**ОТЗЫВ**на выпускную квалификационную работу  
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»  
Институт инженерной физики и радиотехники  
студента группы РФ 19-32Б Соловьева Данилы Руслановича  
на тему «Разработка лабораторного макета для изучения навигационных систем»

Выпускная работа на тему «Разработка лабораторного макета для изучения навигационных систем» по содержанию и объему соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационным работам по специальности «Радиотехника».

Актуальность разработки состоит в том, что не имеющий аналогов лабораторный стенд предоставит студентам и школьникам возможность визуального изучения работы навигационных систем. Он позволит экспериментировать с различными кодовыми последовательностями и анализировать их влияние на точность и скорость измерений. Такой практический опыт способствует более глубокому пониманию материала и развитию навыков анализа и решения проблем. В процессе выполнения был проведен анализ различных псевдослучайных последовательностей, используемых в навигационных системах. Было спроектировано устройство, использующее звук для определения расстояния, измеряя временную задержку между отправленным и принятым сигналами. Также было разработано программное обеспечение, рассчитывающее координаты приемника по полученным с помощью устройства данным. Проверка оригинальности работы через сервис Антиплагиат.Вуз выявила 90 % оригинальности, что соответствует нормам бакалаврской работы.

Работа была выполнена студентом лично. В ходе выполнения были выполнены все поставленные задачи. На основании вышесказанного, считаю, что работа выполнена на достаточно высоком уровне.

При выполнении работы Соловьев Д.Р. показал способности самостоятельно ставить и решать задачи для достижения поставленной цели. Считаю, что работа заслуживает оценки «отлично», а автор достоин присвоения степени бакалавра по направлению 11.03.01 «Радиотехника».

Царев Сергей Петрович, профессор кафедры Радиотехники, институт инженерной физики и радиоэлектроники СФУ.

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_