

УДК 681.518.5

**РАЗРАБОТКА ТЕСТ-ПРОГРАММЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА
ГЕЛЕНАПОЛНЕННОЙ СЕЙСМОКОСЫ**

Малюкова М.А. (Университет ИТМО)
Научный руководитель – Бочарова Д.В.
(АО Концерн “Океанприбор”)

Аннотация.

Цель работы: разработка методики и средства автоматизированного контроля геленаполненной сейсмокосы, их отладка на опытном образце для последующего применения при серийном изготовлении сейсмокос. Данная работа позволит продвинуть отечественную геологоразведочную технологию на новый уровень.

Введение. Как известно, в рамках Петербургского международного экономического форума, министерство промышленности и торговли РФ, АО «Концерн «Океанприбор»», «Газпром нефть», компания «Росгеология», а также ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» (МАГЭ) подписали документ, предусматривающий развитие российских импортозамещающих технологий для проведения геологоразведочных работ и освоения континентального шельфа Российской Федерации. В частности, стороны намерены приступить к созданию морского геофизического регистрирующего комплекса с геленаполненной буксируемой сейсмокосой и источниками упругих колебаний.

Геленаполненная сейсмокоса – сложная мобильная распределенная система, предназначенная для повышения качества и точности приема сейсмического сигнала. При этом полезная информация заключена в различии электрических сигналов между сейсмодатчиками, расположенными по всей длине косы. Поэтому к идентичности электрических параметров каналов предъявляются жесткие требования, нарушение которых ведет к потере достоверности информации сейсморазведки.

В связи с этим актуальным вопросом является разработка автоматизированного тестового комплекса для контроля качества сейсмокос и в частности разработка тест-программы автоматизированного контроля, чему и посвящена данная работа.

Основная часть.

Целью данной работы является создание тест-программы автоматизированного контроля опытному образцу геленаполненной сейсмокосы.

Для достижения данной цели были поставлены задачи:

1. Определение методики автоматизированного контроля электрических параметров опытному образцу геленаполненной сейсмокосы.
2. Определение архитектуры тест-программы автоматизированного контроля электрических параметров опытному образцу геленаполненной сейсмокосы.
3. Реализация блоков приема, анализа и визуализации данных.
4. Проведение верификации созданной тест-программы.

Обсудив возможные варианты, было принято решение, считывать файл как бинарный, однако, возникает трудность, так как программа LabView не может считывать бинарные

большие файлы. Но так как файлы состоят из фреймов, логично было читать файл по фреймам.

В соответствии с протоколом, файлы состоят из различных, по степени важности, составляющих. Нас интересует сами блоки данных. Дабы считать, проанализировать и визуализировать блоки данных были созданы подпрограммы, на данный момент, не удовлетворяющие всем требованиям, но решающие поставленные задачи только для определенных, минимально искаженных, файлов.

Выводы.

Таким образом, было проведено поверхностное изучение получения данных с сейсмокоды, а также проведена первичная обработка «идеализированных» данных опытного образца геленаполненной сейсмокоды, в соответствии с данными формата файла регистрации первичной информации.

При рассмотрении данных с нарушенной целостностью, было принято решение считывать одновременно несколько файлов, однако, это может значительно повлиять как на время обработки данных, так и на появления «склеек». Так называемая «склейка» появляется в результате считывания файлов по кускам. А также она искажает обработанные данные.

Однако, после доработки и, впоследствии, реализации программы, что удовлетворит всем изначальным требованиям, отечественная геологоразведочная техника продвинется на новый уровень.

Малюкова М.А. (автор)

Подпись

Бочарова Д.В. (научный руководитель)

Подпись