

УДК 004.056

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РИСКОВ ДЛЯ УСТРОЙСТВ IoT И МЕТОДОВ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

Мушников А.А. (Университет ИТМО),

Научный руководитель: к.т.н., доцент Коржук В.М.
(Университет ИТМО)

В данной работе была исследована проблема безопасности IoT-устройств различных производителей. Исследованы уязвимости устройств, проведен обзор атак различных типов. Проанализированы существующие методы обнаружения и противодействия атакам и соответствующие методы снижения рисков в IoT-системах.

Введение. Актуальность исследования определяется возрастающим количеством используемых устройств IoT в повседневной жизни, в связи с чем отсутствие определённых способов и стандартов обеспечения информационной безопасности в области «интернета вещей» несёт за собой возможность несанкционированного доступа к личным данным, а так же использовании плохо защищённых устройств в корыстных целях третьими лицами.

Основная часть. В работе рассмотрены IoT-устройства различного функционала и различных производителей, в основном состоящие из передающих компонентов, сенсоров и актуаторов; сформирован перечень общих уязвимостей и проблем, связанных с обеспечением конфиденциальности циркулирующей между устройствами информации. Исследованы различные атаки на устройства интернета вещей, такие как «отказ в обслуживании», «человек посередине» и другие. Рассмотрены существующие алгоритмы и методы обнаружения и противодействия изучаемым атакам, выявлены их достоинства и недостатки в соответствии с ограничениями данного исследования. Представлены соответствующие методы анализа и снижения рисков IoT-системы, учитывающие ограничения системы и современные тенденции.

Выводы. В результате проведенного исследования были проанализированы основные риски, существующие для устройств IoT и были рассмотрены способы их минимизации. Также были отмечены перспективные направления развития способов защиты в устройствах IoT

Мушников А.А.(автор)

Подпись

Коржук В.М. (научный руководитель)

Подпись