

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу обучающегося 06-722 группы**  
**4 курса направления подготовки 03.03.03 Радиофизика**  
**Института физики**

**Ямолдина А.А**

Выпускная квалификационная работа Ямолдина А.А. посвящена разработке методов, позволяющих ускорить оценку и расчет диапазонов изменения электромагнитных параметров скважинных конструкций по данным магнитной дефектоскопии с использованием искусственных нейронных сетей. Применяемые в настоящее время подходы к обработке данных дефектоскопии в ряде случаев показывают низкую точность из-за неопределенности параметров, характеризующих электромагнитные свойства металла, и требуют больших вычислительных и временных затрат. Поэтому научные исследования, выполненные Ямолдиным А.А. в рамках выпускной квалификационной работы, является крайне актуальными.

Полученные Ямолдиным А.А. результаты представляют большой научный и практический интерес. Разработанный нейросетевой подход для оценки электромагнитных параметров рекомендован для дальнейших лабораторных испытаний в нефтесервисной геофизической компании ООО «СОНОГРАМ» (г. Казань). Считаю, что выпускная квалификационная работа Ямолдина А.А заслуживает оценки «отлично».

**Оценивание параметров текста ВКР**

<b>Параметр</b>	<b>Оценка</b>
<i>Четкость и краткость формулировок. Отсутствие орфографических ошибок.</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Определенность объекта и предмета исследования, их соответствие методам исследования; Адекватность модели.</i>	<i>Отлично</i>
<i>Степень самостоятельности текста ВКР (результат проверки на наличие заимствований);</i>	<i>Отлично</i>
<i>Эрудиция в предметной области; достаточность использованной литературы;</i>	<i>Отлично</i>
<i>Соблюдение норм и правил защиты информации при изложении материалов работы</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Описание методов измерений и используемой радиоизмерительной техники.</i>	<i>Отлично</i>
<i>Обоснование методов измерения, используемой радиоаппаратуры и методов обработки результатов измерений</i>	<i>Отлично</i>
<i>Изложение алгоритмов программного продукта и особенностей его использования.</i>	<i>Отлично</i>
<i>Практическая значимость работы и готовность ее результатов к внедрению</i>	<i>Отлично</i>

*Начальник отдела научных исследований ООО «СОНОГРАМ»,  
кандидат физико-математических наук*

*/ Фролов Александр Геннадьевич /*

**ОТЗЫВ**  
**на выпускную квалификационную работу обучающегося 06-722 группы**  
**4 курса направления подготовки 03.03.03 Радиофизика**  
**Института физики**  
**Ямолдина А.А.**

Во время подготовки выпускной квалификационной работы Ямолдин А.А. продемонстрировал способность на практике использовать умения и навыки в организации научно-исследовательской деятельности, готовность к самостоятельной работе, а также проявил трудолюбие в решении поставленных задач. Полученные Ямолдиным А.А. результаты имеют большое практическое значение. Разработанный комплекс методов позволил существенно ускорить ключевые этапы обработки данных магнитной дефектоскопии за счет применения современных подходов на основе искусственных нейронных сетей, а также уменьшить неопределенность в оценке электромагнитных параметров.

Выпускная квалификационная работа Ямолдина А.А. заслуживает высокой положительной оценки, а ее автор присуждения квалификации бакалавра по направлению 03.03.03 – Радиофизика.

**Оценивание параметров текста ВКР**

<b>Параметр</b>	<b>Оценка</b>
<i>Четкость и краткость формулировок. Отсутствие орфографических ошибок.</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Определенность объекта и предмета исследования, их соответствие методам исследования; Адекватность модели.</i>	<i>Отлично</i>
<i>Степень самостоятельности текста ВКР (результат проверки на наличие заимствований);</i>	<i>Отлично</i>
<i>Эрудиция в предметной области; достаточность использованной литературы;</i>	<i>Отлично</i>
<i>Соблюдение норм и правил зашиты информации при изложении материалов работы</i>	<i>Отлично</i>
<i>Описание методов измерений и используемой радиоизмерительной техники.</i>	<i>Отлично</i>
<i>Обоснование методов измерения, используемой радиоаппаратуры и методов обработки результатов измерений</i>	<i>Отлично</i>
<i>Изложение алгоритмов программного продукта и особенностей его использования.</i>	<i>Отлично</i>
<i>Практическая значимость работы и готовность ее результатов к внедрению</i>	<i>Отлично</i>

Доцент Высшей школы киберфизических систем и прикладной электроники,  
кандидат физико-математических наук

\_\_\_\_\_Масленникова Ю.С.