

## **Внимание!**

**Все действия с платой вы совершаете на свой страх и риск! Перед подключением питания необходимо проверить состояние всех переключателей под необходимую программу и адаптер согласно текущей справки и справки к программе-загрузчику. Например, отключение питания OBD разъема необходимо только для адаптера Dialink при работе GPT. Другие адаптеры могут вести себя не корректно при отключенном питании. При подключении адаптера OpenPort без питания ODB устанавливается низкий уровень на 15 пин OBD что приводит к включению драйвера управления питанием (если это разрешено переключателем дип)**

## **Технические характеристики:**

1. Напряжение питания: 10-17 В, типовое 12В
2. Максимальный (пиковый) ток / Номинальный ток: 9А / 3А
3. Релейная защита от смены полярности питания («переплюсовки»)
4. Отдельное управление питанием каждым разъемом с отдельной световой индикацией
5. Возможность автоматического управления питанием с подачей напряжения на все разъемы одновременно (кроме ODB)
6. Полная совместимость с Chipsoft breakout box. Распиновка разъема DB-9 и «гребенки» аналогична
7. Полная совместимость с PowerBox for PcmFlasher по распиновки разъемов
8. Совместно с кабелем KTAG полностью заменяет Универсальный кабель для Combiloader
9. Коммутация сигналов GPT для работы PCM-Flasher и Combiloader совместно с адаптерами Dialink и Scanmatik 2
10. Терминирующий резистор на 120 Ом с возможностью отключения

## **Функционал каждого разъема подписан на шелкографии платы:**

- 6 DIP-переключателей в центре для изменения конфигурации платы
- ODB Power в нажатом состоянии подает на 16 пин разъема обд +12В. Нужен для работы с комбилоадером и диалинком. При использовании ГПТ, согласно справке к Combiloader, питание, в некоторых случаях, нужно отключать
- GPT Select в нажатом состоянии выход GPT1 подключен к 15 пин, а GPT2 к 7 пин разъема OBD. В поднятом состоянии GPT1 подключен к 1 пин, а GPT2 к 2 пин разъема OBD. Служит для выбора источника генерации GPT сигнала. В нажатом состоянии для Combiloader и Dialink, в отпущенном – Scanmatik 2 и PCMFlash либо использование контакта GPT2 для j1850 (+)
- VPP Power в нажатом состоянии подключает контакт VPP разъема KTAG и контакт Pr. En разъема ML к контакту 11 разъема комбилоадер (разрешение программирования). В выключенном состоянии (кнопка поднята) притягивает контакт VPP разъема KTAG к 13 контакту разъема ОБД, а контакт Pr. En разъема ML притянут к минусу питания
- Ktag Power, ML Power, CL Power, PLUG Power в нажатом состоянии включает соответствующий разъем. При выключенном состоянии (кнопка поднята) используется автоматическое управление питанием (если разрешено выбором Дип-переключателей)
- Boot Pin Power служит для принудительного включения Boot пинов. В отпущенном состоянии используется автоматическое управление (+5В на 12 пин OBD) (если разрешено

выбором Дип-переключателей)

**Внимание!** На «гребенке» первый разъем (отмечен другим цветом) находится всегда под напряжением, остальная часть аналогична распиновке Chipsoft breakout box

## Назначение выводов:

КTAG (Цвета штатных проводов)	ML	CL	Combiloader
1. Reset – (Коричневый)	1. +12	1. GND	1. K-LINE
2. VPP – (Фиолетовый)	2. Prg.en	2. GND	5. Power
3. GPT2 (j1850+)	3. Q1	3. CAN_H	11. VPP
4. CNF1 – (Синий)	4. GND	4. K-LINE	15. K30P
5. +12 – (Красный)	5. GND	5. CAN_L	16. Main_reley
6. K30P	6. CAN_H	6. J1850-	18. +12
7. CAN_H – (Белый)	7. CAN_L	7. J1850+	21. GND
8. J1850-	8. ---	8. L-LINE	22. GND
9. Power – (Оранжевый)	9. ---	9. Power	
10. Boot – (Серый)	10. Power		
11. GND – (Черный)	11. K-LINE		
12. GPT1	12. ---		
13. Главное реле	13. K-LINE		
14. K-LINE – (Желтый)	14. GPT1		
15. CAN_L – (Зеленый)	15. GPT2		

## Основные режимы работы:

6 DIP переключателей в центре платы служат для конфигурации к различным ситуациям. Для большинства режимов и программ, все переключатели по умолчанию находятся в положении «1» (1-1-1-1-1-1).

Здесь и далее пример обозначения положения DIP-переключателей:

1-1-1-1-1-1 означает что все переключатели находятся в положении 1 (включено)

1-1-0-1-0-1 означает что включено все, кроме автоматического управления питанием и Kline от OBD

**Переключатель 1** нужен для включения терминирующего резистора на 120 Ом в общую цепь CAN. В большинстве случаев, этот резистор либо необходим, либо не мешает. В случае если соединение по CAN не может быть установлено, либо к плате подключено несколько блоков управления с уже имеющимися резисторами (например, эбу двигателя и щиток приборов) и имеются проблемы с соединением по CAN, то желательно попробовать выключить этот переключатель (положение «0»)

**Переключатель 2** нужен для использования разъема ML совместно с кабелем Molex 48-32 и Molex 55-65 с другими программами-загрузчиками (например, Combiloader или OpenBox). Для работы с ЭБУ м74к и кабелем Molex 48-32 следует выключить этот переключатель (положение «0»). Для ЭБУ м74, м74кан, м74м, микас12, и т.д. совместно с кабелем Molex 48-32. этот переключатель должен быть включен. Для ЭБУ м86 имеются 2 варианта расположения вывода «Разрешения программирования». Если не удается установить соединение с ЭБУ следует попробовать изменить положение этого переключателя

**Переключатель 3** служит для включения функции автоматического управления питания при подаче -12В на 15 пин ОБД разъема. Этот переключатель в большинстве задач следует оставлять включенным, кроме тех случаев, когда нужны сигналы GPT от Dialink или Сканматик 2 совместно с

Комбилоадером т.к. Диалинк использует L-Line для генерации сигнала GPT1, а автоматическое питание платы из-за особенностей своей работы может влиять на сигнал.

**Переключатель 4** служит для включения функции автоматического управления BOOT пинами. Был добавлен по просьбе одного человека. Для всех задач следует оставлять его включенным.

**Переключатель 5** служит для подключения встроенного в Комбилоадер K-line адаптера к общейшине K-line платы. В большинстве задач следует оставлять его включенным, но некоторые модули используют Kline от j2534. В этих случаях рекомендуется отключить этот переключатель

**Переключатель 6** служит для подключения 7 пина разъема ОБД к общей шине K-line платы. Этот переключатель в большинстве задач следует оставлять включенным, кроме тех случаев, когда нужны сигналы GPT от Dialink или Сканматик 2 совместно с Комбилоадером т.к. Диалинк использует K-Line для генерации сигнала GPT2, а при подключении Combiloader в соответствующий разъем встроенный в Комбилоадер K-line адаптер может мешать генерации сигнала.

**Подключение ЭБУ к плате** следует выполнять согласно справке к программе-флешеру.

## **Работа через кабель от K-tag:**

На проводах **RESET** и **BOOT** появляется «минус» питания через резистор 1кОм, а на проводе **CNF1** появляется +3.3В через резистор 1кОм при включении boot в автоматическом или ручном режиме.

Провод **VPP** – разрешение программирования. Если кнопка VPP Power нажата, то этот провод подключается к контакту 11 разъема Combiloader, а если кнопка поднята, но подключается к контакту 13 разъема ОБД. В некоторых модулях PCMFlasher можно назначить любой пин разъема ОБД для разрешения программирования. Если выбрать пин 13, то можно использовать этот провод для подключения ЭБУ

На проводе **+12** всегда имеется напряжение и не отключается. Используется в тех блоках, где необходимо отдельно подключить питающее напряжение, отдельное от управляемого вывода.

Провода **GPT1** и **GPT2** в штатный кабель от K-tag необходимо добавить самостоятельно. Если есть провод от PowerBox for PCMFlasher, то можно без доработок использовать его.

На проводе **Power** питание появляется при включении кнопки K-tag Power либо в автоматическом режиме, если программа-загрузчик поддерживает работу с автоматическим управлением питания через 15 пин ОБД

Провода **K30P** и **Main Relay** добавлены для совместимости с Универсальным кабелем для Combiloader, но согласно справке к Комбилоадеру нет модулей, где это могло бы использоваться. В случае необходимости можно добавить провода в кабель самостоятельно.

## **Разъем CL и «гребенка»:**

«Гребенкой» называется группа штыревых разъемов на плате. Разъем **CL** и «гребенка» полностью совместимы с Chipsoft Breakout Box и позволяет использовать кабели для Breakout box без ограничений

## **Разъем ML:**

**Разъем ML** полностью поддерживает кабели от Scan Master Can и позволяет использовать эти кабели с другими загрузчиками, например Combiloader и PcmFlasher.

Выключатель **VPP Power** необходим для перевода ЭБУ в режим программирования. Scan Master Can использует принудительную подтяжку выводов разрешения программирования к +12В и для ЭБУ, которые требуют +12В для перевода в режим программирования (Я7.2, м74, м86 ит.д.) кнопку необходимо нажать, но для тех ЭБУ, где разрешение программирования осуществляется по «минусу» питания необходимо кнопку выключить

В контакты 14 и 15 добавлены **GPT1** и **GPT2**. Если добавить к кабелю ME17.9.7(1) второй разъем и 2 провода GPT, то можно использовать кабель как с ScanMaster CAN, так и с флешерами, работающими через режим BSM, такие как PCMFlasher 71й пакет, Combiloader Bosch MEDC17 BSM и другие.

## Примеры конфигурации платы:

- 1) Замена Универсального кабеля для Combiloader:
  1. Dip переключатели в положение 1-1-0-1-1-0
  2. Выключатель GPT Select нажат (положение Dialink)
  3. Выключатель OBD Power согласно справке к Комбилоадеру. Если GPT требует 5В, то кнопка выключена
- 2) Замена PowerBox for PcmFlasher:
  1. Dip переключатели в положение 1-1-1-1-1-1
  2. Выключатель GPT Select поднят (положение Scanmatik2)
  3. Выключатель OBD Power нажат