

Отзыв научного руководителя
на выпускную квалификационную работу П.С.Таратынова
**«Влияние линейных проводящих объектов на результаты
вертикальных электрических зондирований»**,
представленную на соискание академической степени бакалавра по направлению
050301 «Геология», основная образовательная программа СВ.5018.2016 «Геология».

Выпускная работа П.С.Таратынова посвящена оценке влияния линейных проводящих объектов на результаты работ методом вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ). Тема работы возникла в ходе производственной практики студента, которую он проводил летом 2019 г в Новом Уренгое, работая в составе полевого отряда КГЭ «Астра». Обследование состояния насыпи железной дороги проводилось методом ВЭЗ, при этом линии растягивались параллельно рельсам вдоль насыпи. При этом было получено большое количество кривых ВЭЗ, соответствующих разрезам с промежуточным проводящим слоем, типа Н и Н-К. Известно, что протяженный проводник, имеющий хороший контакт с вмещающей средой, неизбежно будет уменьшать кажущееся сопротивление, если зондирования проводятся в непосредственной близости от него. Вопрос был в том, имеется ли электрический контакт рельса с насыпью, и в каком диапазоне разносов в этом случае будут искажаться кривые зондирований?

Простейшим способом получить ответ на второй вопрос было выполнение физического (аналогового) моделирования на баковой установке, что и было предложено сделать студенту. Кроме того, для ответа на первый вопрос им был выполнен натурный эксперимент – зондирования на разных расстояниях вдоль железной дороги в Старом Петергофе, который показал отсутствие влияния рельсов на измерения, то есть, если не отсутствие контакта, то, во всяком случае, достаточно высокое сопротивление заземления. Статистический анализ кривых ВЭЗ из Нового Уренгоя показал, что, с высокой степенью вероятности, такая же ситуация имеет место и на этой железной дороге, поскольку разнообразие полученных кривых и их типов не соответствовало характеру возможных искажений в присутствии линейного проводника, выявленных в результате физического моделирования. Таким образом, было получено косвенное, но достаточно обоснованное подтверждение кондиционности полевых данных 2019 г.

Студент справился с поставленной задачей, работал заинтересованно, инициативно, заслуживает присвоения степени бакалавра и может быть рекомендован к поступлению в магистратуру.

Доцент кафедры геофизики,
кандидат физ.-мат. наук



Н.Ю.Бобров

22.05.2020