

# GeoSeisQC

Программное обеспечение по контролю качества полевого материала и  
первичной обработке сейсмических данных

## Руководство пользователя

Версия 2.4

## Содержание

Глава 1. Предисловие .....	3
Глава 2. Введение .....	5
2.1 Структура системы GeoSeisQC.....	6
2.2 Основные принципы GeoSeisQC.....	7
Глава 3. Организация данных и проекта .....	8
3.1 Введение.....	9
3.2 Структура директорий проекта.....	9
3.3 Общая организация проектов.....	11
3.4 Права и защита пользователя.....	11
3.5 Более подробно о файле project.gpr .....	12
3.6 Создание проекта.....	14
Глава 4. Интерактивные приложения .....	15

# Глава 1. Предисловие

## Как пользоваться документацией системы GeoSeisQC

Документация GeoSeisQC™ состоит из следующих частей:

- Общая документация пользователя:
  - Руководство пользователя,
  - [Справочник по инсталляции](#),
  - [Описание атрибутов сейсмических трасс](#).
- Справочная документация для каждого интерактивного приложения и модуля пакетной обработки

## Руководство пользователя

В данном “Руководстве пользователя” дан обзор программного обеспечения системы GeoSeisQC с точки зрения геофизика-обработчика.

Справочник включает:

- интерактивный Менеджер проектов, используемый для управления проектами, файлами, подготовки заданий и запуска интерактивных приложений
- справочные руководства для каждого интерактивного приложения.

## Справочник по Инсталляции

В [Справочнике по инсталляции](#) описаны процедуры установки программного обеспечения, среда и конфигурация.

## Организация поддержки пользователя

Специальная группа поддержки пользователя обслуживает пользователей системы GeoSeisQC с использованием дистанционной помощи через Интернет. Полученные распечатки анализируются, и для каждого конкретного случая вырабатывается решение.

[Пользователи могут обращаться в группу поддержки](#) (предпочтительно в письменном виде – по электронной почте) по всем проблемам, возникшим при использовании GeoSeisQC.

## Фиксирование, исправление и отслеживание проблем

Группа поддержки пользователя моделирует новые проблемы на своем оборудовании, чтобы опробовать способы их решения.

Аномальные ситуации документируются и передаются группой поддержки пользователя в команду разработки GeoSeisQC.

Как только ошибка будет исправлена, группа поддержки проинформирует пользователя, пославшего запрос, и предложит новую версию или патч, где ошибка устранена.

Группа поддержки имеет доступ к состоянию всех известных проблем системы GeoSeisQC и по требованию пользователей предоставляет соответствующие распечатки.

## Конструктивные предложения

Группа поддержки пользователя – это также контактная группа по сбору конструктивных предложений и запросов на расширение. Пожалуйста, не стесняйтесь направлять предложения и требования, они будут рассмотрены так же, как отчеты об аномальных ситуациях.

## Версии программного продукта

Программное обеспечение системы GeoSeisQC распространяется, главным образом, в виде очередных выпусков версии продукта. Текущая версия называется GeoSeisQC-2.4.

## Контакты

web-сайт: [www.geofrans.ru](http://www.geofrans.ru)

e-mail: [gsqc@geofrans.ru](mailto:gsqc@geofrans.ru)

Телефон: +7 495 982 3631

## Глава 2. Введение

В этой главе представлен обзор ПО GeoSeisQC, состоящий из следующих разделов:

- Структура системы GeoSeisQC
- Основные принципы GeoSeisQC

## 2.1 Структура системы GeoSeisQC

GeoSeisQC включает в себя три основные составляющие:

- рабочая среда: Менеджер проектов,
- ядро обработки заданий GeoSeisQC,
- интерактивные приложения.

### Рабочая среда: Менеджер проектов

Менеджер проектов – это основной интерфейс пользователя для управления данными и проектами.

Он предоставляет пользователю функции создания и редактирования проектов, управления данными проектов, а также запуска интерактивных приложений для просмотра и обработки данных.

### Ядро обработки заданий GeoSeisQC

Ядро обработки содержит 50 модулей для двумерной и трехмерной обработки наземных и морских данных, а также для обработки данных ВСП.

GeoSeisQC оптимизирован для работы на каждой поддерживаемой платформе.

### Интерактивные приложения

Набор интерактивных приложений включает как инструменты общего назначения (построение потока заданий, анализ сейсмических данных, обработка вспомогательной информации и контроль качества), так и специальные инструменты (например, анализ скоростей).

## 2.2 Основные принципы GeoSeisQC

Обработка выполняется в соответствии с набором команд, сгруппированных в сейсмическое задание, состоящее из:

- библиотек, содержащих параметры, такие как мьютинг, значения статических поправок, функции скоростей и т.д.
- команд обработки сейсмических данных (называемых модулями).

Задание формируется с использованием графического [Редактора заданий](#).

Когда задание подготовлено, оно проходит две фазы:

- фаза анализа. Проверяется корректность ввода параметров модулей и таблиц общих данных. Строятся таблицы, и выделяются ресурсы (память, дисковое пространство) для последующей фазы выполнения. Сейсмические трассы не считываются на фазе анализа.
- фаза выполнения. Сейсмические трассы подвергаются обработке, определяемой программными модулями задания.

## Глава 3. Организация данных и проекта

В этой главе дается подробное описание организации данных и проекта под управлением системы GeoSeisQC.

Глава состоит из следующих разделов:

- Введение
- Структура директорий проекта
- Общая организация проектов
- Права и защита пользователя
- Более подробно о файле `project.gpr`
- Создание проекта



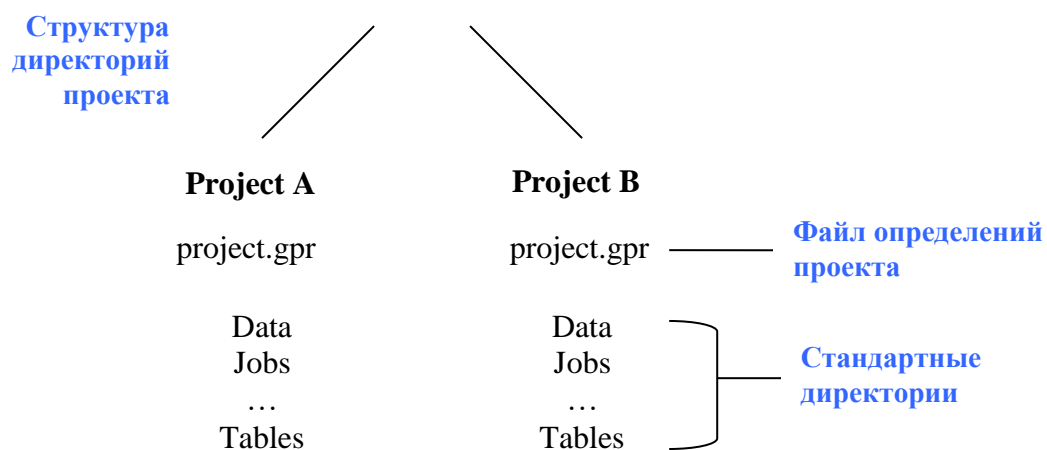
## 3.1 Введение

Чтобы обработать данные в системе GeoSeisQC, нужно создать проект. Все файлы, относящиеся к проекту, хранятся в структуре стандартной директории внутри директории проекта. Каждый проект имеет свой идентификатор (ID).

## 3.2 Структура директорий проекта

Для хранения файлов, относящихся к одному проекту обработки данных (т.е., задания, библиотеки GeoSeisQC), а так же для работы с ними, используется директория стандартной структуры.

Файл, определяющий проект, – `project.gpr` – так же хранится в области проекта, как показано ниже.



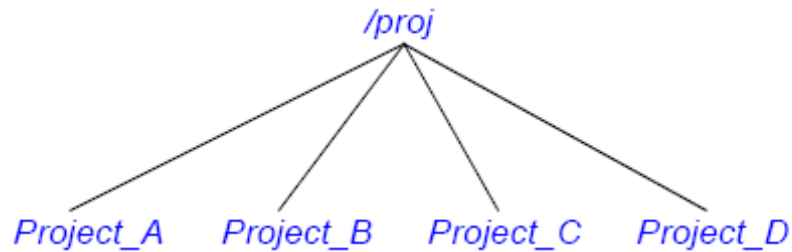
В следующих таблицах описан тип данных файлов, хранящихся в каждой поддиректории. Обратите внимание на стандартизацию расширений файлов.

Файл	Тип данных
<b>project.gpr</b>	Файл, определяющий проект (используется Менеджером проектов)

Директории	Расширение файла	Тип данных
<b>Data</b>	.gsf	Файл сейсмических данных в формате GeoSeisQC
	.sgy, *.sgd, .cst	Файлы сейсмических данных различных форматов
<b>Jobs</b>	.gjb	Файл задания, модифицированного или созданного в Редакторе заданий
<b>Reports</b>	.gpl	Файл графических отчетов
	.gls	Файл листинга
<b>Tables</b>	.gcn	Файл таблиц данных «Фильтр»
	.ged	Файл таблиц данных «Редакция отчетов трасс»
	.gel	Файл таблиц данных «Данные отметок рельефа»
	.gfd	Файл таблиц данных «Морское дно»
	.gfk	Файл таблиц данных «FK-фильтр»
	.gge	Файл таблиц данных «Геометрия полевых наблюдений»
	.ggr	Файл таблиц данных «Грид сейсмосьемки»
	.ggx	Файл таблиц данных «Коэффициенты усиления»
	.ghz	Файл таблиц данных «Горизонты»
	.gmu	Файл таблиц данных «Мьютинг трасс»
	.gsh	Файл таблиц данных «Сдвиги»
	.gst	Файл таблиц данных «Статические поправки»
	.gtq	Файл таблиц данных «Q фильтрация»
	.gvi	Файл таблиц данных «Поле скоростей»
	.ggd	Файл таблиц данных «Границы 3D грида»
.gqc	Файл таблиц данных «Соотношение сигнал/помеха»	

### 3.3 Общая организация проектов

Все директории проекта располагаются в базовой директории, которую определяет оператор приложения или системный администратор (например, в директории /proj):



### 3.4 Права и защита пользователя

В системе GeoSeisQC разрешение на доступ к данным проектов организовано следующим образом:

- разрешение на доступ к директориям и файлам проекта; этот уровень управляется стандартной системой разрешений в операционной системе,
- доступ к одному и тому же проекту разрешен нескольким пользователям с учетом ограничений, налагаемых операционной системой.

### 3.5 Более подробно о файле project.gpr

Файл `project.gpr` имеется в каждой директории проекта. Он представляет собой xml-файл, который содержит:

- учетную информацию для Менеджера проектов, в которую входит идентификатор (id) и имя (name) проекта, например:

```
<project version="1.0" id="PROJID" name="MyProject">
```

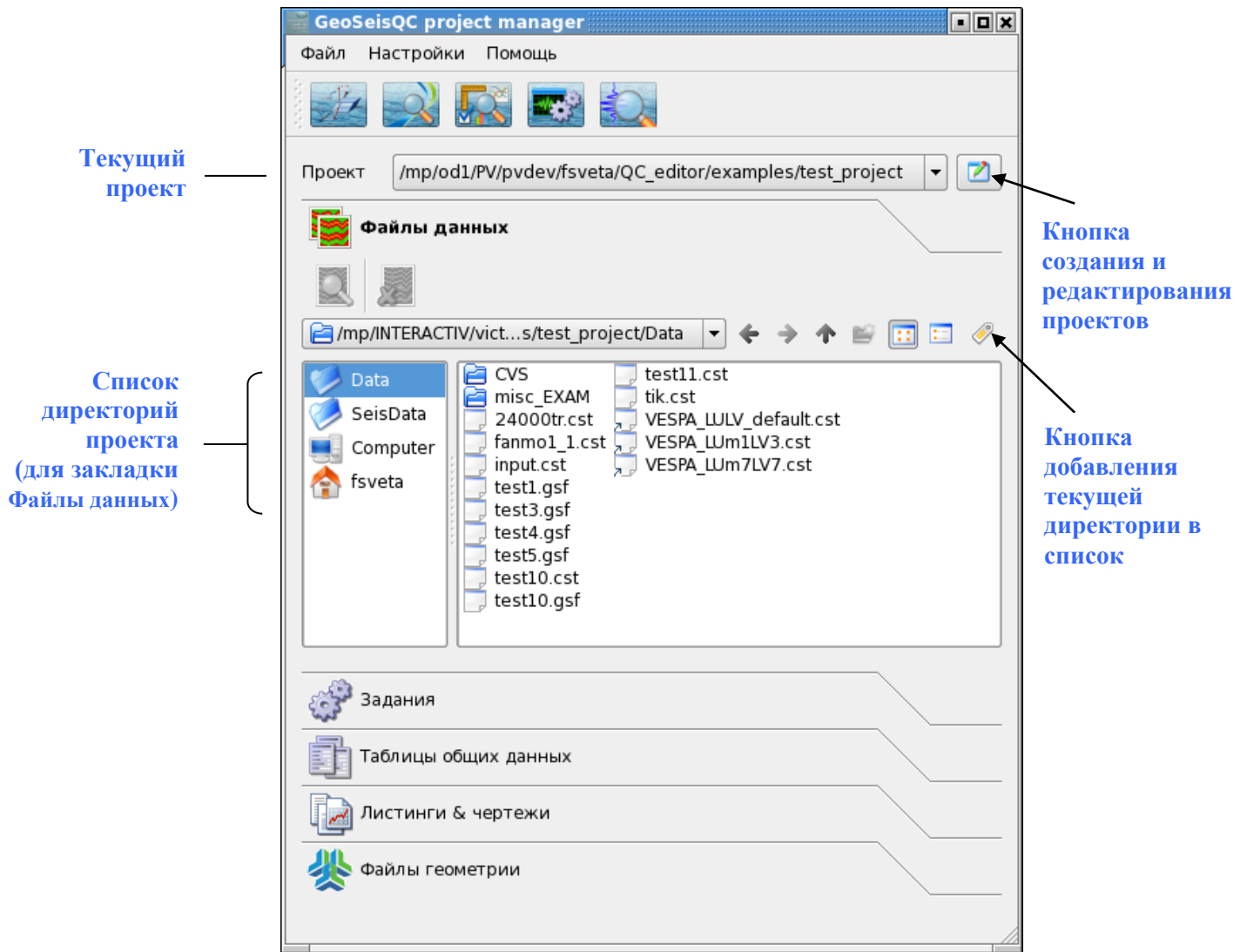
- обязательные секции `data`, `jobs`, `tables`, `geom` и `reports`, каждая из которых может содержать список полных или относительных (к директории проекта) путей к директориям, хранящим, соответственно, файлы сейсмических данных (`data`), файлы заданий (`jobs`), файлы таблиц (`tables`), файлы геометрии (`geom`) и файлы отчетов (`reports`). Например:

```
<data>
    <dir path="/home/user/DATA" />
    <dir path="/tmp/SeisData" />
</data>
<jobs>
    <dir path="JOBS" />
</jobs>
<tables/>
...

```

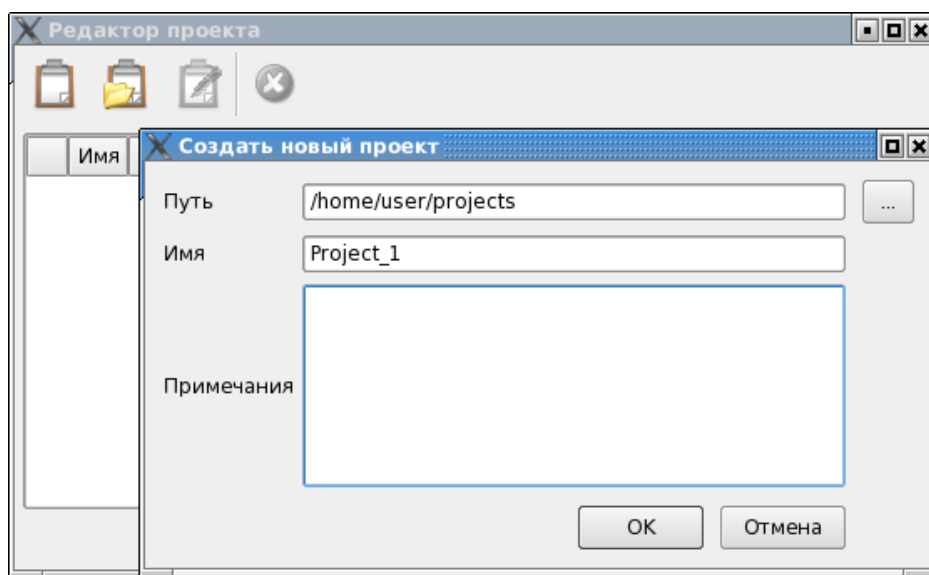
Перечисленные в списке директории, а также обязательные директории – корень файловой системы и домашняя директория пользователя – отображаются на соответствующих закладках в Менеджере проектов.

Добавить текущую директорию в список можно кнопкой на соответствующей закладке [Менеджера проектов](#):



## 3.6 Создание проекта

При первом запуске GeoSeisQC, когда еще не создано ни одного проекта, Менеджер проектов предложит его создать: задать обязательные параметры – путь до директории проекта и его имя, а также необязательный параметр – примечания:



В заданной директории будет создан файл `project.grp` и набор стандартных директорий для хранения данных.

Затем нужно выбрать созданный проект из списка – он будет загружен Менеджером проектов.

В дальнейшем, отредактировать уже созданный проект или создать новый можно из окна Менеджера проектов.

Список проектов хранится в домашней директории пользователя в файле `<user_home>/ .geoseisqc/config.xml`.

# Глава 4. Интерактивные приложения



## [Менеджер проектов](#)

Приложение для управления рабочими проектами и файлами проекта



## [Редактор геометрии](#)

Приложение для загрузки, просмотра, контроля корректности и согласованности, редактирования и преобразования файлов геометрии различных форматов



## [Редактор заданий](#)

Приложение для создания, редактирования и запуска заданий



## [Редактор таблиц общих данных](#)

Приложение для создания и редактирования таблиц общих данных



## [Контроллер выполнения заданий](#)

Приложение для запуска и отображения состояния выполняемого задания



## [Построение карт и графиков](#)

Выполняет функции гриддинга и проведения изолиний, статистических расчетов, построения карт, графиков, кросс-плотов для контроля качества данных



## [Монитор задания](#)

Приложение для отображения состояния исполняемых в «фоновом» режиме заданий



## [Скоростной анализ](#)

Программа интерактивного анализа скоростей



## [Анализ сейсмических данных](#)

Приложение для анализа сейсмических данных и метода инкапсуляции данных



## [Визуализация plot-файлов](#)

Приложение для предварительной визуализации plot-файлов



## [Просмотр сейсмических трасс](#)

Приложение для просмотра и анализа сейсмических данных в форматах SEG-Y, SEG-D, CST, а также в собственном внутреннем формате GeoSeisQC