

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ



**Мы слышали об усилителях ЗЧ, работающих в классе «Н». Что это такое?**

Отвечает инженер бизнес-направления аналоговых и силовых компонентов

**Роман Поташов**

Многие считают класс «Н» одной из разновидностей класса «D». Это мнение ошибочно. В основе схемы класса «Н» лежит обычный усилитель класса «AB», включенный по мостовой схеме. Уникальностью данного класса является применение специальной

схемы удвоения напряжения питания. В основе схемы удвоения лежит принцип, аналогичный преобразователям на переключаемых конденсаторах, или, как их еще называют, "Switched Capacitor Voltage Converter". То есть накопительный конденсатор большой емкости постоянно подзаряжается от основного источника, а на пиках мощности соединяется схемой управления последовательно с основным источником питания. Таким образом, напряжение питания выходного каскада усилителя на доли секунды удваивается, позволяя ему справиться с передачей пиков сигнала и тем самым развить значительную выходную

мощность. Усилители, работающие в классе «Н», идеально подходят для построения звуковоспроизводящей аппаратуры, где существует необходимость питать схему от низковольтного однополярного источника и получать при этом значительную выходную мощность. Примером может служить микросхема TDA1562Q, выпускаемая компанией NXP, которая позволяет получить 70 Вт при напряжении питания до 14,4 В.

Данная микросхема идеально подходит для автомобильной аудиотехники. Также на ее базе разработан набор для самостоятельной сборки, выпускаемый компанией «МАСТЕРКИТ».



**Что такое C-GPS-, TCP/IP-, GTi-плагины?**

Отвечает инженер по применению

**Алексей Никитов**

Wavocom продвигает новую концепцию, предоставляющую возможность создавать на единой платформе, с помощью загружаемых плагинов, конечные решения для различных приложений. Другими словами, программные модули Open AT® Plug-In позволяют добавлять новые функции в GSM-решения от Wavocom. В частности, аппаратно-программное решение C-GPS (Companion-GPS) для беспроводных процессоров Q2686/Q2687 позволяет создать недорогое навига-

ционное устройство с превосходными характеристиками по чувствительности (лучше -155 дБм) и малой занимаемой площадью печатной платы. Благодаря новому программному модулю C-GPS, для получения готового решения к GSM-модулю достаточно подключить недорогие GPS-чипы (GPS front-end + baseband). Подобный подход позволяет создавать GPS-GSM-навигаторы предельно малых размеров с возможностью обновления программного обеспечения по эфиру (функционал DOTA). Он также ведет к уменьшению стоимости GSM/GPS-решения на 10-15% по сравнению с подходом, который применялся в модулях Q2501B (Wavocom). Ключевое преимущество данного решения

в том, что разработчик не ограничен в применении только этих GSM-модулей. Программный модуль C-GPS может быть в дальнейшем применен и во всех новых разработках Wavocom, включая планируемый к выпуску беспроводной процессор в BGA-корпусе WMP-100. Кроме C-GPS, разработчику доступны также программные модули TCP/IP-стека и графического интерфейса GTi. Последний позволяет добавить в разрабатываемый M2M-приор как черно-белый, так и цветной графический дисплей. Большая часть рутинной работы по обслуживанию дисплея приходится на долю операционной системы, что позволит разработчику сосредоточить свои усилия на разработке конечного продукта.



**Мы использовали драйвер IR2110 производства International Rectifier, но недавно обнаружили на сайте производителя более современную модификацию IRS2110. В чем их отличие?**

Отвечает инженер по применению компонентов Power Management

**Сергей Пичугин**

Начнем с того, что кроме IRS2110, компания International Rectifier выпустила целую серию высоковольт-

тных интегральных микросхем пятого поколения. На пути развития нового поколения ИС производитель поступил очень правильно, он пошел по двум направлениям: выпуск современных «pin-to-pin» замен для старых ИС и выпуск абсолютно новых решений на базе современной технологии. IRSXXXX — это и есть современная модификация IRXXXX. Буква «S» в наименовании IRS2110, как раз означает принадлежность к пятому поколению. Что же позволяет получить такая модификация? Первое — это надежность. Действительно, в пятом поколении учтены все минусы старых ИС. Второе — цена. Начальная стоимость

современных ИС аналогична стоимости старых ИС. В дальнейшем, с ростом популярности, ожидается снижение этой стоимости. Что касается электрических параметров, то здесь есть крайне незначительные отличия, о них более удобно можно узнать, зайдя в раздел «Application Notes» на сайте [www.irf.com](http://www.irf.com). В этом разделе вы обнаружите множество рекомендаций по замене старых ИС на новые. Все они основаны на сравнении основных электрических параметров. В вашем случае необходимо найти документ AN-1100.pdf. Судя по опыту многих наших клиентов, такая замена делается без каких-либо изменений в схеме.