Приложение 1

к приказу №165-0 от 13.02.2015

**ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет»**

Факультет ИРТ

Кафедра ВМиК

Автореферат

к выпускной квалификационной работе

на тему: «Программа для предупреждения пересечения стволов скважин»

Заведующий кафедрой Дипломник

Юсупова Н.И. ( ) Синввский Г. Н. ( )

(фамилия, инициалы) (подпись) (фамилия, инициалы) (подпись)

« » 20 г.

Руководитель выпускной

квалификационной работы

Еникеева К.Р. ( )

(фамилия, инициалы) (подпись)

Уфа-2016г.

1. **Общая характеристика выпускной квалификационной работы**

**Актуальность выпускной квалификационной работы**

Решения о написании собственного продукта связано со сложностью и дороговизной существующих решений.

**Цель выпускной квалификационной работы**

Целью дипломной работы является разработка программного беспечения, позволяющего визуализировать, усреднять и производить анализ замеров стволов скважин, на основании данных, полученных с измерительного оборудования.

**Задачи для исследования**

1. анализ процесса кустового бурения скважин и проблемы пересечения стволов;
2. анализ известного программного обеспечения для анализа данных инклинометрии и оценки расстояния между стволами;
3. разработка функциональной и информационной моделей программного обеспечения;
4. разработка алгоритмического и программного обеспечения для визуализации, усреднения и анализа замеров стволов скважин;
5. тестирование и анализ эффективности разработанного ПО.

**Предмет и объект исследования**

Предметом исследования является снижение риска пересечения стволов скважин. Поскольку пересечение стволов является тяжелой аварией, устранение которой требует финансовых и временных ресурсов, снижение рисков способно снизить затраты строительных и буровых организацией.

Объектом является программное обеспечение, которое представляет собой приложение, работающее под управление ОС Linux, Windows или Mac OS X, способное импортировать данные измерительного оборудования и проводить расчет расстояния между стволами скважин.

**Практическая значимость работы**

Данная ВКР значима для практики. Снижение рисков пересечения стволов способно снизить затраты строительных и буровых организацией.

**Используемые методы исследования**

Методами исследования является использования инструментов кроссплатформенного программирования, методология IDEF0, а так же программных библиотек, как Qt, SQLite и MathGL.

**Структура и объем работы**

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, 4 разделов, заключения, списка литературы. Выпускная квалификационная работа изложена на 59 страницах с приложениями, иллюстрирована 36 рисунками и 8 таблицами.

1. **Характеристика содержания выпускной квалификационной работы**

**Краткое описание содержания разделов выпускной квалификационной работы**

В первой главе представлен анализ предметной области и постановка задачи, Здесь раскрываются основные понятия и взаимосвязь с ними, а также основные проблемы и место проблемы ВКР среди них. Также в ней можно найти описание входных и выходных данных, а также функциональную модель и ее декомпозицию.

Во второй главе описано используемое математическое и информационное обеспечение. Здесь можно найти основные формулы и алгоритмы, используемые в программном продукте.

Третья глава представляет собой описание архитектуры и структуры ПО, также там приведен обзор типовых архитектурных решений. Здесь обосновывается выбор используемых технологий и архитектуры.

Четвертая глава посвящена оценке качества предложенного решения. Приводятся результаты полного тестирования разработанного программного продукта в различных условиях.