

## LM5110

Сдвоенный драйвер затворов LM5110 имеет более высокий выходной ток и эффективность, чем стандартные изделия данного класса. Композитная выходная часть драйвера является комбинацией из биполярных и полевых транзисторов, включенных параллельно, благодаря чему обеспечивается выходной ток до 5 А на емкостной нагрузке. Объединение полевых МОП и биполярных транзисторов позволяет использовать положительные стороны тех и других, в результате значительно снижается зависимость выходного тока от напряжения питания и температуры. Раздельные «земляные» выводы для входной и выходной части драйвера позволяют организовать подачу на затвор транзистора отрицательного напряжения затвор-исток. Входы драйверов имеют пороговые уровни срабатывания относительно опорного входа IN\_REF, служащего землей для входной части ИС. Размах выходного напряжения—от напряжения положительного источника питания Vcc до выходной земли Vee, при этом напряжение Vee может быть отрицательным по отношению к IN\_REF. Возможность подачи на затвор ключевого MOSFET-транзистора отрицательных напряжений затвор-исток позволяет существенно снизить потери при использовании полевых транзисторов с низким пороговым напряжением (которые часто используются в синхронных выпрямителях). Также драйвер допускает и традиционное однополярное включение, в этом случае выводы IN\_REF и Vee соединяются и подключаются к общей земле. ИС также содержит компаратор просадки напряжения питания и вход отключения. Для увеличения выходного тока допускается параллельное объединение входов и выходов. ИМС выпускается в стандартном корпусе SOIC-8 и низкопрофильном корпусе LLP-10 с улучшенными тепловыми характеристиками. Блок-схема микросхемы LM5110 приведена на рис. 7.

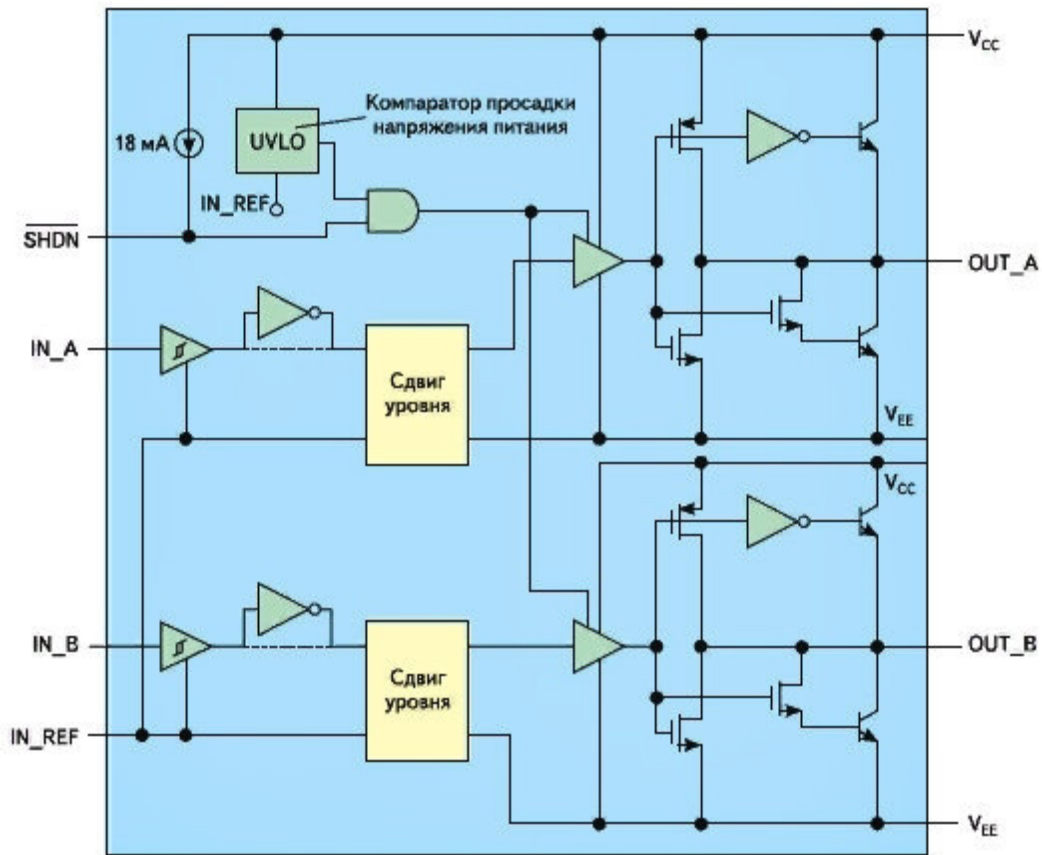


Рис. 7. Блок-схема ИМС LM5110

## Основные характеристики:

- Независимое управление двумя MOSFET-ключами.
- Композитные выходы (КМОП + биполярный) имеют низкий разброс выходных токов.
- Пиковый выходной ток драйвера: 5 А—втекающий, 3 А— вытекающий.
- Допускается параллельное включение каналов для увеличения выходного тока.
- Независимые входы управления с TTL-порогом.
- Малые времена задержек (типичное значение 25 нс).
- Малые времена нарастания и спада импульса (14 нс—нарастание, 12 нс—спад на нагрузке в 2000 пФ).
- Наличие опорного входа IN\_REF позволяет использовать как общий, так и отдельные источники питания для входной и выходной части драйвера.
- Размах выходного напряжения от  $V_{cc}$  до  $V_{ee}$  (последнее может быть отрицательным по отношению к земле входной части драйвера).
- Выпускается в трех вариантах—два инвертирующих канала, два неинвертирующих канала и комбинированный.
- Режим пониженного энергопотребления.
- Защита от просадки напряжения питания.
- Цоколевка совместима со стандартными драйверами затворов.

## Области применения:

- Управление синхронными выпрямителями.
- Импульсные источники вторичного электропитания.
- Прямоходовые преобразователи с двумя силовыми ключами.
- Управление электродвигателями.