Список литературы

1. Мачехина Г.Н., Хвостов Н.И. Аэродинамические трубы для исследований при больших числах Re // Обзоры ЦАГИ. – 1971. – № 353.
2. Затолока В.В. Импульсные аэродинамические трубы. – Новосибирск: Наука, 1978. – 141 с.
3. Звегинцев В.И., Николаев Б.В., Ярославцев М.И. Система синхронизации процессов в быстропротекающем аэродинамическом эксперименте, в частности, в импульсной трубе // Физическая газодинамика. – Новосибирск: ИТПМ СО АН СССР, 1976. – С. 214–217.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Губарев А.В., Макарова Н.В.

Рязанский государственный радиотехнический университет, Рязань, e-mail: gav__gav@mail.ru

Среди факторов, определяющих результативность и эффективность систем менеджмента качества (СМК), важнейшим является фактор информационного обеспечения. От того, насколько успешно реализованы методы такого обеспечения, зависят улучшения основных показателей производства, что, несомненно, будет способствовать повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Применение информационных технологий позволяет эффективно решать задачи совершенствования СМК, обеспечения качества выпускаемой продукции на основе электронного описания процессов разработки, производства, монтажа и т.д.

В Российской Федерации внедрение информационных систем в организациях связано с многочисленными трудностями, обусловленными, в частности, низким уровнем инновационной активности отечественных организаций, а также нежеланием руководства пересмотреть традиционные методы управления организациями путем автоматизации бизнес-процессов, на основе реализации информационных технологий.

Можно выделить первоочередные задачи в развитии информационных технологий поддержки СМК для государства, организаций – разработчиков стандартов и программных продуктов, а также промышленных предприятий: разработка нормативной базы в сфере информационных технологий, соответствующей требованиям международных стандартов; разработка комплекса отечественных средств информационного обеспечения СМК; создание системы обучения специалистов в сфере технологий информационного обеспечения СМК; омоложение кадрового состава; внедрение нормативной базы и программно-технических решений для подготовки электронной эксплуатационной документации на продукцию; формирование приверженности руководителей и специалистов функциональных подразделений к внедрению информационных технологий и СМК.

Решение указанных задач, в том числе и задач совершенствования СМК на основе улучшения ее информационного обеспечения с целью повышения результативности, позволит создать в отечественной промышленности условия для эффективного решения актуальной проблемы кардинального повышения качества и конкурентоспособности наукоемкой продукции.

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Яковлев Д.А.

ХТИ, Филиал СФУ, Абакан, e-mail: jakovlev_d_al@mail.ru

Для современной энергетики характерна тенденция повышения надежности и качества функционирования оборудования. Среди факторов, определяющих точность и безотказность работы электротехнических систем (ЭТС) с наличием синхронных машин (например, гидроагрегатов), существенное влияние имеют динамические процессы, протекающие в рассматриваемых системах при нормальных и аварийных переходных режимах работы. Современные системы регулирования ЭТС должны обеспечивать требуемое качество производимой электроэнергии, точность и надежность функционирования оборудования. Эти требования должны выполняться и в условиях случайной флуктуации параметров ЭТС. Существенными свойствами таких систем также являются нелинейность, многомерность и динамическая связность в составе группы синхронных машин [1, 2].

Таким образом, повышение требований к качеству работы систем регулирования обуславливают необходимость поиска адекватных методов анализа динамики и синтеза систем управления ЭТС.

На данный момент, общей теоретической базой вероятностного исследования нестационарных систем является подход на основе марковских случайных процессов. Этот наиболее общий подход к анализу систем со случайными параметрами базируется на использовании уравнений Фоккера-Планка-Колмогорова (ФПК), имеющего в скалярной форме вид [3]:

$$\frac{\partial f}{\partial t} = -\sum_{i=1}^{n} \frac{\partial}{\partial x_i}\left[A_i(x,t)\cdot f\right] + \frac{1}{2}\sum_{i,j=1}^{n} \frac{\partial^2}{\partial x_i \partial x_j}\left[B_{ij}(x,t)\cdot f\right],$$

где $A_i(x, t)$ – вектор сноса; $B_{ij}(x, t)$ – матрица коэффициентов диффузии; f – функция плотности распределения случайного марковского процесса x, n – порядок исходной системы.