

**Отзыв научного руководителя
на диссертацию Невежина Виталия Николаевича
«Влияние водных растворов на электрические характеристики
линий передачи в широких диапазонах частот и температур»,
по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»**

Актуальность темы диссертационной работы Невежина В.Н. обусловлена повышением надежности и устойчивости радиоэлектронных средств (РЭС) при их эксплуатации в сложных климатических условиях. Разработка новых моделей и методик оценки влияния водных растворов на электрические характеристики элементов и устройств, критичных РЭС в широких диапазонах частот и температур весьма актуальна, особенно для высокочастотных аналоговых и быстродействующих цифровых схем, проектируемых для эксплуатации в сложных загрязненных климатических условиях.

Диссертационная работа Невежина В.Н. посвящена разработке модели и методик для оценки влияния водных растворов на электрические характеристики микрополосковых и копланарных линий передачи в широких диапазонах частот и температур. Проведен анализ климатического воздействия на элементы и устройства РЭС. Разработана и представлена модель, позволяющая учитывать воздействие температуры и влажности воздуха на элементы и устройства РЭС. Представлена методика для оценки влияния климатических факторов среды на электрические параметры на примере органических материалов. Созданы модели воды и льда, и сравнены с существующими, а созданная методика апробирована.

Научные результаты диссертационной работы сформулированы в научной новизне и положениях, выносимых на защиту. Результаты опубликованы в 10 научных работах (1 без соавторов), в т.ч. 2 из перечня ВАК, 5 WoS/Scopus и 3 в трудах других конференций. Результаты работы докладывались на конференциях.

Во время обучения в аспирантуре Невежин В.Н. участвовал в учебно-педагогической и научной работе, в т.ч. при выполнении 4 НИР, в качестве исполнителя. Самостоятельно проводил исследования, в ходе которых показал умения решать задачи, непосредственно относящиеся к теме диссертационного исследования, а также проводить измерения, сопоставлять и анализировать полученные экспериментальные данные с теоретическими результатами.

Считаю, что диссертационная работа Невежина В.Н. соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., ред. от 21.04.2016 г., а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Доцент кафедры ТУ ТУСУРа,
доктор технических наук,
в.н.с. НИЛ «БЭМС РЭС»
634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР
Тел. (382-2) 413-398, maxmek@mail.ru


(подпись)

Комнатнов Максим Евгеньевич

8 октября 2025 г.

Подпись Комнатнова М.Е. удостоверяю

Учёный секретарь ТУСУР




(подпись)

Прокопчук Е.В.

8 октября 2025 г.