

Отзыв

Научного консультанта на диссертационную работу
PhD докторанта Казахского национального педагогического университета
имени Абая Кыдыралиной Лазат Муктаровны на тему: «Методы и модели
интегрированной защиты информационной образовательной среды вуза»,
представленной на соискание степени доктора философии PhD
по специальности 6D060200 – Информатика

В современных университетах трудится большое количество педагогов, научных сотрудников, обучаются тысячи, а иногда и десятки тысяч студентов, составляющих интеллектуальный и трудовой потенциал развития любого государства. В связи с чем задача обеспечения информационной (ИБ) и кибернетической безопасности (КБ) университетов и других учебных заведений в современных условиях имеет огромное значение. Существующие подходы к управлению КБ информационно образовательной средой университетов (ИОСУ) в основном базируются на решениях, которые характерны для коммерческих предприятий или так называемых режимных объектов. Однако образовательные учреждения и университеты, в частности, обладают собственной спецификой.

В условиях роста количества и сложности деструктивных действий со стороны злоумышленников (хакеров) на различные компьютеризированные системы (например, ИОСУ) одной из важнейших задач, стоящих перед службами эксплуатации, является задача обеспечения их КБ. Это требует соответствующего финансового инвестирования.

Поэтому необходимы новые исследования в направлении развития методов и моделей для компьютерных интеллектуализированных систем поддержки принятия решений (СППР), которые позволяют найти оптимальные стратегии по распределению ограниченных финансовых ресурсов учебных заведений на создание и поддержание кибербезопасной ИОСУ.

В диссертации предложена новая модель для интеллектуализированной системы поддержки принятия решений по выбору рациональной финансовой стратегии инвестирования в системы защиты информации и кибербезопасности информационно-коммуникационных систем вузов (ИКС вузов). Модель предполагает использование для решения задачи с неполной информацией метода динамического программирования. Это позволило, в отличие от существующих решений, более эффективно находить решения для вариантов ситуаций, в которых, информационное наполнение требует затрат ресурсов игроков со стороны защиты ИКС вуза.

В работе впервые предложена модель для автоматизации процедур корректировки профиля пользователя для минимизации или нейтрализации киберугроз в ИОС вуза. Получила развитие модель распределения задач, назначенных пользователями, в компьютерных сетях объектов информатизации. Базой для модели послужил математический аппарат сетей Петри. В отличие от существующих, модель содержит переменные, которые позволяют уменьшить

мощность подпространства состояний. Также повысилась результативность моделирования, в частности за счет сокращения затрат времени на принятие решений, связанных с регламентацией прав доступа.

Уточнен и дополнен метод контроля прав доступа (МКПД). Уточнения коснулись аспектов сверки прав доступа, которые запрашиваются задачей и требований политики безопасности. Кроме того, учитывалось согласованность задачи и разрешенных к доступу узлов ИОС вуза. Для узлов ИОС вуза также рассмотрена процедура сверки прав доступа для абонентов, имеющих соответствующие права. Модель учитывает текущие показатели политики безопасности для конкретных ИОС вуза и метрики безопасности с возможной корректировкой последних. Корректировка правил и метрик безопасности для новых задач или перераспределяемых задач описана в нотации сетей Петри.

Усовершенствован метод многокритериальной дискретной оптимизации для решения задач оценки защищенности информационно-образовательной среды вуза (ИОС вуза). Решение основано на комбинации метода дискретной оптимизации Эджвортса-Парето и лексикографического метода. Разработан векторный критерий оценки решения, включающий в качестве составляющих два условия оптимальности: стоимостью оценку рассматриваемого варианта ТСО или СЗИ и оценку технической эффективности модификации для конкретной ИОС вуза. Разработаны и протестированы алгоритмы оптимального выбора при проектировании ТСО и СЗИ для ИОС вуза с учетом всех возможных вариантов реализации системы информационной и кибербезопасности.

Диссертационная работа является законченным научным исследованием и содержит ценные научные результаты, которые опубликованы в печати.

Считаю, что диссертационная работа Кыдыралиной Лазат Муктаровны на тему: «Методы и модели интегрированной защиты информационной образовательной среды вуза», выполнена на высоком научно-техническом уровне, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторской диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060200 – «Информатика», а ее автор заслуживает присуждение степени доктора философии PhD.

**Научный консультант,
доктор технических наук, профессор**

Лахно В.А.

Подпись научного консультанта заверяю

