

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА»
ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ**

Кафедра физики Земли

ОТЗЫВ О БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЕ

студента Вальяникова О.В.

Тема: «Математическая модель гидравлического канала связи, используемого в ходе измерений при бурении скважин»

Научный руководитель: к.ф.-м.н. Исаева А.В.

Научный консультант: Очеретяный А.Н. (старший инженер по бурению ООО «Геонавигационные технологии»)

Вальяников О.В. заинтересовался задачами, связанными с математическим моделированием физических процессов в залежах углеводородного сырья, с момента зачисления на кафедру физики Земли на 3-м курсе бакалавриата. Наибольший интерес Вальяников О.В. проявил к изучению процессов, сопровождающих бурение скважин для добычи углеводородного сырья. В этой связи кафедрой физики Земли Вальяникову О.В. была предоставлена возможность выполнять подготовку бакалаврской работы с привлечением научного консультанта из профильной геофизической организации ООО «Геонавигационные технологии», занимающейся инженерным сопровождением бурения скважин.

В ходе выполнения бакалаврской работы Вальяников О.В. познакомился с физическими основами работы гидравлического канала связи телеметрической системы, применяемой для контроля геолого-технологических параметров при бурении скважин. Вальяников О.В. подробно изучил упрощенную математическую модель гидравлического канала связи, освоил использование преобразование Лапласа для получения решений систем дифференциальных уравнений, приобрел навыки применения анализа Фурье и обработки сигналов. Для проведения вычислительных экспериментов Вальяниковым О.В. были разработаны собственные программы в среде MATLAB, размещенные автором в открытом доступе на веб-сервисе GitHub.

Вальяников О.В. проявил себя как самостоятельный и целеустремленный исследователь. Все задания выполнял охотно и в срок. Все расчеты, результаты которых представлены в тексте бакалаврской работы, получены Вальяниковым О.В. полностью самостоятельно. Результаты своих исследований Вальяников О.В. успешно представлял на Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2021».

В качестве пожелания Вальяникову О.В. можно порекомендовать больше времени и внимания уделять вдумчивому анализу получаемых результатов.

Подготовленная Вальяниковым О.В. бакалаврская работа посвящена актуальной теме, нацелена на решение практических задач, является самостоятельным законченным исследованием, на основе которого можно сделать вывод, что автор имеет достаточную квалификацию.

Бакалаврская работа «Математическая модель гидравлического канала связи, используемого в ходе измерений при бурении скважин» выпускника кафедры физики Земли Вальяникова О.В. соответствует требованиям, предъявляемым к работам такого типа.

Рекомендуемая оценка «отлично».

Руководитель _____
(подпись)

Консультант _____
(подпись)

«__» _____ 2021 года

Оценка бакалаврской работы _____

Зав. кафедрой _____