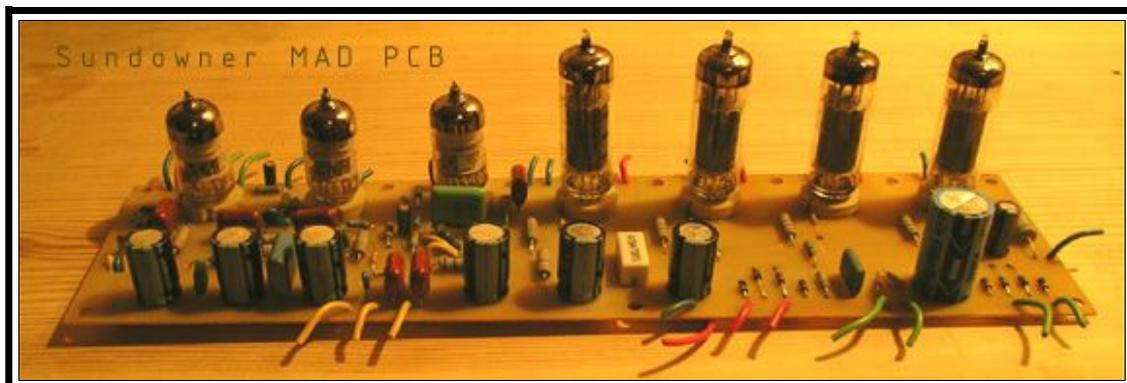


# SUNDOWNER MAD PCB



## All-tube Hi-Gain 30 W guitar amplifier

Russian version

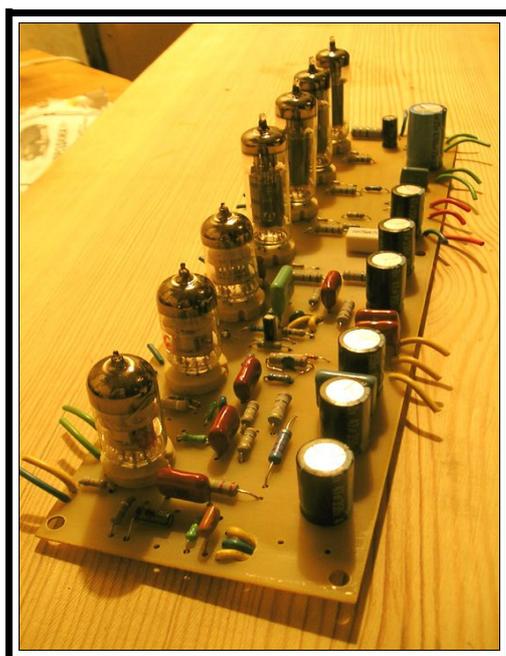
Полностью ламповый гитарный усилитель **Sundowner MAD PCB** был создан специально для получения «тяжелого» звучания с мощным драйвом без применения дополнительной раскочки входных каскадов какими бы то ни было «примочками». Этому удалось достичь с использованием небольшого количества деталей, что само по себе обусловило высокую надежность аппарата.

При разработке каскадов предварительного усиления за основу была взята часть известного **Messa Boogie Dual Rectifier™** в режиме **Red** (Смотри принципиальную схему – Вариант 1), однако в ходе макетирования я ввел в схему некоторые существенные изменения (Смотри принципиальную схему – Вариант 2). Во-первых, в моем аппарате напряжение анодного источника питания снижено по сравнению с прототипом, что обусловлено применением иного типа оконечных ламп, а также стремлением изменить режим 3 и 4 каскадов с тем, чтобы получить ограничение при меньшей амплитуде сигнала на сетке; кроме того, это позволило снизить габариты и стоимость фильтров питания. Во-вторых, потенциометр «Чувствительность» («Gain») включен после второго каскада, в результате удалось рационально скомпоновать входные цепи и снизить уровень наводок. В третьих, радикально изменен

темброблок, причем требуемое звучание удается создать и без пятиполосного эквалайзера [DR](#).

Оконечный тридцативатный (RMS при КНИ около 13%) усилитель собран по классической двухтактной схеме и состоит из фазоинвертора на двойном триоде с общим катодом и четырех пентодов, работающих в классе  $AB_1$  с автоматическим смещением. Данное решение широко используется многими производителями ([Vox](#), [Marshall](#), [Mesa Boogie](#), [Gibson](#) и пр.) и особого пояснения не требует.

Конструктивно усилитель размещен на одной печатной плате (*смотри фото, отсюда и название – «mad Printed Circuit Board»*). Особенно тщательное внимание было уделено деталям: в качестве выходных ламп применены [EL-84 Tesla](#) отобранные из одной партии по току анода, фазоинвертора – [12AU7 Belvue](#), ламп первых каскадов – [6Н2П-ЕВ с военной приемкой](#). Накал первой лампы – постоянным током с подпиткой +40-60 вольт относительно катода. При повторении предварительного усилителя необходимо помнить, что **схема оптимизирована именно под эти лампы**, по своим характеристикам **отличающиеся** от применяемых [Mesa-Boogie 12AX7](#). Все панели – керамические, все переходные конденсаторы – пленочные типа [K 73-17](#) для снижения токов утечки. Конденсаторы фильтра [Jamicon](#) шунтированы пленочными.



Designed by Hleb Antoncyk  
St-Petersburg, RUSSIA

2004



Sundowner MAD PCB

For more information mail to: [sundowner@mail.ru](mailto:sundowner@mail.ru)



А

Б

В

Г

Д

Е

1

2

3

4

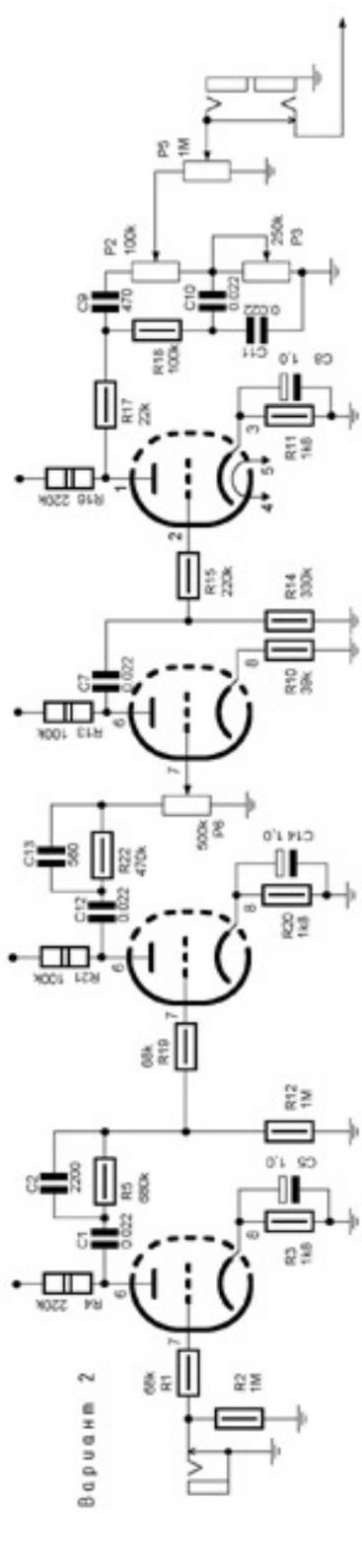
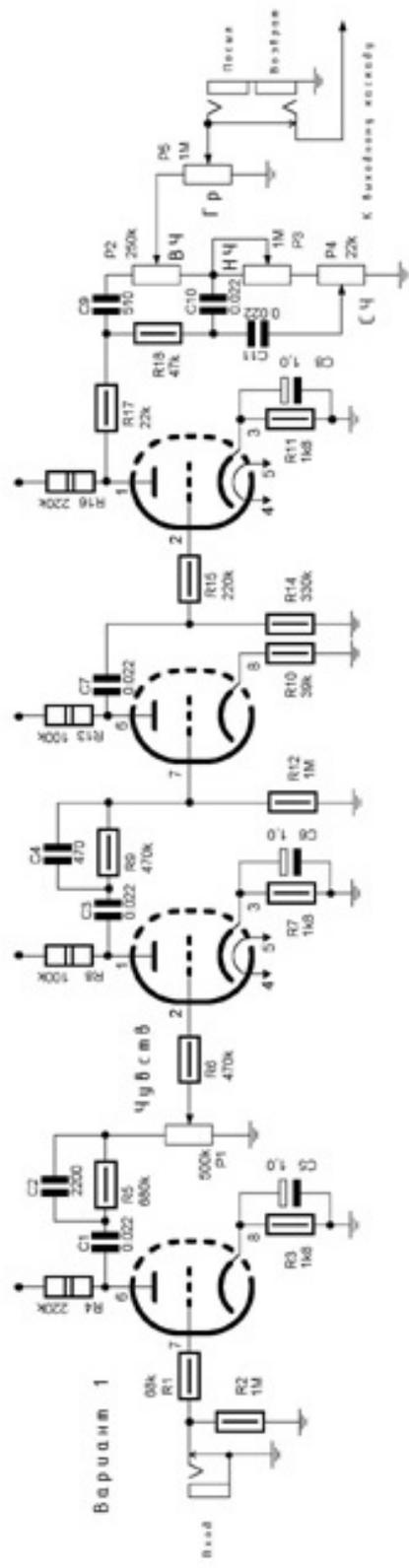


Схема электрическая звукового усилителя  
**"SUNDOWNER MAD PCB"**  
 Представлены варианты  
 18.05.2005  
 Авторская работа Амурской, Санкт-Петербург, РОССИЯ  
 E-mail : sundowner@mail.ru