

печения более высокой точности фильтрации целесообразно менять число выборок на период при изменении частоты сети;

3) фильтр 2-й гармоники полностью подавляет все гармоники, кроме второй, выходной сигнал частотой 100 Гц появляется на выходе без ослабления и усиления.

При фильтрации 5-й гармоники сигнал ослабляется до величины 97%, что обусловлено действием аналогового фильтра. При реализации измерительного органа РЗА ослабление 5-й гармоники должно быть учтено с помощью поправочного коэффициента.

Цифровой фильтр на основе алгоритма Гёрцеля для расчета ортогональных составляющих 1, 2 и 5-й гармоник может быть применен при реализации цифровой дифференциальной защиты трансформатора.

УДК 629.7.064.5

Электрифицированное и электронное оборудование воздушных судов

Дудников И. Л.

Минский государственный высший авиационный колледж

Современный самолет – это самый сложный аппарат, на котором применяются все самые современные технические разработки. К электрооборудованию самолетов относятся система электроснабжения и электрические агрегаты, имеющие самостоятельное назначение, электрические машины, и источники электроэнергии. Электрооборудование, устанавливаемое на самолетах, работает в гораздо более тяжелых эксплуатационных условиях, чем наземные системы аналогичного назначения. К нему предъявляются жесткие требования надежности, точности, долговечности, габаритов и веса. Наиболее энергоемкую группу приемников электроэнергии составляют электроприводы. На различных ВС установлено большое число электроприводов: на самолете Ил-86 установлено 125 электроприводов (ЭП) (25 типов), на самолете Ил-62-68 ЭП (15 типов), 106 электродвигателей и 78 электромагнитных приводов. Время их работы в полете неодинаково. Весьма широко используются электронные элементы, микропроцессоры и средства индикации. В электронной аппаратуре современных самолетов число элементов в среднем равняется 200000. Увеличилось количество элементов в аппаратуре и потребляемая мощность. Одна из авиационных систем типа E-2-A (США) содержит 260000 электронных элементов и 70000 механических деталей, а потребляемая мощность достигала 35 кВт.

Коренной пересмотр схмотехнических, конструктивно-технических и схмотехнических концепций позволил определить дальнейший прогресс в области авиационной электроники. На современных самолетах широко

используется вычислительная и микропроцессорная техника, средства отображения информации. На самолетах Ту-204, Ту-234 и вместо стрелочных указателей используются электронные дисплеи. Например, на самолете CRJ-100 функционирует 64 микропроцессора и центральная БЦВМ. Эта тенденция и в дальнейшем будет сохраняться, и электроника повсеместно расширит свое применение в авиационной технике.

УДК 621.316.925

Использование кодекса Республики Беларусь об образовании в организации учебного процесса на энергетическом факультете

Силюк С.М.

Белорусский национальный технический университет

С 1 сентября 2011 года вступил в силу Кодекс Республики Беларусь об образовании, который заложил основы стратегии инновационного развития национальной системы образования. Кодекс – свод документов об образовании, принятых в Республике. Его правовые нормы направлены на повышение качества образования на всех ступенях. В кодексе окончательно закреплены две ступени высшего образования: подготовка дипломированных специалистов и магистратура. При получении профессионального образования обязательным является заключение договора об оказании образовательных услуг, причем договоры заключают все студенты: и платные, и бюджетники. Изменено содержание магистратуры. На этой ступени обеспечивается либо углубленная подготовка специалиста (практико-ориентированная магистратура), либо формирование знаний, умений и навыков научно-исследовательской работы с присвоением степени магистра. Кодекс помог разрешить ряд проблем, возникающих у студентов в части прекращения образовательных отношений, восстановления в число студентов для продолжения обучения.

В нем четко обозначены причины, по которым прекращаются образовательные отношения, а также права лиц, отчисленных из учреждения образования, имеющих право на восстановление для получения образования. В частности, восстановление в вузе для получения образования возможно для лиц, прошедших текущую аттестацию за первое полугодие (семестр) при освоении содержания образовательных программ. Конкретное звучание получила в кодексе тема распределения выпускников, начиная от момента получения направления на работу до трудоустройства на первом рабочем месте, рассмотренная в Постановлениях Совета Министров Республики Беларусь от 22.06.2011 № 821 «О некоторых вопросах распределения, перераспределения, направления на работу выпускников, возмещения затраченных государством средств на их подготовку и целевой подго-