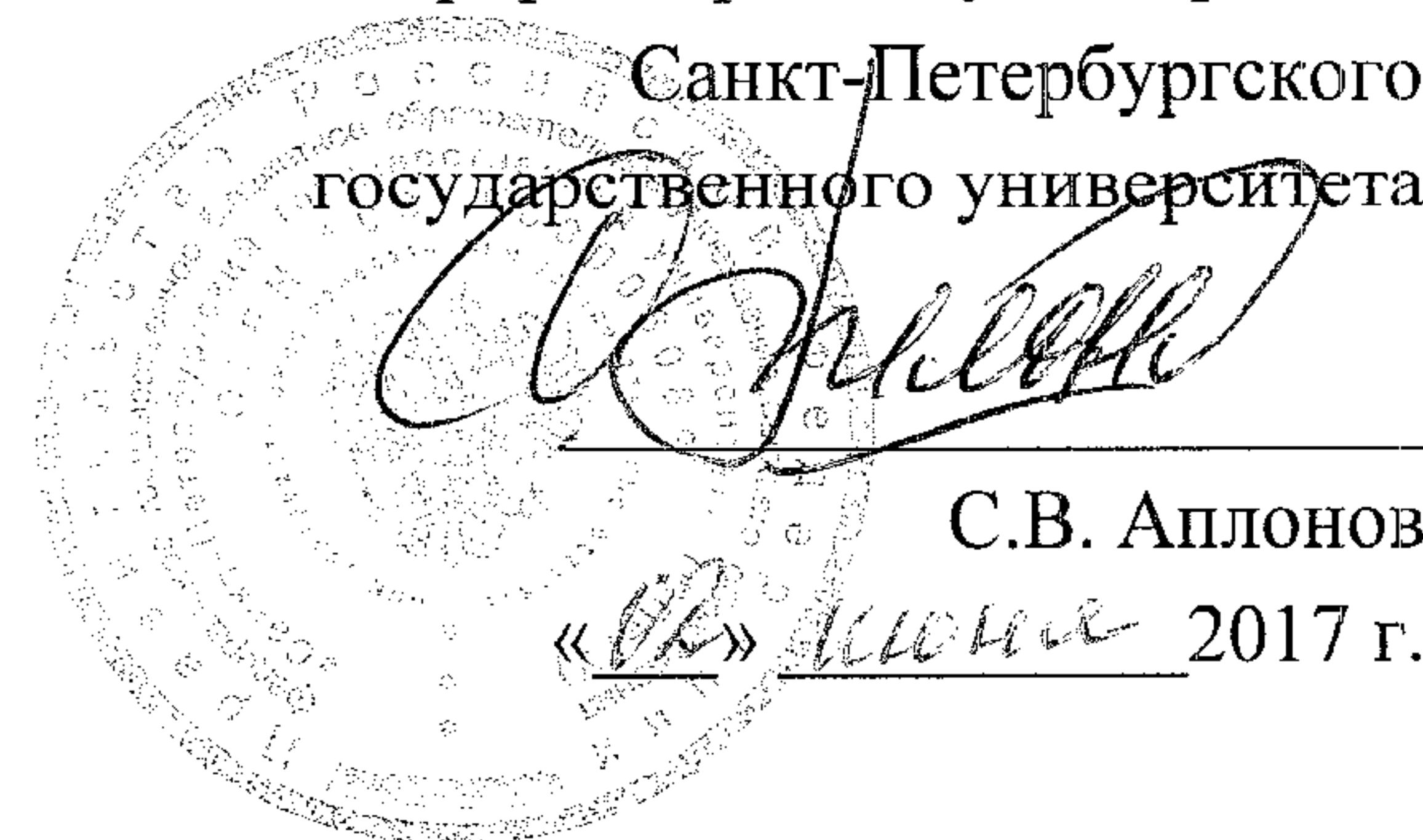


«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

Санкт-Петербургского
государственного университета



С.В. Аплонов

«13» июня 2017 г.

ОТЗЫВ

Ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о диссертационной работе **Лаломова Дмитрия Александровича "КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ МЕТОДОВ ЭЛЕКТРОТОМОГРАФИИ И ГЕОРАДИОЛОКАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА"**, представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Методы георадиолокации и электротомографии в последние годы прочно вошли в практику при проведении инженерно-геологических работ на объектах транспортного строительства и являются основными при инженерно-геофизических изысканиях. Исследования проводятся, как правило, на особо ответственных объектах, таких как магистральные трубопроводы, железные дороги, взлетно-посадочные полосы, мостовые переходы и т.д. Любые ошибки в интерпретации геофизических данных могут привести к серьезному экономическому урону и даже к человеческим жертвам. Все вышесказанное указывает на **актуальность** проводимых в работе исследований.

Комплексирование геофизических методов позволяет повысить эффективность и производительность работ, но главное, - достоверность получаемых геолого-геофизических интерпретационных разрезов и моделей. Георадиолокация (ГРЛ) и электротомография (ЭТ) основаны на изучении электрофизических свойств среды, однако, при этом обладают своими ограничениями, достоинствами и недостатками. Несмотря на очевидные преимущества комплексирования методов ГРЛ и ЭТ, в настоящий момент данный вопрос проработан недостаточно. Диссертационная работа Лаломова Д.А. посвящена **актуальной проблеме** разработки системного подхода к комплексированию методов георадиолокации и электротомографии на основе их совокупного анализа, обработки и интерпретации, результаты которого будут отвечать современным требованиям к инженерно-геологическим изысканиям.

Предложенная автором инверсия электротомографических данных на основе фиксации границ по георадиолокационным осям синфазности является эффективным инструментом снижения неопределенности интерпретации геофизических данных, полученных в условиях

№ 186-11
от 13.06.2017

влияния техногенных помех или в случае высокой степени эквивалентности решения обратной задачи ЭТ. Кроме того, разрабатываемая и опробованная на конкретных примерах методика оценки фильтрационных свойств песчано-глинистых пород и степени глинистости разреза позволяет исследовать состояние объектов транспортной инфраструктуры с существенно меньшим объемом буровых работ, обеспечивая экономическую выгоду проводимых изысканий. Все это определяет **практическую значимость** представленной диссертационной работы.

На основании многочисленных лабораторных экспериментов и теоретических выкладок автор показывает возможность нахождения фактора добротности на георадиолокационных частотах методами амплитудного спада и спектральных отношений. Впоследствии фактор добротности используется для расчета значений коэффициента фильтрации пород в естественном залегании, что отражает **научную новизну** выполненных исследований.

Следует отметить, что диссертационная работа хорошо оформлена, результаты представлены в виде содержательной, хорошо читаемой графики.

Из наиболее существенных замечаний к работе можно выделить следующие:

- не раскрыта степень влияния диаграммы направленности георадиолокационной аппаратуры на амплитуду зондирующего импульса и, как следствие, на величину фактора добротности;

- недостаточно полно рассмотрен вопрос о возможной погрешности в определении фактора добротности и степень влияния этой погрешности на величину коэффициента фильтрации.

Представленная диссертационная работа является **законченным научно-квалификационным исследованием**. Разработанные и изложенные в диссертации технологические решения можно **рекомендовать к внедрению** в различных производственных организациях, специализирующихся на инженерно-геологических изысканиях при строительстве и эксплуатации линейных транспортных объектов.

Достоверность результатов, полученных Лаломовым Д.А. в диссертационной работе, не вызывает сомнения, так как они базируются на использовании современных аппаратных геофизических комплексов и программных средств обработки, подтверждены результатами бурения и лабораторными исследованиями.

Основные результаты представленной диссертационной работы Лаломова Дмитрия Александровича **опубликованы** в научной печати (в том числе в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК), **доложены и обсуждены** на международных и российских конференциях. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

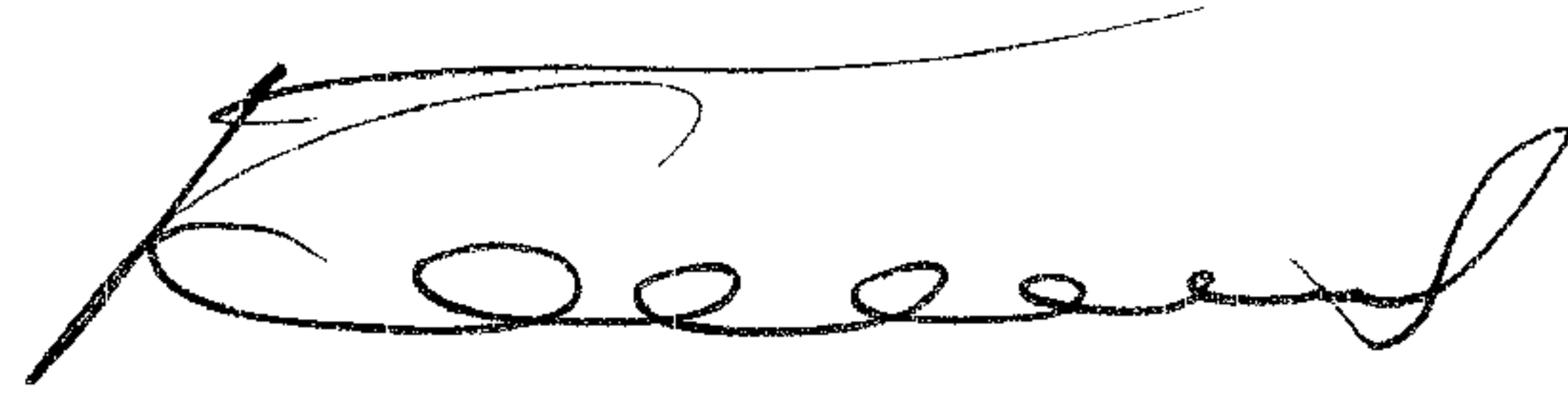
По степени научной новизны и обоснованности защищаемых положений, актуальности избранной темы, по уровню практических рекомендаций и их значению для развития экономики страны, диссертационное исследование Лаломова Дмитрия Александровича соответствует критериям, установленным в пункте 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России.

Диссертационная работа Лаломова Дмитрия Александровича "КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ МЕТОДОВ ЭЛЕКТРОТОМОГРАФИИ И ГЕОРАДИОЛОКАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА" полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

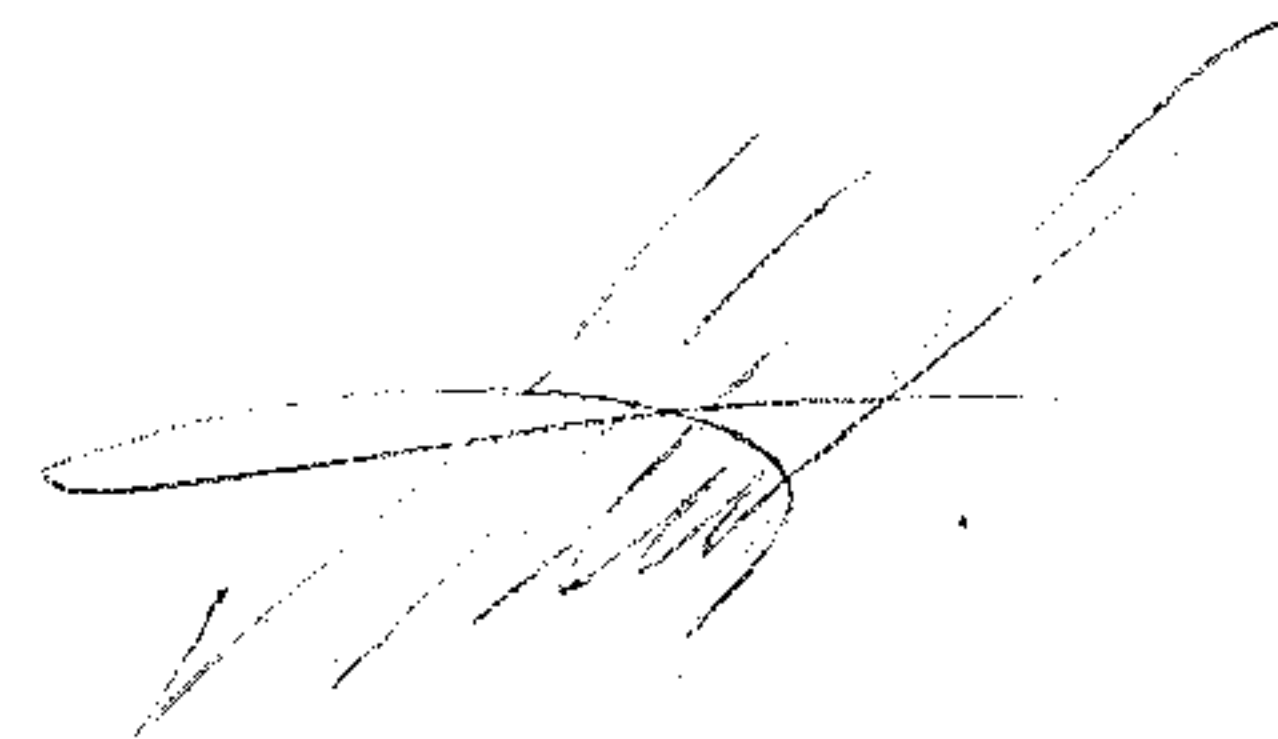
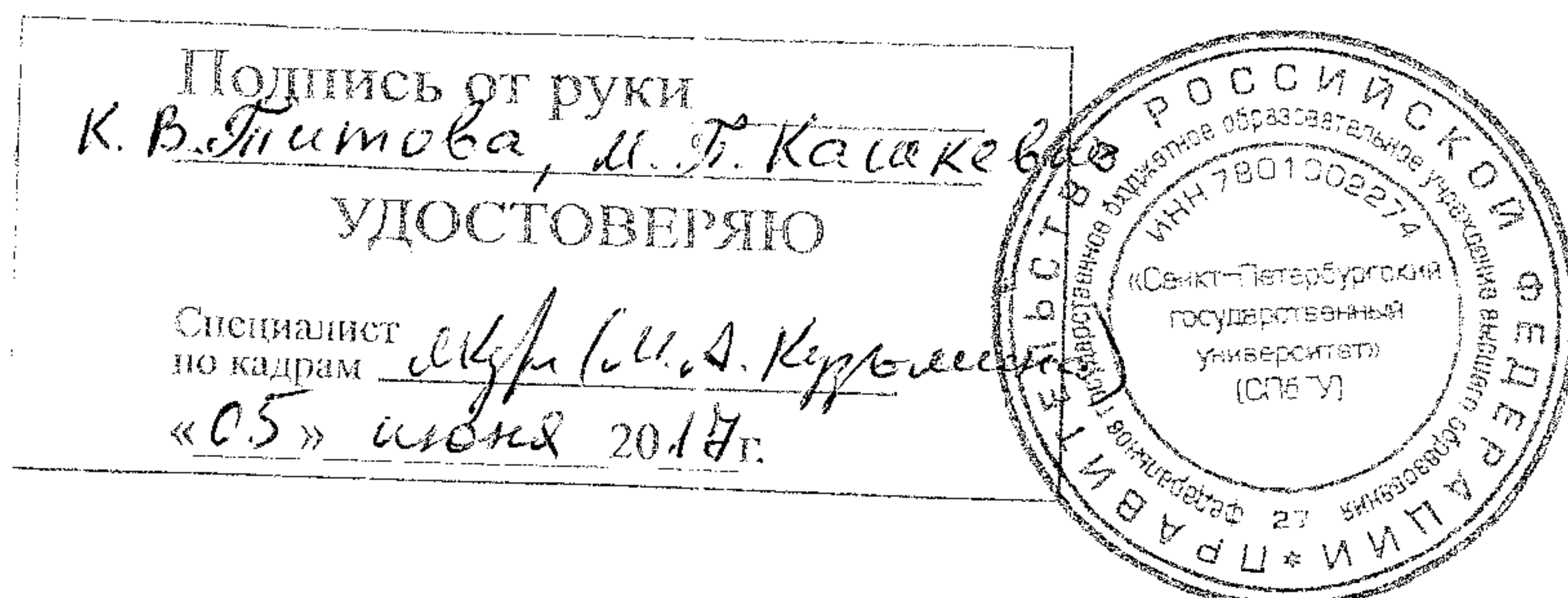
Отзыв о диссертации Лаломова Д.А. заслушан и обсужден на заседании кафедры геофизики СПбГУ (протокол от 31.05.2017 № 13).

Отзыв составлен:

Константин Владиславович Титов,
 профессор, доктор геол.-мин. наук,
 заведующий кафедрой геофизики,
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Санкт-Петербургский государственный университет»



Марина Петровна Кашкевич,
 кандидат геол.-мин. наук, доцент кафедры геофизики,
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Санкт-Петербургский государственный университет»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Почтовый адрес: 199155, г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов, д. 16, СПбГУ, Кафедра геофизики, Титов Константин Владиславович, тел. +7 (812) 3636196, e-mail: k.titov@spbu.ru