## АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ

# по годовому этапу научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках государственного задания, за 2013 год

- **1. Тема НИР:** Численные исследования математических моделей термомеханического состояния горных пород и механики сложных сред и геосфер
- 2. Номер государственной регистрации НИР: 01201255151
- 3. Характер исследований: фундаментальное научное исследование
- 4. Исполнитель (руководитель) НИР: Мордовской Сергей Денисович,
- **5. Вуз (организация), в котором проводится НИР:** Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова
- 6. Наименование структурного подразделения вуза (организации), в котором проводится НИР: отдел прикладной математики НИИ математики СВФУ
- 7. Телефон исполнителя: (4112)-496945
- 8. E-mail исполнителя: msd@mail.ru
- 9. WWW адрес (для ссылки на информацию о результатах НИР): www.s-vfu.ru
- 10. Сроки проведения: начало 01.01.2012, окончание 31.12.2014
- 11. Наименование годового отчетного этапа НИР: Теоретические исследования
- **12.** Плановый объем средств на проведение годового этапа НИР: 4 122 748 руб. Плановый объем средств на проведение НИР с начала ее проведения, включая отчетный этап НИР, 12 826 327 руб.
- **13.** Фактический объем средств на проведение годового отчётного этапа НИР: 4 122 748 руб.

Фактический объем средств на проведение НИР с начала ее проведения, включая годовой отчётный этап НИР: 8 703 579 руб.

- 14. Коды темы по ГРНТИ: 27.35.00, 27.41.41, 30.51.37
- **15. Полученные научные и (или) научно-технические результаты:** Математические модели тепломассообменных процессов
- Математические модели геомеханики
- Алгоритмы численной реализации математических моделей
- Программы численной реализации математических моделей
- Результаты вычислительных экспериментов
- **16. Полученная научная и (или) научно-техническая продукция:** Программа расчета "Влияние бесканального подземного трубопровода теплоснабжения на вечномерзлые грунты" Рег. 27.11.2012, объединенный фонд электронных ресурсов "НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ" № 18713, авторы Акимов М.П., Мордовской С.Д., Старостин Н.П.
- 17. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие результаты (продукцию): Теплообмен, трубопровод, многолетнемерзлые грунты
- 18. Наличие аналога для сопоставления результатов (продукции) или отсутствие аналогов: аналог есть
- 19. Преимущества полученных результатов (продукции) по сравнению с результатами аналогичных отечественных или зарубежных НИР
- а) по новизне: результаты являются новыми
- б) по широте применения: в масштабах отрасли
- в) в области получения новых знаний: есть преимущества
- **20.** Степень готовности полученных результатов к практическому использованию: выполнен прототип
- **21. Предполагаемое использование результатов и продукции:** Результаты исследований используются при преподавании специальных курсов для студентов направления 010500 Прикладная математика, магистров по магистерской программе 010101 -

Математическое моделирование, выполнение 3 курсовых работ и 2 дипломных работ за 2013-2014 уч. год.

#### 22. Форма представления результатов НИР:

статьи в российских изданиях, другие публикации, заявки на объекты промышленной собственности, диссертации

### 23. Использование результатов в учебном процессе:

- создание новых дисциплин
- использование в преподавании существующих дисциплин
- продукция для обеспечения учебного процесса
- **24. Предполагаемое развитие исследований** Реализация полученных численных алгоритмов и разностных схем на многопроцессорных вычислительных системах

Библиографический список публикаций и результатов интеллектуальной деятельности, отражающих результаты работы, приведены в приложении 1 «Список публикаций и результатов интеллектуальной деятельности»

Информация о диссертациях, защищенных по результатам проекта, приведена в приложении 2 «Справка о диссертациях на соискание степеней магистров, ученых степеней кандидатов наук и докторов наук, защищенных по результатам проекта»

Информация о количестве и составе исполнителей проекта приведена в приложении 3 «Список исполнителей»

#### Исполнитель НИР

/ Мордовской С.Д /

Первый проректор по стратегическому направлению и научно-инновационной работе

/ Васильев Василий Иванович /