



Акт внедрения результатов научно-исследовательских,
научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-
технической деятельности

1. **Автор внедрения**
Турганбаева Акпари Балтабаевна
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ и (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности**

Диссертация на тему «Создание алгоритма для математического моделирования течений над сложной подстилающей поверхностью» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18- математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

3. **Краткая аннотация**

В работе представлены результаты математического моделирования распространения пассивного скаляра в воздушном потоке при обтекании местностей с неровным рельефом. Предложен два метода для решения этой задачи. Во-первых, создан нестационарный решатель `passiveScalarPimpleFoam` с изменением исходных собственных кодов открытого пакета `OpenFOAM`. Во-вторых, предложена более компактная программа без изменения внутренних кодов `OpenFOAM`. В результате выполнения данной работы предложен метод автоматического построения трёхмерной расчетной сетки для задач обтекания естественного препятствия горы Сулайман, г. Ош; Составлен комплекс программных средств (`passiveScalarSimpleFoam`, `GRASS GIS8`, `Python`, `Gnuplot`), позволяющий численную реализацию задачи влияния естественного препятствия на распространение экологически вредных примесей. Проведен расчет влияния естественного препятствия горы Сулайман, г. Ош на распространение экологически вредных примесей.

4. Эффект от внедрения

Результаты диссертационной работы на тему «Создание алгоритма для математического моделирования течений над сложной подстилающей поверхностью» внедрен в учебный процесс на кафедре информационные системы и программирование Ошского государственного университета в качестве специального курса для студентов старших курсов, магистрантов и аспирантов соответствующих специальностей в качестве учебного материала для лекционных и практических занятий. Использование указанных научно-технических результатов позволяет повысить уровень подготовки высококвалифицированных специалистов-программистов, умеющих навыки решения актуальных научно-технических задач в рамках современных компьютерных и информационных технологий.

5. Место и время внедрения

г. Ош, ул. Ленина 331, главный корпус ОшГУ, факультет математики и информационных технология, кафедра информационных систем и программирования. 20 апреля 2022 года.

6. Форма внедрения

Текст диссертации был оформлен в виде учебного материала для лекционных занятий, а материалы Глава 3 использованы при проведении практических занятий.

Декан факультета
математики и информационных технологий,
к.ф.-м.н., доцент

Заведующий кафедрой
информационные системы и программирование,
к.ф.-м.н., доцент

Сопискатель

Подписи заверяю,



У. А. Сопуев

А. М. Токторбаев

А. Б. Турганбаева

Амурба
20.04.2022г.

