



Рис. 1. Внешний вид пейджера

Его называют приемником персонального вызова. Сейчас они практически не используются, но раньше были очень популярны. Пейджер устроен таким образом: по пейджинговой сети посылаются сообщения и их принимает пейджер. При покупке этого устройства пользователь определялся с тарифным планом, после чего за ним был закреплен определенный номер, и когда на этот номер поступало сообщение, пейджер находил его из общего потока. Для отправки сообщения на пейджер необходимо было совершить звонок в колл-центр и сказать оператору номер своего устройства, после чего текст поступал на пейджер абонента. Некоторые компании позволяли отправлять сообщения через интернет, но это не пользовалось большим спросом, так как доступ к нему находился еще на начальном этапе развития. Также пейджер имел запоминающее устройство, которое позволяло записывать полученные сообщения и затем просматривать их совершенно в любое время. Но самым большим минусом его была односторонняя связь. Устройства ничего не отправляли, так как конструктивно работали только на прием. Из-за этого с начала 2000-х годов популярность пейджеров стала постепенно падать и все больше пользователей стали покупать сотовые телефоны.

УДК 621

ЕМКОСТНОЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ ДАТЧИК УРОВНЯ

Студент гр. 11312118 Париза И. А.

Ст. преподаватель Ломтев А. А.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Емкостные датчики уровня получили широкое применение в промышленности. Датчики типа KQ10 используются для контроля заполнения резервуаров жидким веществом: маслами и смазками, водой и водными растворами, охлаждающими жидкостями.

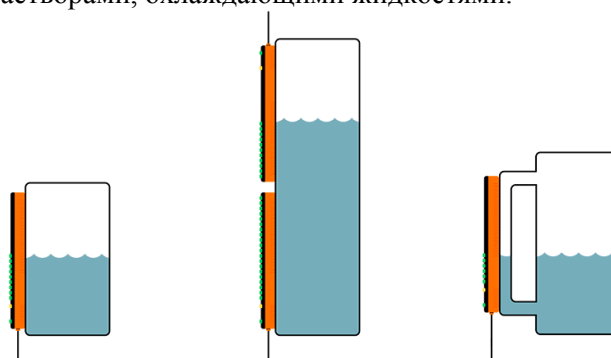


Рис. 1. Емкостной датчик уровня жидкости KQ10

Контроль уровня производится непосредственно через непроводящую стенку резервуара и не требует прямого контакта с измеряемым веществом.

Чтобы наиболее надежно определить уровень жидкости в сосуде, можно установить датчик на байпасную непроводящую трубу диаметром от 10 мм.

Для упрощения монтажа и уменьшения количества датчиков контроля состояний резервуара (пустой, заполненный и переполненный) используются три точечных сигнализатора. Так же датчики такого типа могут сигнализировать о наличии налипания на стенках емкости.

На панели устройства размещены 16 сегментов, которые после изменения диэлектрической проницаемости среды высвечивают на LED индикаторе уровень заполнения резервуара в процентах (от 0 до 100).

Емкостной датчик уровня жидкости KQ10 может реализовывать непрерывный контроль заполнения на расстояние до 25 см. Существует возможность измерять уровень до 50 см путем соединения двух датчиков с помощью IO-Link.

Обладают высокой эффективностью благодаря контролю процесса и хорошей чувствительностью.

УДК 681

ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ.

Студенты гр. 11301119 Перевитый Е.П., Тыдыкова А.В.

Ст. преподаватель Василевский А.Г., ассистент Безлюдов А.А.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Любая телекоммуникационная система (к примеру система безопасности административной единицы) использует различные уровни питающего напряжения для входящих систем и устройств. При этом создается распределенная система электропитания, назначение которой обеспечить бесперебойное, надежное и качественное электроснабжение различных устройств.

В настоящее время наиболее целесообразно использовать систему питания с промежуточной шиной (IBA), в которой используются три ступени (уровни) понижения напряжения первичной сети.

На третьем (высшем) уровне преобразователь преобразует переменное сетевое напряжение в постоянное стабилизированное напряжение 48В. Задачей второго уровня является снижение напряжения 48В до 24, 12, 8 и т. д. в зависимости от конкретного питания блоков. И далее для питания каждой из плат (модулей) питание стабилизируется импульсными понижающими преобразователями. Каждый уровень использует свои схемотехнические, конструктивные решения и элементную базу. В результате, в общем и целом снижаются потери за счет высокого КПД преобразователей, снижается нагрев и потери в проводах.

Сочетание сложных систем с современными микроконтроллерами требует синхронизации по питанию, а также последовательности подачи питания на различные уровни. Это связано с тем, что при переходе из спящего режима в рабочий возникают опасные переходные режимы с резким увеличением токов в отдельных цепях. Кроме правильной последовательности еще очень важно обеспечить контроль скорости нарастания выходных напряжений источников питания.

Для примера, рассмотрим импульсные стабилизаторы напряжения компании Analog Devices ADP2384/ADP2386, использование которых решит данные проблемы.

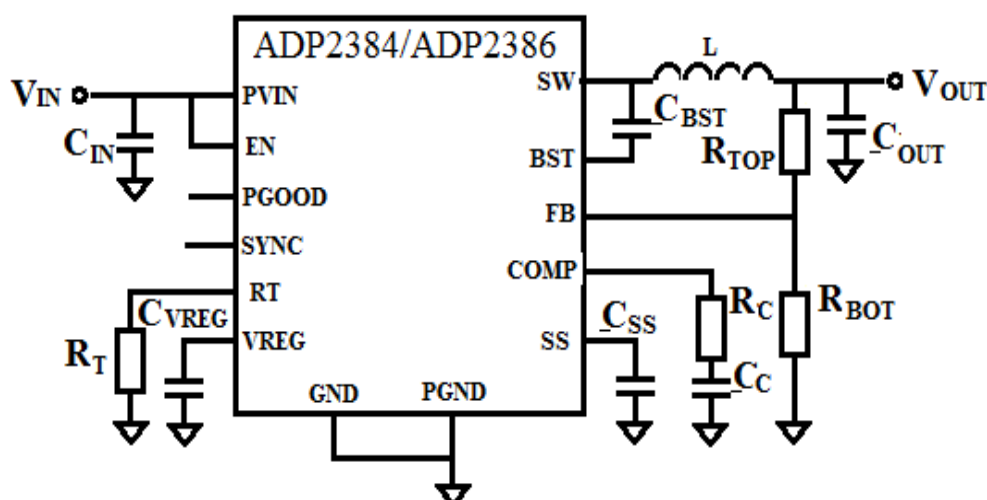


Рис. 1. Схема ИМС импульсного стабилизатора со встроенным FET-транзистором