

Отзыв

на реферат диссертации Карасева Максима Анатольевича «Прогноз геомеханических процессов в слоистых породных массивах при строительстве подземных сооружений сложной пространственной конфигурации в условиях плотной городской застройки», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Реферат диссертации представлен на 40 стр., включая 12 рисунков, 2 таблицы, заключения, 27 наименований публикаций

При осуществлении строительства гражданских и горных объектов в условиях плотной городской застройки проблема прогноза деформаций земной поверхности при возведении подземных сооружений рассматривается весьма условно. Учет сложной пространственной конфигурации подземных сооружений в положениях существующих нормативных документов (СНиП, СП, ТСН), регламентирующих вопросы проектирования подземных сооружений в условиях плотной городской застройки, отсутствует, что ведет в конечном итоге, к искажению результатов прогноза и, как следствие, возможным авариям. Представленная работа является актуальной, т.к. направлена на изучение геомеханических процессов в породном массиве при строительстве сложных пространственных подземных объектов в твердых аргиллит подобных глинистых породах слоистой структуры.

Соискатель к.т.н Карасев М.А., на основании предложенной им модели среды, учитывающей анизотропию и нелинейность породного массива с созданием пространственных численных моделей подземных комплексов на разных стадиях строительства обосновывает теоретические положения прогноза геомеханических процессов в породном массиве вблизи сооружаемого объекта.

Автор грамотно формулирует основные задачи исследований, которые последовательно решает устанавливая взаимосвязь между деформационными характеристиками и достигнутыми напряжениями в твердых аргиллит подобных глинистых породах. Разрабатывает и обосновывает численные модели слоистой среды, которые позволяют прогнозировать зарождение и рост микро- и макротрещин по формируемым в процессе деформации плоскостям ослабления, анизотропия которых задается с помощью функции распределения. Выполняет численную реализацию предложенной геомеханической модели в рамках концепции многослойной среды, на основании теории пластического течения. В результате получает общую картину деформирования породного массива и земной поверхности вблизи сооружаемого подземного объекта.

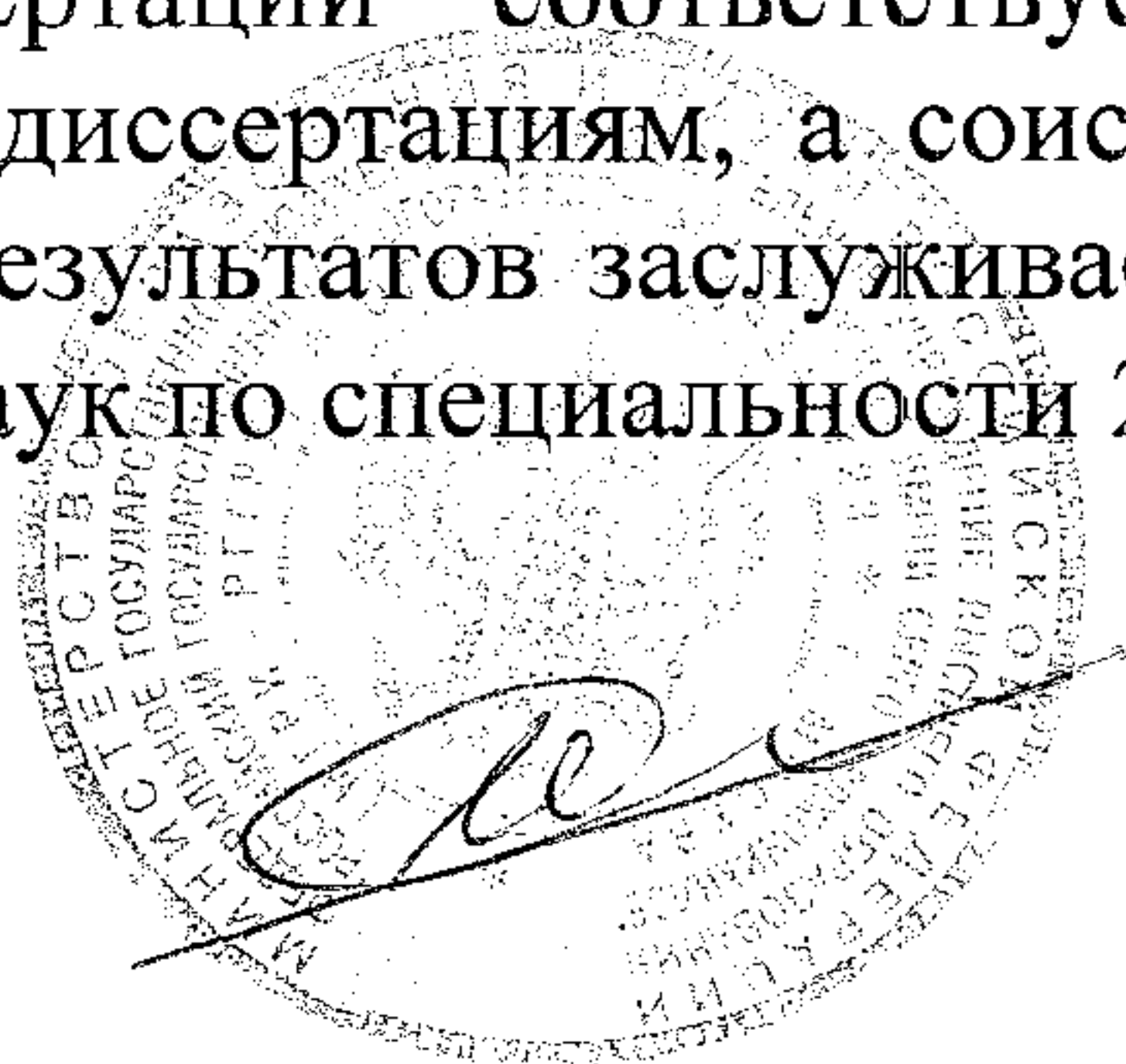
К.т.н. Карасев М.А. представляет к защите три научных положения, подтвержденных комплексом проведенных автором научных экспериментов, теоретическим анализом и промышленной проверкой результатов исследований (прогнозные расчеты соискателя вошли в проектную

документацию по объектам Санкт-Петербургского метрополитена). Изложенные автором результаты исследований опубликованы в 27 научных работах.

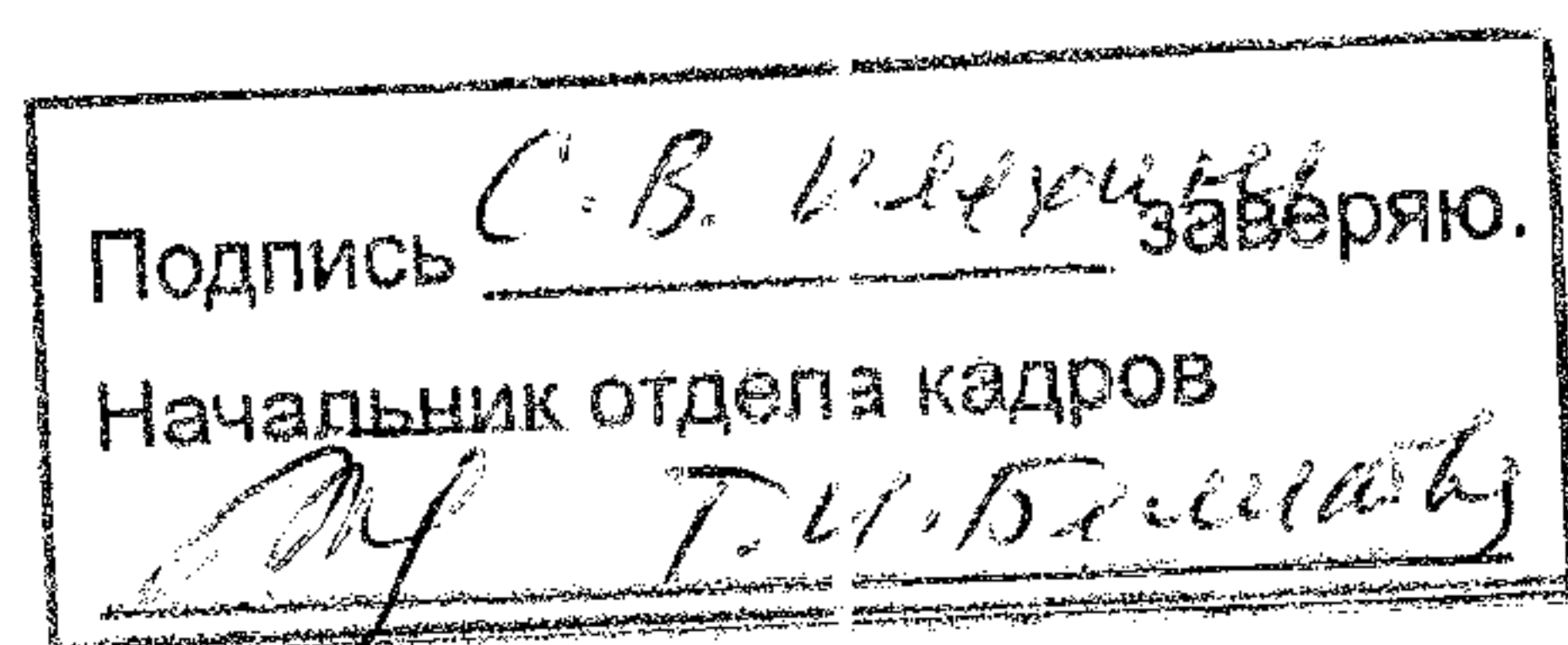
Из текста реферата не ясно, какими методиками пользовался автор при проведении натурных измерений (рис. 8), какова ошибка эксперимента и вызывает сомнение достаточно точная сходимость теории и практики.

Основные положения диссертационной работы достаточно полно изложены в публикациях автора, отдельные рекомендации внедрены в практику. Автореферат диссертации соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель к.т.н. Карасев с учетом полученных научных результатов заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.20.

Д.т.н., проф. кафедры
Горное дело МГРИ-РГГРУ



С.В. Иляхин



13.10.2017

Иляхин Сергей Васильевич

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (МГРИ-РГГРУ), кафедра «Горное дело».

Адрес: 117997, Москва, улица Миклухо-Маклая, дом 23

Телефон: 8(495) 433-65-44

E-mail: bos@msgpa.ru