

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Солдатова Антона Александровича
«Информационно-измерительная система контроля функционирования комплекса многопараметрического учета распределенного энергопотребления на основе искусственной нейронной сети», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении).

Диссертационная работа А.А. Солдатова посвящена научному обоснованию и программно-технической разработке информационно-измерительной системы контроля функционирования комплекса многопараметрического учета распределённого энергопотребления. Распределенные электроэнергетические комплексы являются сложными системами, состоящими из достаточно большого количества аналоговых и цифровых средств измерений. Количество параметров, измеряемых при этом системами измерения электроэнергии достаточно не только для проведения расчетов потребляемой мощности, но и для осуществления на их основе автоматизированного контроля функционирования режимов работы комплекса многопараметрического учета распределенного энергопотребления. Отклик таких систем на внешние воздействия и внутренние изменения, как правило, описывается весьма сложной функцией, в связи с чем задачи реализации автоматизированных информационно-измерительных систем контроля достоверности измерений учитываемой электроэнергии, диагностики и обеспечения нормального функционирования крупных энергетических комплексов распределенного энергопотребления остаются актуальными.

Воспользовавшись математическим аппаратом теории нейронных сетей и статистической обработки данных, автор формализовал задачу, учитывая при этом специфику многопараметрических измерений.

В процессе решения поставленной задачи автором были получены следующие научные результаты:

Разработан статистический метод контроля функционирования комплекса многопараметрического учета распределенного энергопотребления (комплекса) на основе предложенного критерия достоверности учета электроэнергии, позволяющий классифицировать режим работы комплекса как «НОРМА» или «НЕИСПРАВНОСТЬ», а также алгоритм его применения.

Разработан метод и алгоритм контроля функционирования комплекса на основе искусственной нейронной сети прямого распространения. Отличительной особенностью которого является большой доверительный уровень к результатам контроля.

Предложена структурная схема автоматизированной информационно-измерительной системы контроля функционирования комплекса многопараметрического учета распределенного энергопотребления на основе искусственной нейронной сети..

В ходе выполнения работы созданы методы контроля, алгоритмы их применения и информационно-измерительная система контроля режимов работы узлов учета комплекса.

Достоверность и практическая значимость результатов диссертации подкрепляется отраженными в её четвертой главе описаниями разработанного программного обеспечения, итогами лабораторных испытаний и стендовой отработки каналов информационно-измерительной системы контроля функционирования режимов работы узлов учета электроэнергии.

Результаты диссертации достаточно полно отражены в научной печати и в свидетельстве о регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату можно высказать следующие замечания:

- автор не внес ясности в вопрос реализации методов контроля в информационно-измерительной системе. Взаимозаменяемы они или нет?
- в какой компоновке следовало бы использовать имеющиеся и разработанные методы контроля?

Указанные замечания не снижают ценность проведенного исследования, и не носят принципиального характера, влияющего на общую положительную оценку.

Диссертационная работа выполнена на актуальную тему, на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор – Солдатов Антон Александрович достоин присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.11.16 - Информационно-измерительные и управляющие системы (в приборостроении).

428015, г. Чебоксары,
Московский проспект, 40
Акционерное общество
«Научно-производственный комплекс
«ЭЛАРА» имени Г.А. Ильенко»
arhipov.sktb@elara.ru
(8352) 22 19 03

Зам. Главного конструктора по спецтехнике
АО «ЭЛАРА», к.т.н,
Архипов Владимир Алексеевич



16.01.2019