

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу магистра

*«Программно-аппаратная система «Беспроводная клавиатура»*

студента кафедры Компьютерные системы и сети (ИУ-6)

Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

Марчука Ивана Сергеевича

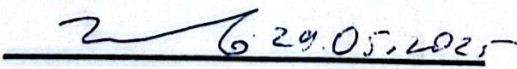
Выпускная квалификационная работа Марчука И.С. посвящена разработке беспроводной клавиатуры с настраиваемыми кодами клавиш. Актуальность настоящей работы обусловлена отсутствием универсального и доступного решения, которое позволяло бы энтузиастам собирать клавиатуры различной формы и назначения без сложной разработки.

Программно-аппаратная система состоит из электронного модуля, основанного на микроконтроллере CH582M, включающего радиочастотную часть, обеспечивающую работу интерфейса BLE, цепи питания, аккумулятор и интерфейс USB, встроенного программного обеспечения, корпуса и матрицы клавиш. В ходе работы был изготовлен макет, разработана технология тестирования и проведено функциональное тестирование и тестирование энергопотребления и автономности разработки.

Студент Марчук И.С. выполнил работу в полном объеме, продемонстрировал знания и навыки в области разработки современных электронных устройств на основе микроконтроллеров. Во время работы над ВКРМ студент проявил себя как ответственный, исполнительный специалист, решающий поставленные перед ним задачи. Студент выполнил работу в срок, с учётом всех требований, предъявляемых к выпускным квалификационным работам магистров. Сама работа отличается целостностью, актуальностью и выполнена в соответствии с современным уровнем науки и техники.

Считаю, что работа Марчук И.С. заслуживает оценки "отлично", а сам студент присвоения квалификации магистра по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Руководитель,  
ст. преподаватель

  
(Подпись, дата)

Ибрагимов С.В.