

– время оценки результатов действий.

Наличие указанных ограничений приводит к необходимости корректировки траектории полета СВН на малых и особенно на предельно-малых высотах.

Таким образом, разработка и внедрение подхода оценки района боевых действий с применением ГИС, в контексте совершенствования системы моделирования военных действий, не теряющего при этом связь между уравнением и параметрами движения СВН, степенью изрезанности рельефа местности и психофизиологическими параметрами пилота, имеет высокую актуальность при решении данной военно-прикладной задачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интеллектуальные технологии в геоинформационных системах: учеб. Пособие / А.Н.Крючков, С.А. Самодумкин, М.Д. Степанова, Н.А. Гулякина; под науч. ред. В.В. Голенкова. – 2-е изд., с изм. – Минск: БГУИР, 2006. – 201 с.

2. Анализ геоинформационных данных: учеб. Пособие / М.Д. Степанова, С.А. Самодумкин, Н.А. Гулякина, А.Н. Крючков; под науч. ред. В.В. Голенкова. – 2-е изд., с изм. – Минск: БГУИР, 2005. – 215 с.

3. Информационные системы и технологии: управление и безопасность: сб. ст. Пмеждународной заочной научно-практической конференции / Паволжский гос. Ун-т сервиса. – Тольяти: Изд-во ПВГУС, 2013. – 380 с.

4. Катус Г.П. Обработка визуальной информации. – М.: Машиностроение, 1990. – 320 с.

УДК 004.89

А.Ю. Савицкий, В.А. Федоренко (БелГУТ, г. Гомель)

НАПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ (ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ) УПРАВЛЕНИЯ УЗЛОМ СВЯЗИ НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Одним из важнейших условий устойчивого функционирования системы управления является способность системы связи обеспечивать информационный обмен в ходе подготовки и в период выполнения задач войсками (силами). В сложных системах поддержание режима функционирования на заданном уровне обеспечивается, в том числе, за счёт управления отдельными элементами системы и всей системой в целом. Задача обеспечения и повышения устойчивости, не-

прерывности, оперативности и скрытности управления войсками (силами) приобретает особую значимость и актуальность. В повышении качества управления войсками (силами) важное место занимает задача повышения качества управления основными элементами системы связи узлами связи.

В отличие от ЭВМ, работающих по строго заданным программам, в некоторых случаях искусственный интеллект способен фиксировать и запоминать информацию об ошибках, совершаемых непосредственно взаимодействующими с ним техническими системами. Благодаря этому он может корректировать их работу. Способность искусственного интеллекта делать вывод о таких ошибках обусловлена наличием в нем искусственных нейронных сетей. Их основными элементами являются искусственные нейроны, представленные либо в аппаратном, либо в программном воплощении. В аппаратном воплощении искусственный нейрон – это мини устройство, которое, получая на входе или входах конкретный сигнал или сигналы, и, преобразуя их, выдает его или их на выходе или выходах. В программном воплощении искусственный нейрон – это мини- программа, которая, принимая и преобразовывая исходные данные какого- либо типа, выдает соответствующие результаты. А искусственная нейронная сеть – это совокупность искусственных нейронов, каждый из которых, получая и преобразовывая сигналы или данные от одного или большего числа искусственных нейронов, передает их другому или другим, и, которые соединены между собой таким образом, чтобы выполнять четко заданные задачи, такие как распознавание образов, принятие решений и управление. Ниже представлена структурная схема искусственного нейрона.

Телекоммуникационная отрасль – перспективная среда для дальнейшего развития и применения технологий искусственного интеллекта. Крупнейшие телеком-компании доказывают это на своем примере.

Прежде всего можно создать специальный самообучающийся сервис, который на основе уже имеющихся в базе данных образцов документов может, проанализировав имеющиеся данные, сразу предложить пользователю варианты (образцы) уже отработанных автоматически документов. В этом случае пользователю достаточно будет внести только лишь незначительные изменения в предложенный вариант документов.

Вместе с тем на основе технологий искусственного интеллекта может появиться возможность усилить контроль за состоянием связи путем постоянного анализа функционирующих связей и работы оборудования (аппаратных) связи. Система, как своевременно оповестит пользователя о пропадании связи, канала связи, так и сможет предложить конкретные варианты решения данной проблемы (задействование резервных каналов, включение резервных комплектов оборудования).

Также, на основе технологии искусственного интеллекта можно создать чат-бот. Чат-бот – это программы, предназначенные для автоматизированной передачи и/или доставки типовых данных от и/или по оконечным устройствам (компьютерам, планшетам, мобильным телефонам и т.д.), управляемые через их интерфейсы, т.е. области их взаимодействия с другими системами, в частности, с пользователем.

Развитие средств автоматизации (передачи данных) управления узлом связи в данных направлениях обеспечит его актуальность в ходе применения с целью внедрения инновационных методов в процесс автоматизации разработки документов и управления узлом связи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саенко И.Б. и авторы. Новые информационные и сетевые технологии в системах управления военного назначения. Часть 2. Новыке информационные технологии в системах военного управления. Учеб. – СПб.: ВАС, 2010. 520 с.

2 Боговик А.В., Игнатов В.В. Эффективность систем военной связи и методы ее оценки. – СПб.: ВАС, 2006.

УДК 355.424

Л.Л. Жаркевич (БНТУ, г. Минск)

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОТОЧНЫХ СРЕДСТВ ОГНЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ БОЮ

Потребность в высокоточном оружии (далее – ВТО) возникло из-за необходимости поражения цели с первого выстрела, при организации и ведении современного боя. Основные причины: недостаточно точное целеуказание, большое отклонение снаряда от предполагаемой траектории, противоборство противника. Результат – очень большие реальные и временные затраты на выполнение задачи, большая вероятность нанесения урона в живой силе и технике.