

где R_{ind} – точечная оценка измеряемой величины; $C_{СИ}$ – поправка, обусловленная техническим несовершенством средства измерения; $C_{УСЛ}$ – поправка, являющаяся следствием неучтенного влияния отклонения в одну сторону условий; C_M – поправка, обусловленная несовершенством метода измерения; $C_{ОП}$ – поправка, обусловленная индивидуальными особенностями оператора.

Представлены зависимости для количественных оценок составляющих, позволяющие рассчитать сопротивление изоляции токоприемником при климатических испытаниях.

УДК 004.032.26

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МНОГОФАКТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА И ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Магистрант Денисов Н. Г.

Доктор техн. наук, профессор Соломахо В. Л.

Белорусский национальный технический университет

Классическим способом выявления влияющих факторов на выходную величину и характера такой зависимости является многофакторный эксперимент. При многофакторном эксперименте исследователь может варьировать независимые переменные в комплексе.

К достоинствам многофакторного эксперимента относятся:

- 1) эффективность использования времени и средств в сравнении с однофакторными экспериментами;
- 2) значительная информативность эксперимента;
- 3) высокая степень достоверности данных.

Относительно новым способом статистической обработки данных являются искусственные нейронные сети. Преимуществами нейронных сетей перед традиционными методами являются:

- 1) способность решать задачи при отсутствии знаний о закономерности данных: используя способность обучения на множестве примеров, нейронная сеть способная решать задачи, в которых неизвестны закономерности развития ситуации и зависимости между входными и выходными данными;
- 2) устойчивость к наличию шумов: возможность работы при наличии большого числа неинформативных, шумовых входных сигналов. Нейронная сеть сама определит их малопригодность для решения задачи и отбросит их;
- 3) адаптация к изменениям внешних факторов: нейронные сети обладают способностью адаптироваться к изменениям окружающей среды.

Для работы в нестационарной среде создаются нейронные сети, переучивающиеся в реальном времени. При этом адаптивность не всегда ведет к устойчивости;

4) повышенное быстродействие: нейронные сети обладают повышенным быстродействием за счет параллелизма обработки информации;

5) отказоустойчивость при аппаратной реализации нейронной сети. При неблагоприятных условиях их производительность падает незначительно. Если поврежден нейрон или его связи, извлечение запомненной информации затрудняется, но только серьезные повреждения структуры нейронной сети существенно повлияют на ее работоспособность.

На современном этапе развития систем обработки данных инструмент искусственных нейронных сетей имеет ряд преимуществ перед многофакторным экспериментом, которые позволяют осуществлять более эффективное корреляционное исследование.

УДК 658.562

САМООЦЕНКА СМК В ОДО «АКВАЭКОЛОГИЯ»

Студент гр.11305214 Клевец О. С., студент гр.11305117 Коншина Д. С.

Кандидат техн. наук, доцент Спесивцева Ю. Б.

Белорусский национальный технический университет

Целью работы является совершенствование системы менеджмента качества ОДО «Акваэкология» путем разработки методики самооценки СМК. Деятельностью организации является внедрение ресурсосберегающих инженерных решений в промышленности, энергетике, коммунальном хозяйстве.

Для разработки методики самооценки выбрана бизнес-модель Тито Конти и метод анкетирования, как наименее ресурсоемкий и простой в использовании, позволяющий определить мнения разных сотрудников организации.

Самооценка проводилась в трех областях, включающих в себя следующие критерии:

1. Область системных факторов: лидерство, стратегии и планы, человеческие ресурсы, организационные архитектуры.
2. Процессы.
3. Область результатов: результаты для бизнеса, удовлетворенность потребителей, удовлетворенность персонала, удовлетворенность партнеров, результаты для общества.

Процесс самооценки состоит из пяти этапов: формирование экспертной группы и распределение обязанностей между ее членами; постановка целей