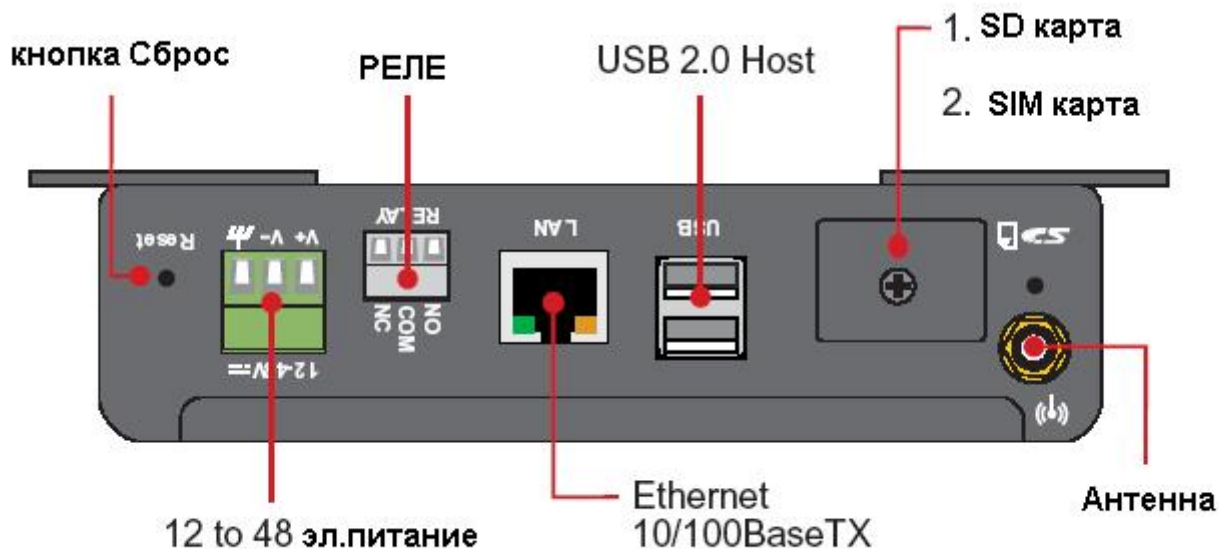
- сохранение ВСЕХ сообщений LIDO4 на SD-карте
- передачу управляющих команд в LIDO4
- запуск LIDO4 в различных режимах
- аппаратный перезапуск LIDO4.

**Контроллер **LOGGER**'а :**

- должен быть подключен к сети, иметь антенну и SIM-карту **любого статического APN**.
- **COM3** контроллера должен быть подключен модемным (прямым) кабелем к отладочному порту ICPCON
- должен иметь FLASH (SD) карту 1 Gb

- контакты реле **COM** - **NC** д.б включены в разрыв эл.питания ICPCON'a

#### W345. Вид серху



#### Замечания по настройке LINUX для Logger'a

- Для установка сетевого адреса:
  - в консоли выполнить **ifconfig eth0 192.168.1.126**
  - исправить файл **/etc/network/interfaces** строки после **iface eth0**
- Для увеличения свободной памяти и ускорения загрузки рекомендую отключить сервис **APACHE**. Для чего удалить файл-ссылку **/etc/rc.d/rcS.d/\*apache\***
- Для правильно отображения времени в логах:
  - В файле **/etc/profile** указать временную зону **TZ="MSK-4"**
  - выполнить скрипт **/home/mazdai/set\_time.sh**, который установит точное время по серверу ПРГ

LOGGER не входит в состав дистрибутива. Поставляется опционально.