

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ОБОРУДОВАНИЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Студентка гр. 113425 Волкорезова Е.Ю.,
кандидат физ.-мат. наук, доцент С.П. Сернов
Белорусский национальный технический университет

Возрастающее требование к мощности питания при использовании в автоэлектронике новых быстрых процессов ведут к постепенной смене метода преобразования: с простого на более сложный, но эффективный импульсный преобразователь [1].

С ростом частоты преобразования физические размеры пассивных компонентов, таких как катушка индуктивности или накопительный конденсатор, могут быть уменьшены.

Использование импульсных преобразователей уменьшает общий размер питания. Это дает возможность применять импульсные преобразователи для управления питанием в таких автомобильных устройствах, как системы самодиагностики, информационно-развлекательные системы, модули управления двигателем.

Источников помех, способных вызвать сбой или отказ устройства, существует бесчисленное множество. Однако наиболее часто встречаются следующие помехи:

- наносекундные помехи, вызванные срабатыванием механических контактов выключателей и реле;
- микросекундные помехи, связанные с работой реактивных элементов в цепях мощных нагрузок (зарядка конденсаторов, а также отдача энергии, накопленной в обмотках моторов, соленоидов, и пр.);
- помехи, вызванные работой близкорасположенных радиопередатчиков [2].

В связи с тем, что в бортовую сеть автомобиля входят как электрические, так и электромеханические устройства, оказывающие влияние на работу друг друга, напряжение питания бортовой сети отличается от номинального.

Таблица 1 – Напряжение питания бортовой сети автотранспортного средства

Напряжение испытаний	Номинальное напряжение	Рабочее напряжение
Питание 12 В	12±0.2 В	13.5±0.5 В
Питание 24 В	24±0.4 В	27±1 В

Литература

1. Новости электроники. – 2007. – № 15.
2. Хрусталёв, А.А. Генераторы наносекундных импульсов на S-диодах для модуляции полупроводниковых генераторов / А.А. Хрусталёв // ПТЭ. – 1984. – №3.