

является то, в каком режиме работает удалённое коммуникационное устройство – сервер или клиент. В первом случае удалённый модем ожидает TCP/IP соединения с сотовым терминалом диспетчерского компьютера, второй вариант предполагает, что удалённый модем является инициатором соединения [1-5].

#### **Список использованных источников**

1. Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности" от 23.10.2009 №261-ФЗ.
2. Коммуникатор GSM C-1.01 производства ФГУП «Нижегородский завод имени Фрунзе» г.Нижний Новгород. Руководство по эксплуатации.
3. Счётчик электрической энергии многофункциональный СЭТ-4ТМ.03М производства ФГУП «Нижегородский завод имени Фрунзе» г.Нижний Новгород. Руководство по эксплуатации.
4. Счётчик электроэнергии EM-1021, EM-1023, EM-2023 производства Echelon Corporation, США. Руководство по эксплуатации.
5. Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учёта электрической энергии (мощности). Технические требования. Приложение П.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения субъектов оптового рынка.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ НЕПОЛНО ФОРМАЛИЗУЕМОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ**

Н.О. Кузнецов, А.С. Дубинина

Несмотря на большое количество антивирусных, антишпионских программ, существует проблема обнаружения и ликвидации новых вредоносных воздействий в режиме реального времени.

В работе выполнен анализ существующих средств защиты информации (СЗИ). Проведены тесты продуктов, таких как Антивирус Касперского, NOD32 на обнаружение вредоносных программ. По итогам тестирования установлено, что антивирус с актуальными вирусными базами обнаружил все вредоносные программы, которые использовались в эксперименте. Антивирус с устаревшими базами обнаружил только половину присутствующих вирусов, что отражает неспособность сигнатурного метода обнаруживать неизвестные вредоносные программы, антивирус NOD 32 обнаружил только семь вирусов из 16, что является очень низким показателем для надежной современной системы безопасности.

В работе предложен подход, основанный на использовании адаптивных нейронных сетей для обнаружения вредоносных воздействий [1-3].

Адаптивность СЗИ обеспечивается использованием элементной базы, способной к обучению, и, прежде всего, нейронных сетей. Для адаптивных СЗИ, построенных на базе логарифмической модели формального нейрона, предложен алгоритм обучения по методу обратного распространения ошибки. Процедура обратного распространения ошибки при вычислении поправок к весовым коэффициентам многократно использует операцию умножения. В логарифмической модели формального нейрона (ФН) умножение в процессе взвешивания заменено суммированием.

Разработана математическая модель и произведен анализ данной модели, позволяющий сделать вывод о перспективности адаптивных систем защиты информации рассматриваемого типа.

#### Список использованной литературы

1. Головкин В.А. Нейронные сети: обучение, организация, применение // Нейрокомпьютеры и их применение : учеб. пособие. – М., 2001.
2. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. М.: Вильямс, 2006.
3. Нестерук Ф. Г., Осовецкий Л. Г., Нестерук Г. Ф., Воскресенский С.И. К моделированию адаптивной системы информационной безопасности // Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы. 2004.

## АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Н.В. Еременко

Самарский государственный аэрокосмический университет, г. Самара

В начале XXI века человечество столкнулось с новой проблемой - нехваткой квалифицированных специалистов в области информационных технологий наряду с быстрым старением тех умений и знаний, которые они получают в учебных заведениях. Эта проблема является следствием бурного развития информационного общества и непрерывного изменения и внедрения новых информационных и коммуникационных технологий почти во все области человеческой жизни. Дистанционное обучение раскрывает новые возможности решения этих проблем, позволяя повысить качество образовательных услуг в условиях современного информационного общества. Одно из преимуществ дистанционного обучения – возможность адаптивного представления учебных материалов и заданий, которое