

частотой (до 20 кГц и более), это напряжение имеет благоприятный гармонический состав. Разность мгновенных значений синусоидального напряжения питающей сети и импульсного напряжения на зажимах АВН воспринимается реакторами, включенными в цепь питания преобразователя частоты. Они обеспечивают хорошую фильтрацию для высших гармоник тока. Ток, потребляемый из сети и отдаваемый в сеть, будет практически синусоидальным.

2. Возможность регулирования фазы токов, что позволяет преобразователю частоты работать с заданным коэффициентом мощности близким к единице.

Таким образом, использование АВН обеспечивает возможность экономичного рекуперативного торможения, потребление из сети тока синусоидальной формы с заданным сдвигом по фазе относительно напряжения сети.

УДК 004.738.5

РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА КАФЕДРЫ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»

Студ. Чернявский Д.Л, асп. Соколова А.С., д.т.н., доц. Кузнецов А.А.
Витебский государственный технологический университет

В современном мире наличие у организации либо учреждения веб-сайта является важной составляющей информационного обеспечения и имиджа.

Эффективность использования подобных веб-ресурсов напрямую зависит от следующих критериев:

- информационная наполненность сайта;
- актуальность предоставляемой на ресурсе информации;
- удобство пользователей при работе с сайтом;
- возможность адаптации области активного просмотра веб-страниц под различные типы современных электронных устройств (персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны);

простота администрирования, которая увеличивает скорость обновления информации на страницах сайта, внесение правок в дизайн и структуру ресурса.

Обновлённый сайт кафедры АТПП (<http://atpp.vstu.by/>) отвечает всем этим критериям.

На страницах сайта студенты и сотрудники кафедры могут найти информацию по большинству интересующих их вопросов: информация для абитуриентов, расписания, результаты проверки курсовых работ для студентов заочного отделения, информация о сотрудниках и учебно-лабораторной базе, информация о научной работе, проводимой на кафедре.

Благодаря структуре построения веб-ресурса с использованием CMS Joomla 2.5.9 (система менеджмента контента) в руках администраторов сайта находится мощный инструмент, позволяющий обновлять информацию на страницах сайта, вносить коррективы в уже существующие материалы, править графические элементы пользовательского интерфейса (UI), на начальном уровне работать над аспектом удобства пользователей при работе с сайтом (UX – userexperience).

Работа CMS в связке с популярным фреймворком (набором инструментов веб-разработчика) Gantry позволяет обеспечивать базовые элементы адаптивного дизайна для страниц ресурса. Это достигается путём использования CSS (каскадных таблиц стилей), в которых активная область просмотра автоматически «подстраивается» под устройство, на котором был открыт сайт. Одним из ключевых принципов такого подхода является использование в CSS параметров

элементов веб-страницы, которые задаются не в фактических размерах (пикселях), а в процентном соотношении от общих размеров активной области просмотра.

Для администраторов сайта предусмотрена возможность облегчённого контроля за содержанием веб-ресурса. В их распоряжении находится компонент CMS Joomla под названием K2, предоставляющий возможность структурировать материалы, разбивать их на категории, давать новостям метки (теги) для более удобного поиска статей.

Подводя итоги работы над обновлением сайта кафедры АТПП, можно с уверенностью сказать, что поставленная перед командой разработчиков задача – повышение эффективности работы веб-ресурса – была успешно выполнена. В результате, на сегодняшний день, кафедра АТПП УО «ВГТУ» располагает современным веб-сайтом, который не уступает по основным критериям работы подобных ресурсов не уступает многим ведущим подразделениям как УО «ВГТУ», так и системы высшего образования Республики Беларусь в целом.

УДК 519.171.4

РАЗРЕЗАНИЕ ГРАФА МОДИФИЦИРОВАННЫМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ МЕТОДОМ ПРИ НАЛИЧИИ ЗАДАННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Преп. Шандриков А.С.

Витебский государственный политехнический колледж

Ст. преп Клименкова С.А.

Витебский государственный технологический университет

Исходными данными для решения задачи разрезания графа модифицированным последовательным методом при наличии заданных ограничений являются:

количество формируемых подграфов k ;

количество вершин в каждом формируемом подграфе $n_1, n_2, \dots, n_p, \dots, n_k$;

множество совместных вершин X_s ;

множество запрещённых вершин X_z .

Для реализации рассматриваемого метода необходимо выполнить следующие действия.

1. Назначить множество совместных вершин X_s в один из формируемых подграфов G_i . Если $|X_z| = k$, то вершины множества X_s необходимо назначить в подграф, для которого выполняется условие $n_i > |X_z|$.

2. Распределить множество запрещённых вершин X_z по подграфам.

Вершина $x_j \in X_z$ может быть назначена и в подграф, в который вошли совместные вершины множества X_s по критерию минимума приращения внешних связей, если она не является результатом пересечения множеств X_s и X_z .

3. Если подграф, содержащий множество совместных вершин X_s сформирован, то вершины этого подграфа удаляются из исходного графа и в результате будет получен граф $G^* = (X^*, U^*)$. Формирование следующих подграфов осуществляется из множества вершин X^* . Для этого следует простроить множества, каждое из которых содержит из числа оставшихся одну запрещённую вершину и все смежные ей вершины. Пополнение формируемого подграфа недостающим количеством вершин из множества X^* осуществляется по максимальному значению числа связности [3, 4].

4. Если исходный граф G или полученный после формирования одного или нескольких подграфов граф G^* разрезается на неравные по количеству вершин подграфы, то пополнение формируемого подграфа осуществляется до выполнения условия $|X_i| = n_{\min}$, где $n_{\min}$ – количе-