

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

О.А. Дерин, А.В.Тимофеев

(Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук,

e-mail: derinoa@mail.ru, tav@iias.spb.su)

Автоматизированные системы распознавания и оценки потенциальной террористической опасности людей и транспортных средств позволяют сократить усилия персонала служб безопасности, затрачиваемые на контроль всей охраняемой территории и сконцентрировать их на наиболее уязвимых участках и подозрительных объектах.

Рассматриваемые в докладе методы и средства позволяют оценивать потенциальную террористическую опасность мобильных объектов (людей, роботов и транспортных средств) по их видеоизображениям и сигналам от распределённой системы сенсоров (радары, тепловизоры и т.п.).

Предлагаемый инновационный подход к классификации и оценке потенциальной террористической опасности объектов включает в себя:

1. Совместную параллельную обработку сенсорных сигналов от разнесённых источников информации (телекамеры, радиоэлектронные и инфракрасные средства наблюдения и т.п.);
2. Оригинальный нейросетевой метод автоматического обнаружения, классификации и распознавания объектов по цветным видеоизображениям от распределённых телевизионных камер;
3. Авторская технология реализации вышеуказанного метода в аппаратно – программных комплексах, работающих в реальном масштабе времени и имеющих коммерчески приемлемые цену и надёжность.

Программно – аппаратный комплекс состоит из сенсоров (телекамеры, радио и инфракрасные датчики), расположенных в зонах контроля, и процессоров, обрабатывающих сигналы от сенсоров для обнаружения и оценивания террористической угрозы наблюдаемых объектов. При превышении показателей опасности порогового уровня информация и изображение подозрительного объекта передается оператору, который принимает решение – игнорировать полученную оценку опасности или принять специальные меры (закрыть проезд, вызвать группу быстрого реагирования и т.п.).

Разработанные комплексы прошли испытания и внедряются в системах контроля помещений вокзалов и контроля транспортных средств на подъездных путях полигона одной из крупнейших отечественных нефтегазовых корпораций.