

УДК 004.852

**ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА КОНЦЕНТРАЦИИ МЕСТ ДТП**

Бондаренко Л.А., Пастухов Н.А., Пухаев Х.И. (Военно-космическая академия А.Ф. Можайского)

Научный руководитель – к.т.н. Менисов А.Б.

(Военно-космическая академия А.Ф. Можайского)

В данном докладе описывается архитектура сервиса, в основе которого лежит алгоритм анализа данных по ДТП, способный в режиме реального времени прогнозировать их на ближайшее время в заданном районе по признакам (координаты, месяц, день, время, погода, освещение, дорожное покрытие), и на основе прогноза создавать рекомендации по расположению патрулей и камер контроля скоростей.

Введение. Количество ДТП в нашей стране уменьшается от года в год, однако этот показатель все еще находится на чрезвычайно высоком для развитой страны уровне. Всего, по данным ведомства, в результате ДТП на российских дорогах погибли 16,9 тыс. человек, из них около 4,9 тыс. были пешеходами. Для сравнения: в 2019 году в России из-за аварий на дорогах погибли 18,2 тыс. человек, из которых 5,3 тыс. были пешеходами. Существует острая необходимость в создании инструмента комплексной аналитики причин возникновения аварий, прогнозирования на ближайший период, а также интеллектуальной поддержки решений по принятию мер уменьшения концентрации ДТП.

Основная часть. В рамках исследования был проведен анализ возможных путей снижения уровня ДТП. На основе анализа был создан алгоритм, включающий в себя кластеризацию DBSCAN, что позволяет более точно выявлять места концентрации ДТП из-за ее адаптивности к пространственным данным.

Разработанный сервис позволяет решать следующие задачи:

- сбор информации о ДТП в заданном регионе за определенный период времени;
- организация хранения информации обо всех собранных происшествиях с помощью объектно-реляционной системы управления базами данных PostgreSQL;
- кластеризация мест возникновения ДТП на основании пространственных данных;
- анализ причин возникновения ДТП для каждого выявленного кластера происшествий;
- прогноз мест ДТП на ближайшее время для заданных параметров (погода, месяц, день и т.д.)

Выводы. Практическая значимость заключается в возможности применения сервиса при обосновании и разработке организационно-технических решений для снижения концентрации ДТП.