

СПОСОБЫ АТАК НА БЕСПИЛОТНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

Д.В. Куприянова, Д.Ю. Перцев

Постоянное развитие беспилотных транспортных средств привело к постоянному увеличению числа используемых сенсоров и датчиков, совершенствованию программного обеспечения. Однако это приводит к сложностям в организации системы безопасности. Анализ способов атак [1] позволил выделить следующие подходы:

– удаленный доступ на большом расстоянии. Осуществляется с помощью беспроводных интерфейсов связи, установленных на беспилотном автомобиле. При этом можно выделить дополнительные разновидности атаки: на коммуникационные протоколы (например, голосовой ассистент), на систему удаленного управления транспортным средством (по мнению авторов в перспективе данный способ станет менее актуален), на компоненты транспортного средства (телематику, информационно-развлекательную систему и т.д.), на инфраструктуру (например, сервисы обновления программного обеспечения);

– удаленный доступ на коротком расстоянии. При этом можно выделить дополнительные разновидности атаки: с применением коммуникационных протоколов WiFi и Bluetooth, на систему контроля давления в шинах (TPMS), на сенсоры транспортного средства [2, 3] (например, создание помех);

– с непосредственным доступом к транспортному средству: воздействие на электронный блок управления с помощью OBD-II сканнера, воздействие через планшет, установленный в машине.

Литература

1. Dr. Charlie Miller. Securing Self-Driving Cars (one company at a time) [Electronic resource]. – Access mode: http://illmatics.com/securing_self_driving_cars.pdf. – Date of access: 03.05.2020.

2. Petit J. Remote Attacks on Automated Vehicles Sensors: Experiments on Camera and LiDAR [Electronic resource]. – Access mode: <https://pdfs.semanticscholar.org/e06f/ef73f5bad0489bb033f490d41a046f61878a.pdf>. – Date of access: 03.05.2020.

3. Dr. Charlie Miller. Remote Exploitation of an Unaltered Passenger Vehicle [Electronic resource]. – Access mode: <http://illmatics.com/Remote%20Car%20Hacking.pdf>. – Date of access: 03.05.2020.