Преобразователь однополярного напряжения в двухполярное

Надеюсь, никто не будет оспаривать частую необходимость двухполярного питания? А также частую невозможность получить его стандартными средствами, типа трансформатора с выводом от середины обмотки? Делитель из резисторов? Да, можно, только вот в этом случае никто не гарантирует вам симметричности напряжений в плечах, а соответственно и симметричности выходного сигнала, если речь идет об усилителе с двухполярным питанием. Так что смотрим на схему и вникаем.



Максимальное входное **напряжение** для этой схемы составляет **30 вольт**. Таким образом, на выходе, мы получаем +/-15 вольт.
**Ток** нагрузки - **1А**.

Принцип действия преобразователя похож на работу компенсационного стабилизатора напряжения. Микросхема DA1 сравнивает образцовое напряжение, подаваемое на неинвертирующий вход с резистивного делителя R1-R3 с напряжением, поступающим на инвертирующий вход с выхода устройства. В соответствии с этим корректируется выходной сигнал, регулирующий отпирание/запирание выходных транзисторов. Максимальное напряжение ограничено только напряжением питания операционного усилителя. А выходной ток - установленными выходными транзисторами. Такая вот полезная штука. Табличка с элементами, чуть не забыл.

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение на схеме**  | Номинал  |
| C1  | 100мкФх25В  |
| C2  | 100мкФх25В  |
|    |    |
| R1  | 510  |
| R3  | 510  |
| R2  | 1кОм  |
| R5  | 200  |
| R4  | 10кОм  |
|    |    |
| T1  | КТ815  |
| T2  | КТ816  |
|    |    |
| DA1  | К140УД7  |