

Рисунок 3 – Зависимость освещенности от электрической мощности

Список использованных источников:

1. Максимов А. Печатные Платы с металлическим основанием: свойства и технологии // Печатный монтаж. – 2009. – №6.
2. В.И. Осинский, В.Г. Вербицкий, В.М. Мацкевич, И.А. Тучинский, Д.С. Мурченко, В.Г. Салюта, Н.О. Ляхова. Мощные светодиодные матрицы на анодированной алюминиевой подложке // Электроника и связь Тематический выпуск «Проблемы электроники». – 2008. – Часть 1. – С. 92-96.
3. Никифоров С. Проблемы, теория и реальность светодиодов. // Компоненты и технологии. – 2005. – № 5.
4. Евгений Горелик (Санкт Петербург), Йозеф Шмидл (Германия), Дэн Эванс (США). Технологические особенности производства мощных светодиодов и светодиодных матриц // Современная Электроника. – 2010. –№ 1.

## ЛОКАЛИЗАТОР КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Ровдо Д. Н.

Брылева О. А. – ассистент каф. ПИКС

В электроустановках административных и промышленных зданий широко применяются коммутационные станции. Они позволяют получать сигналы, производить их усиление, направлять по нужному адресу. Коммутационная станция состоит из сложного и дорогостоящего оборудования. В случае возникновения короткого замыкания (далее КЗ) или тока утечки на линии, оборудование станции подвергается опасности и может выйти из строя, а это огромные денежные потери, простой оборудования и прекращение подачи сигнала адресату. В связи с этим особенно актуальным и востребованным на электротехническом рынке становится защитное устройство станций от КЗ.

Локализатор КЗ предназначен для определения и отключения неисправного фидера в случае возникновения аварийной ситуации. К аварийной ситуации относится появление КЗ фидера или увеличение тока фидера в 1,5 - 2 раза. Локализатор выполнен в виде модуля для установки в девятнадцатидюймовый шкаф.

На рисунке 1 приведена схема электрическая функциональная локализатора КЗ:

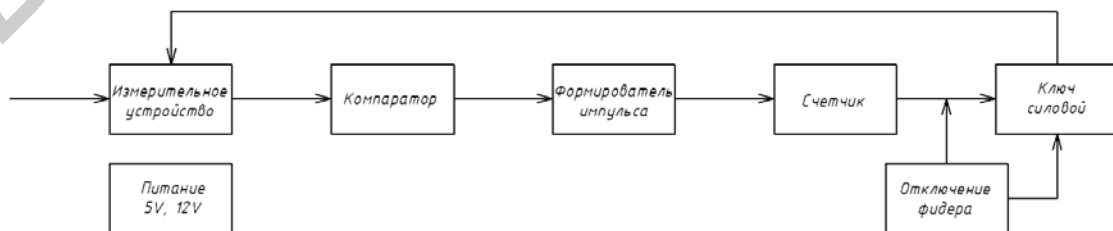


Рис. 2 – Схема электрическая функциональная

При включении коммутационной станции локализатор КЗ переходит в рабочее состояние. В случае короткого замыкания на линии загорается зеленый индикатор временной блокировки станции. Это сигнал о кратковременном превышении установленного тока фидера, фидер отключен и через некоторое время произойдет автоматическое включение его в работу. После четвертого срабатывания включается индикатор постоянной блокировки станции.

Отличительной особенностью разрабатываемого устройства является наличие интеллектуальной системы автоматического отключения неисправного фидера.

Список использованных источников:

1. Князевский, Б. А. Электроснабжение промышленных предприятий / Б. А. Князевский, Липкин Б.Ю. // Уч. метод. пособие для студентов специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок». – М.: Высшая школа, 1969. – 512 с.

2. Кабышев, В. А. Расчет и проектирование систем электроснабжения объектов и установок / В. А. Кабышев, Обухов С. Г. // Уч. метод. Пособие и справочные данные для дипломного проектирования. – М.: Томск, 2006. – 247 с.

## УСТРОЙСТВО ПРОИГРЫВАТЕЛЯ ФАЙЛОВ MP3 С CD-КАРТ ПАМЯТИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Салыцц А. В.

Алексеев В. Ф. – канд. техн. наук, доцент

В современных устройствах проигрывателя аудиофайлов одной из главных задач является обеспечение функциональности данного устройства, чтение и воспроизведение как можно большего количества различных форматов аудиофайлов. Это обязывает к применению новых функциональных решений в данной области, обширной базы существующих радиоэлементов, внедрению методов и средств автоматизации при производстве.

Устройство проигрывателя файлов MP3 с CD-карт памяти предназначено для чтения и воспроизведения файлов формата MP3 и WAV, использования в качестве носителя информации. Проигрыватель работает с картами памяти SD и SDHC, причем возможна "горячая" смена карты. Питается проигрыватель от литий-ионной аккумуляторной батареи, потребляя не более 700 мкА в выключенном состоянии (в режиме «СТОП»), 50 мА при воспроизведении с выключенной подсветкой индикатора и 70 мА, когда подсветка включена. Новой, полностью заряженной батареи емкостью 600 мА·ч хватает на 10... 12 ч непрерывного воспроизведения.

Схема электрическая структурная проигрывателя представлена на рисунке 1:

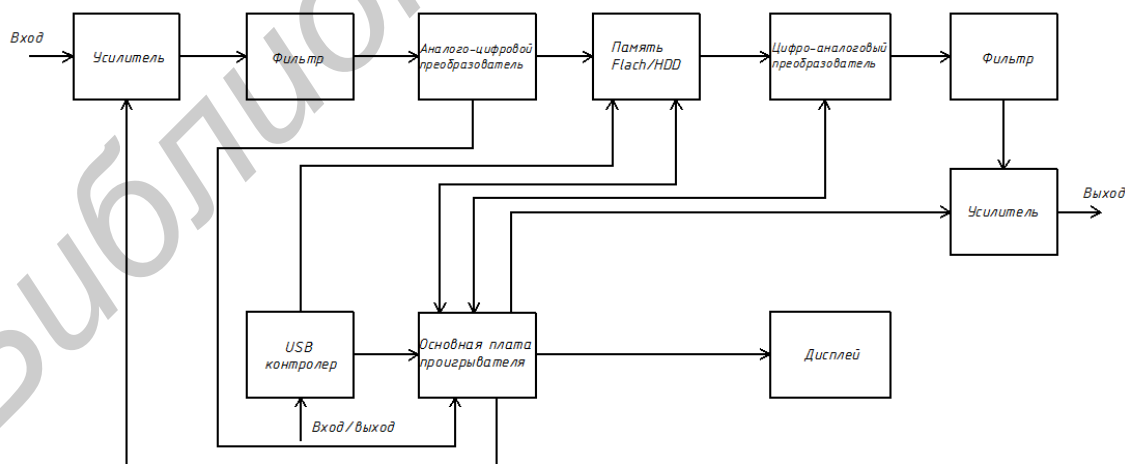


Рис. 1 – Структурная схема проигрывателя файлов MP3

Основные характеристики проигрывателя файлов MP3 с CD-карт памяти определяет специализированная микросхема VS1011. Микросхема содержит высокопроизводительный цифровой сигнальный процессор, с низким потреблением энергии, на основе ядра VS DSP4, с рабочей памятью, 5Кбит памяти для инструкций и 0,5 Кбит оперативной памяти для пользовательских приложений, последовательным контролем и входными интерфейсами ввода данных, четырьмя пинами ввода/вывода общего назначения, высококачественным ЦАП,