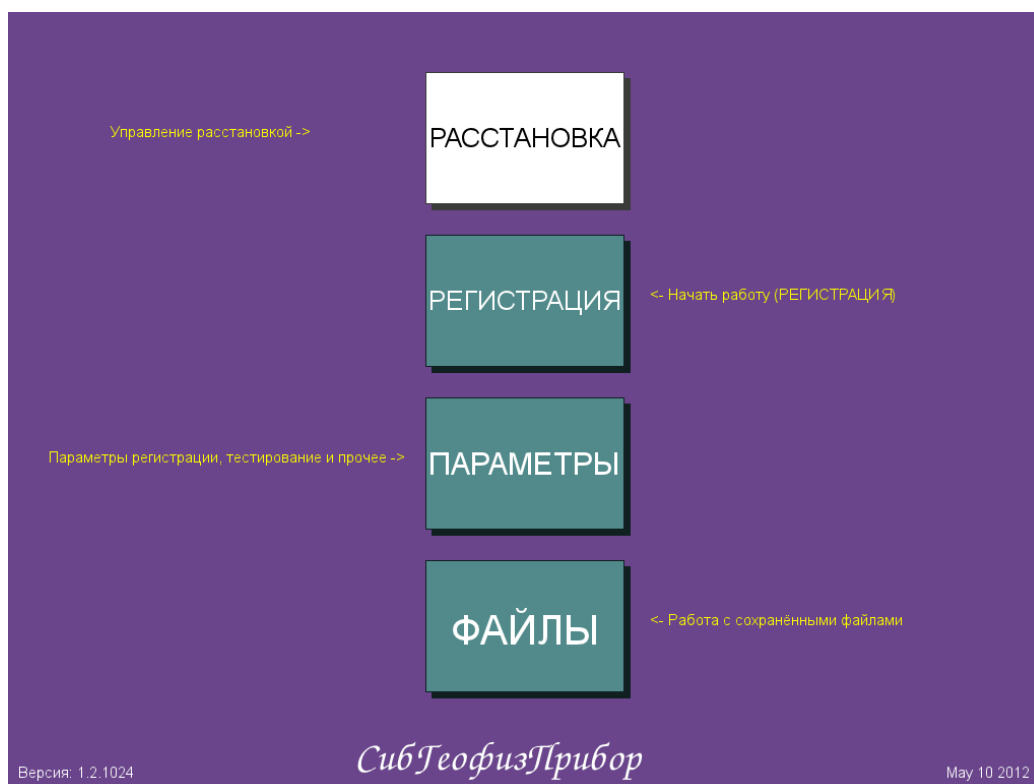


Краткое руководство пользователя программным обеспечением TLM-2W

1. Главное меню программы.

Главное меню программы отображает кнопки с основными режимами работы. Чтобы активировать требуемый режим, необходимо клавишами «↑» или «↓» выбрать нужный пункт и нажать «Enter». Либо нажать цифровую клавишу, отображенную в скобках на нужном пункте.



- Кнопка <РАССТАНОВКА> - открывает окно управления расстановкой каналов.
- Кнопка <РЕГИСТРАЦИЯ> - открывает основное рабочее окно программы для регистрации и сохранения данных.
- Кнопка <ПАРАМЕТРЫ> - открывает меню установки различных параметров станции.
- Кнопка <ФАЙЛЫ> - открывает меню для просмотра количества свободного места на SD носителях и их очистки.

Версия программного обеспечения станции отображается в левом нижнем углу. В правом нижнем углу отображается дата внесения последних изменений в текущую версию.

Нажатия некоторых кнопок клавиатуры в главном меню сразу переводят станцию в требуемый режим:

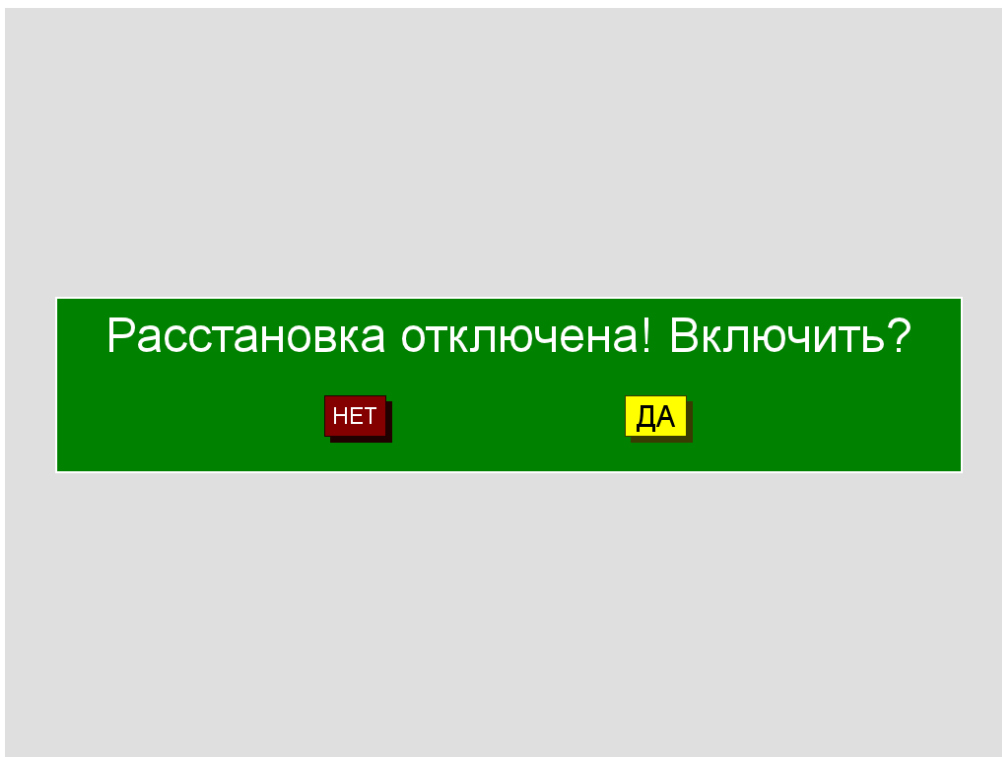
«СТАРТ» - сразу открывает окно регистрации.

«ТЕСТ» - производит запуск встроенных тестов модулей.

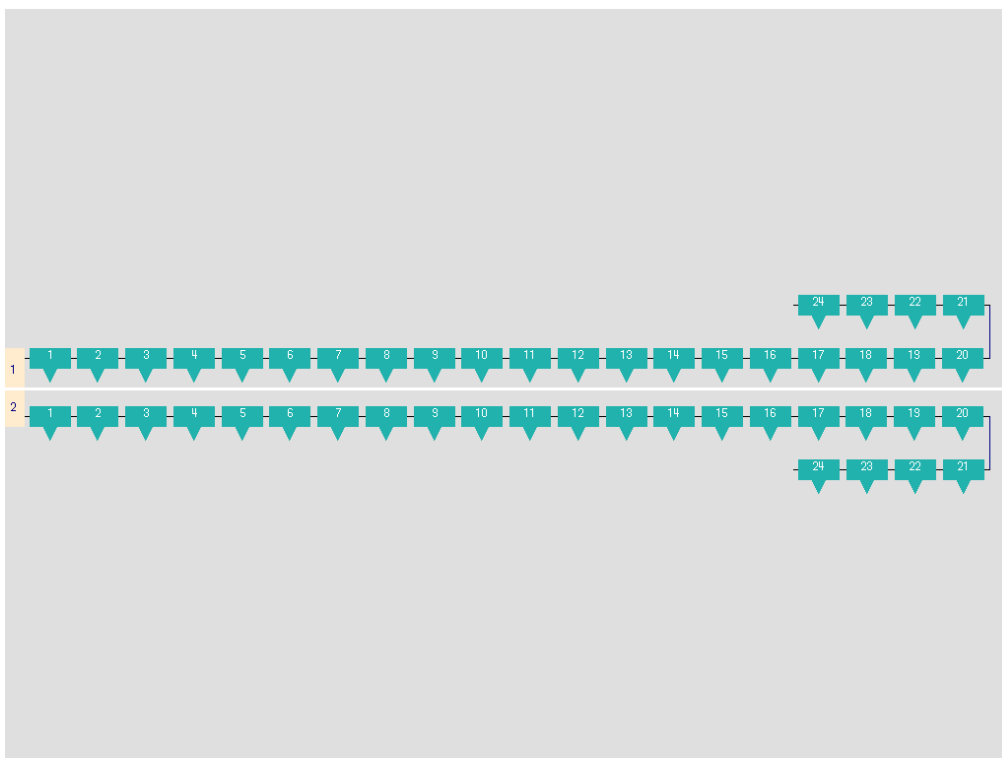
«←» или «→» изменяют яркость подсветки экрана.

2. Окно управления расстановкой каналов.

При нажатии кнопки <РАССТАНОВКА> в главном меню появляется окно управления расстановкой каналов. Если линии расстановки были отключены, то программа предложит их включить:



Здесь и везде далее в диалоговых окнах нажатие клавиши «ENTER» обозначает «ДА», а кнопки «ESC» - «НЕТ». При включении расстановки станция включает питание модулей и производит их адресацию. Это может занять некоторое время. После этого на экран выводятся подключенный модули:

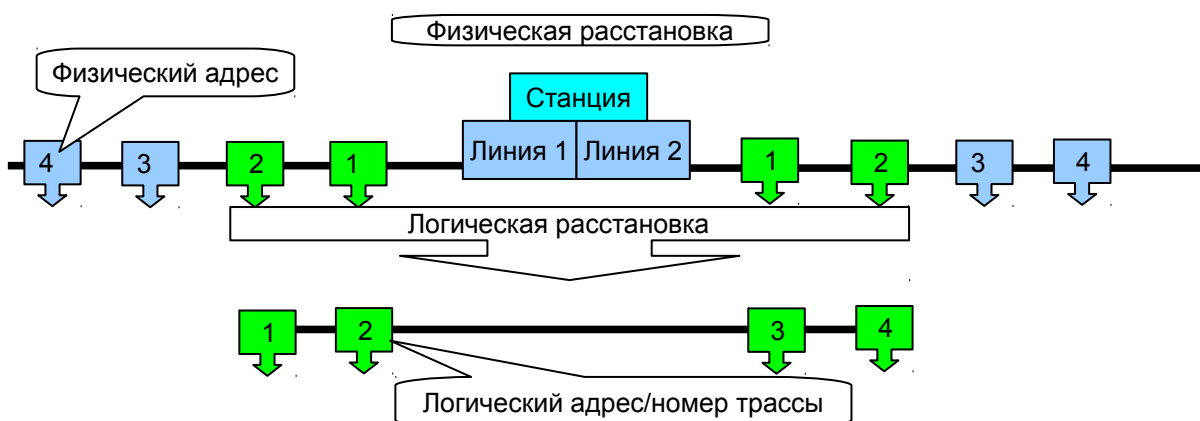


Если модуль отображается красным цветом, то в нём во время работы произошла ошибка.

Принцип расстановки принятый в станции:

На текущий момент расстановка станции состоит из двух линий — 1 и 2. Линия 1 считается левой, линия 2 — правой. В каждой находятся измерительные модули и блоки аккумуляторных

батарей. Измерительные модули имеют две системы нумерации — физическую и логическую. Физическая система нумерации так же независимая в каждой линии, начиная с номера 1, ближайшего к станции. По этой системе легко определить где находится каждый модуль физически. Логическая система нумерации — нумерует активные модули приёма, начиная с 1. Эти модули будут вести регистрацию. В файл будут занесены трассы именно этих модулей. Логическая нумерация идёт всегда слева-направо и сквозная(то есть может начинаться на 1-й линии и продолжаться на 2-ю). Это позволяет из 2-х физических линий построить одну длинную.

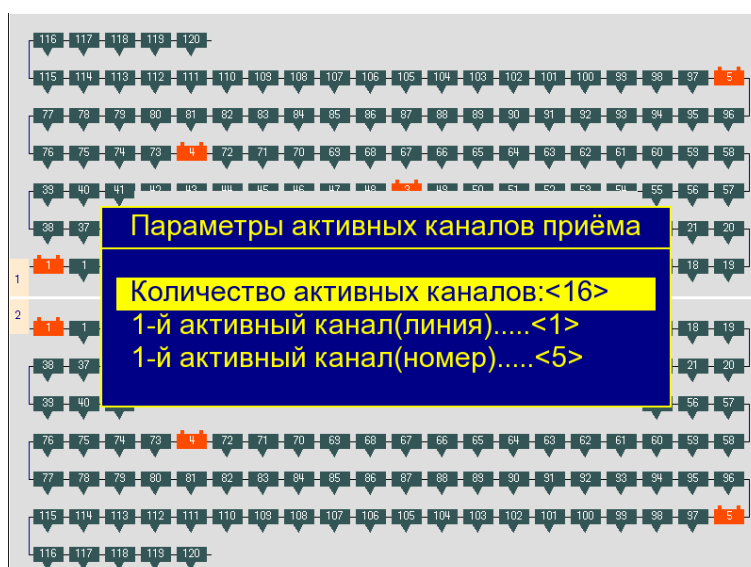


При каждом входе в окно расстановки проверяется состояние аккумуляторных батарей. Нормально заряженный аккумулятор отображается зелёным цветом. При скором разряде аккумулятор отображается желтым цветом. При сильном разряде - красным цветом. Так же на иконке аккумулятора отображается напряжение встроенной батареи. Пассивные модули отображаются серым цветом. Активная расстановка — светлозелёным.

Кнопка «MENU» вызывает меню работы с расстановкой:

Доступно три пункта:

1. «Задать активные каналы приёма» - выводит меню для задания активных каналов приёма(логической адресации):



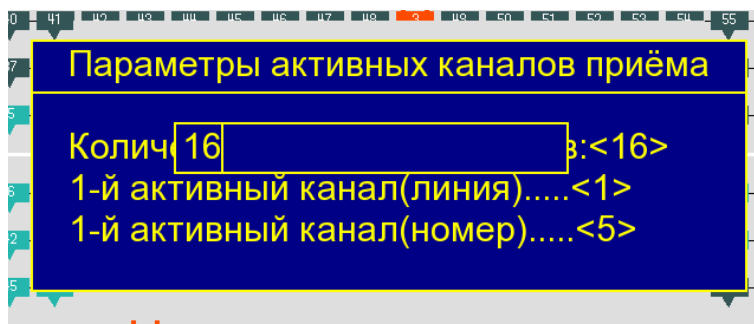
«Количество активных каналов» - задаёт количество каналов(трасс) для регистрации.

«1-й активный канал(линия)» - задаёт в какой линии находится первый канал активной(логической) расстановки

«1-й активный канал(номер)» - задаёт номер физической расстановки первого активного канала.

Все меню установки параметров работают следующим образом:

Кнопками «вверх»/«вниз» выбирается нужный пункт. Далее, нажимаются кнопки «влево» или «вправо». Если изменяемый параметр содержит только несколько фиксированных значений, то по этим кнопкам перебираются все значения последовательно. Если параметр произвольное число, то по этим кнопкам появляется окошко ввода числового значения:



Можно менять число кнопками «вверх»/«вниз» соответственно увеличивать/уменьшать. Можно начать набирать новое число на цифровой клавиатуре. При этом кнопка «влево» удаляет последний символ. Кнопка «ENTER» подтверждает ввод значения и закрывает окошко ввода.

После установки активных каналов, они отображаются другим цветом и их нумерация заменяется с физической на логическую:



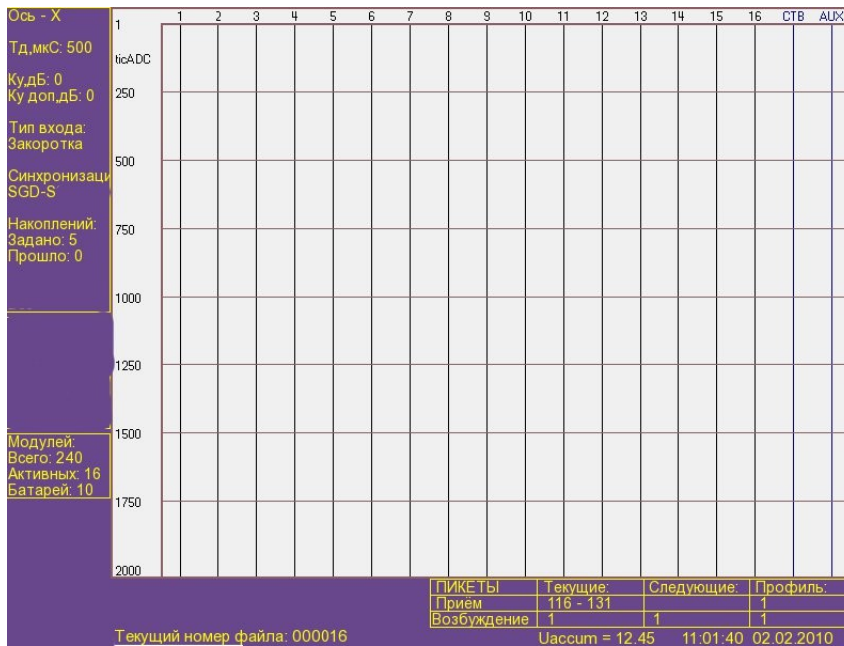
Кнопками «вправо»/«влево» можно двигать эту цепочку по всей расстановке.

2. «Включить расстановку» - Включает питание модулей всех линий. Так же вызывается кнопкой «0» без входа в меню.
3. «Выключить расстановку» - Отключает питание модулей всех линий. Так же вызывается кнопкой «.» без входа в меню.

Кнопка «ESCAPE» закрывает окно расстановки и выводит обратно в главное меню.

3. Главное окно регистрации.

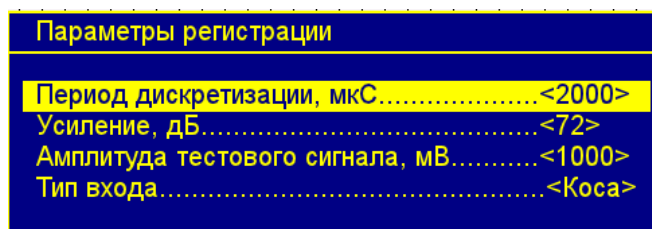
При нажатии кнопки <РЕГИСТРАЦИЯ> в главном меню появляется окно регистрации:



Большую часть занимает окно вывода графической информации. Слева выводятся установленные параметры регистрации, режима записи, количество модулей. Внизу справа выводится таблица расстановки — номера пикетов текущей регистрации. Под этой таблицей выводится напряжение питания встроенного аккумулятора, напряжение питания линий, а так же текущая дата и время. В левом нижнем углу выводятся данные позиции под курсором, если он включен. Внизу в центре выводится текущий номер файла, который будет записан и данные системы синхронизации.

Кнопки:

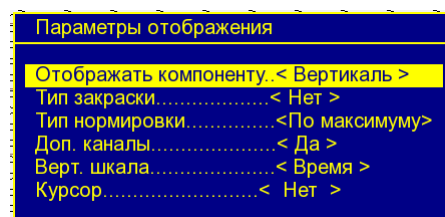
- «MENU» - вызывает меню настройки параметров регистрации.



КАК РАБОТАТЬ С ВЫБОРОМ ПАРАМЕТРОВ: Клавишами «↑» или «↓» выбирается нужный параметр. И клавишами «←» или «→» изменяется его значение. Если параметр может иметь различное числовое значение, то появляется окошко, где можно ввести цифру вручную на цифровой клавиатуре, либо увеличивать/уменьшать её клавишами «↑» или «↓». «Enter» закрывает окошко и подтверждает изменение параметра.

Данное меню позволяет установить основные параметры регистрации — Усиление основных и дополнительных каналов, типы их входов, период дискретизации, количество регистрируемых отсчётов (от 1000 до 10000), количество накоплений (от 1 до 30), тип системы синхронизации и др.

- «MODE» - вызывает меню настройки режимов сохранения и отображения данных во время регистрации:

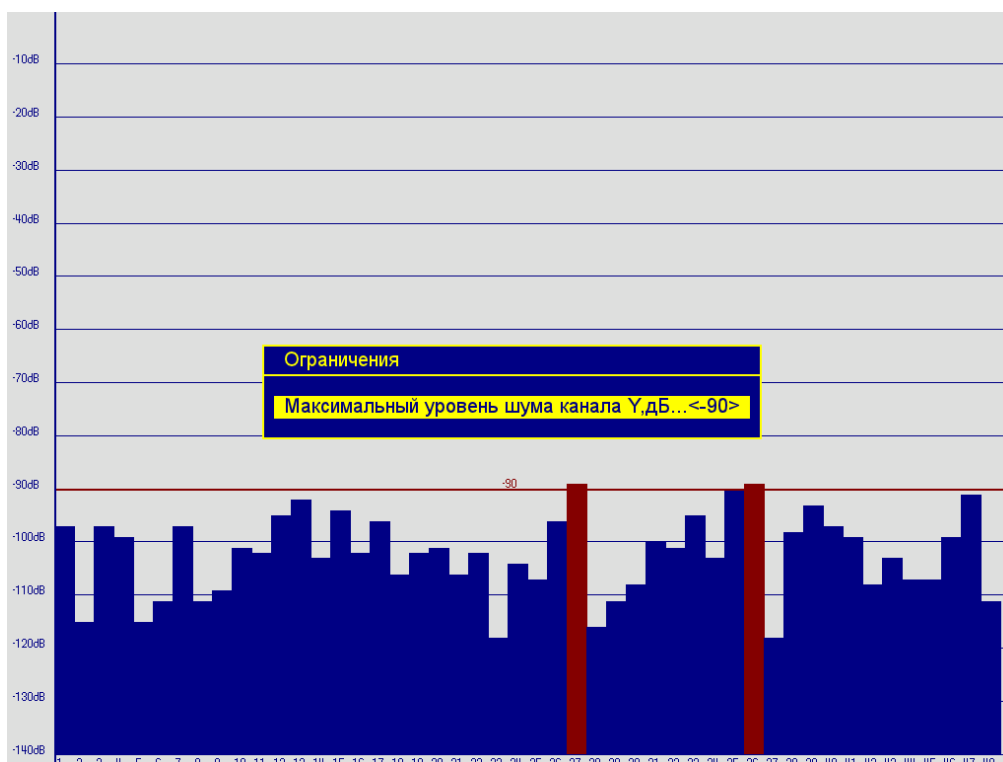


- «Отображать компоненту» - позволяет выбрать, какую компоненту отображать на экране - X, Y или Z.
- «Тип закрашки» - определяет, какую полуоволну заливать чёрным цветом.
- «Тип нормировки» - позволяет выбрать режим нормировки данных по

амплитуде. Есть 3 режима:

- «По максимуму» - по всем каналам ищется максимальная амплитуда. Каналы нормируются так, чтобы в ширину, отведённую трассе, укладывалась эта амплитуда. Остальные трассы будут укладываться в меньшую ширину. Этот режим позволяет оценивать соотношение между трассами, так как все имеют одинаковый коэффициент нормировки.
- «Каждый канал отдельно» - каждый канал имеет свой коэффициент нормировки и каждый вписывается в одинаковую ширину. Режим позволяет «растянуть» малые и «сжать» большие амплитуды до одного значения.
- «По минимуму» - аналогичен режиму «по максимуму», только тут в отведённую ширину нормируется самый «слабый» канал, остальные будут иметь большую амплитуду отрисовки.
- «Доп. Каналы» - позволяет включить/ выключить отображение дополнительных каналов. Дополнительные каналы нормируются каждый сам по себе.
- «Верт. Шкала» - позволяет выбрать метки времени в отсчётах или миллисекундах.
- «Курсор» - включает/отключает курсор. Если курсор включен, то клавиши «стрелки» двигают курсор по экрану и в левом нижнем углу появляется таблица с данными под курсором. Если курсор выключен, то стрелки двигают весь экран.

«МИКРОСЕЙСМ» - переводит станцию в режим показа микросейсм по всем каналам. Шумы ниже установленного порога отображаются синими столбиками, шумы выше порога — красными. Клавиша «MENU» позволяет установить порог, «ESC» - выход из микросейсм в окно регистрации.



- «СТАРТ» - запускает регистрацию с текущими параметрами и режимами записи/отображения.
- «ПАУЗА» - останавливает регистрацию.
- «.» - выводит краткую памятку по используемым кнопкам.
- «0» - сохраняет текущую информацию в файл формата "SEG-Y", при этом счетчик файлов

автоматически увеличивается. Если данные не сохранены, то при запуске новой регистрации будет выведен запрос о сохранении текущих данных.

ПРИНЦИП НАИМЕНОВАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ФАЙЛОВ

При каждом включении/перезагрузки станции, во внутренней памяти создаётся директория вида: 02-02-10_10-35 . Где первые три числа это дата в виде «день-месяц-год», а после символа подчёркивания - время последнего включения станции «час-минуты». Все файлы данного сеанса работы сохраняются в эту директорию. Так как модули регистрируют 3 компоненты, сохраняется три независимых файла. К номеру файла в конце добавляется суффикс "X", "Y" либо "Z" , в соответствии с компонентой регистрации. Если выбран параметр сохранять в имени пикет возбуждения, то соответствующий пикет и номер профиля добавляются перед номером файла.

То есть, при нажатии кнопки «0» в текущую директорию записываются 3 файла вида:

{текущий номер файла}X.sgy , {текущий номер файла}Y.sgy и {текущий номер файла}Z.sgy

либо:

{профиль возбуждения}_{пикет возбуждения}_{текущий номер файла}X.sgy,

{профиль возбуждения}_{пикет возбуждения}_{текущий номер файла}Y.sgy и

{профиль возбуждения}_{пикет возбуждения}_{текущий номер файла}Z.sgy

А так же в файл report.txt добавляется строка с основными параметрами сохранённых файлов, типа:

```
File: L_0005_P0055_000035.sgy | Receiver L:<7> P:<13-26> | Source L:<5> P:<55> | Td: 1000uS | Ku: 0dB | Stack:10 | 15:39:36 26.01.2010
```

Где:

File – общее имя файлов двух компонент

Receiver L:<7> P:<13-26> - номер линии(профиля) приёма и пикеты первого и последнего активных каналов.

Source L:<5> P:<55> - номер линии(профиля) и пикет возбуждения.

Td: 1000uS — период дискретизации, микросекунд.

Ku: 0dB — коэффициент усиления.

Stack:1 — количество накоплений.

15:39:36 26.01.2010 — дата и время регистрации.

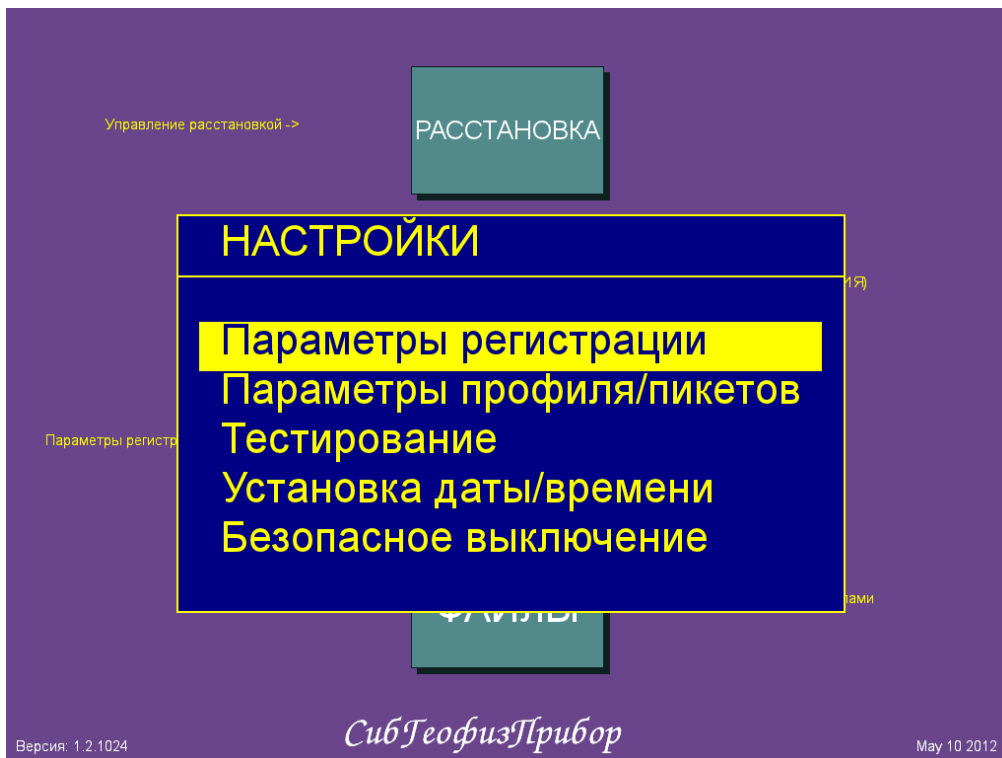
В данной версии в рапорт так же записываются данные системы синхронизации SGD-S:

«СТВ:0.0 | УН:0.0», показывающие подтверждённую отметку момента и вертикальное время соответственно, принятые из контроллера.

- «1»/«3» - уменьшают/увеличивают амплитуду отображения трасс на экране. «2» - приводит к исходному значению.
- «4»/«6» - уменьшают/увеличивают количество отображаемых трасс на экране. «5» - приводит к исходному значению.
- «9»/«7» - уменьшают/увеличивают временной отрезок отображения трасс на экране. «8» - приводит к исходному значению.

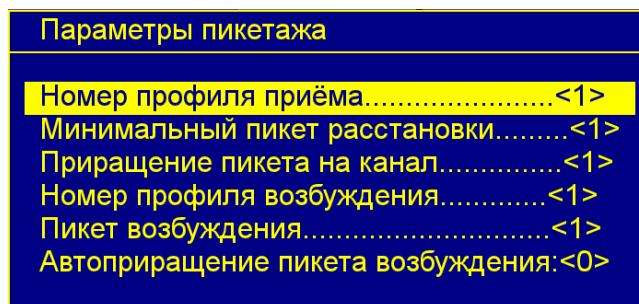
4. Меню «ПАРАМЕТРЫ».

Нажатие кнопки «ПАРАМЕТРЫ» в главном меню вызывает меню настройки дополнительных параметров, а также вызова дополнительных функций станции:



«Параметры регистрации» - вызывает меню настройки параметров регистрации, по аналогии как в окне регистрации.

«Параметры профиля/пикетов» - вызывает меню установки номеров пикетов каналов:



Где:

«Номер профиля приёма» задаёт номер профиля приёма

«Минимальный пикет расстановки» - задаёт пикет первого модуля в расстановке(самый дальний от станции модуль в первой,левой линии)

«Приращение пикета на канал» - задаёт разницу в пикетах между соседними модулями приёма.

Правила задания пикетов: «Минимальный пикет расстановки» - задаётся пикет самого «левого» физического модуля — самый последний модуль в первой линии(с самым большим физическим номером/адресом), либо первый модуль во второй линии, если первая линия не используется. «Приращение пикета на канал» - задаётся разница в пикетах между двумя соседними модулями. Зная эти два параметра, станция сама определяет пикет каждого модуля/канала в расстановке. Задаются один раз при физической смене расстановки на профиле.

«Номер профиля возбуждения» задаёт номер профиля возбуждения.

«Пикет возбуждения» задаёт номер текущего пикета возбуждения.

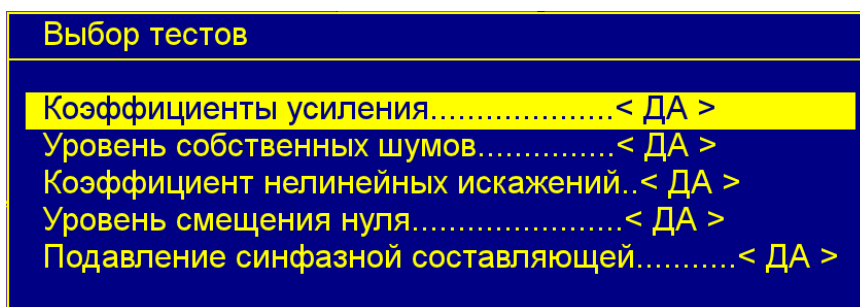
«Автоприращение пикета возбуждения» - это значение будет автоматически прибавляться к текущему номеру пикета возбуждения после отстрела(после сохранения файла для текущего пикета)

«Установка даты/времени» - вызывает меню установки/изменения даты времени.



«Безопасное выключение» - производит программное выключение станции с безопасным сохранением буферов файловой системы. Рекомендуется выбирать этот пункт при окончании работы.

«Тестирование» - позволяет выбрать и запустить встроенные тесты каналов станции. Выводится подменю выбора типов тестов:



После нажатия кнопки «ENTER» запускается цикл тестирования. На экран выводится название текущего теста и данные, полученные с каналов станции во время тестирования. Одновременно тестироваться могут только 16 активных модулей. Для тестирования всей расстановки требуется произвести подряд несколько тестов, сдвигая активную расстановку на количество уже протестированных модулей.

По окончании тестирования на экран выводится таблица с результатами. Параметры, не укладывающиеся в характеристики выделяются символом «*».

В верхней строчке выводятся названия параметров. В левом столбце номера каналов станции.

Так же данная таблица сохраняется в файл «День-Месяц-Год_Час-Мин_test_res.txt» в корневой директории SD карты. Имя файла содержит дату и время проведения теста.

5. Группа меню для работы с SD картами «ФАЙЛЫ»

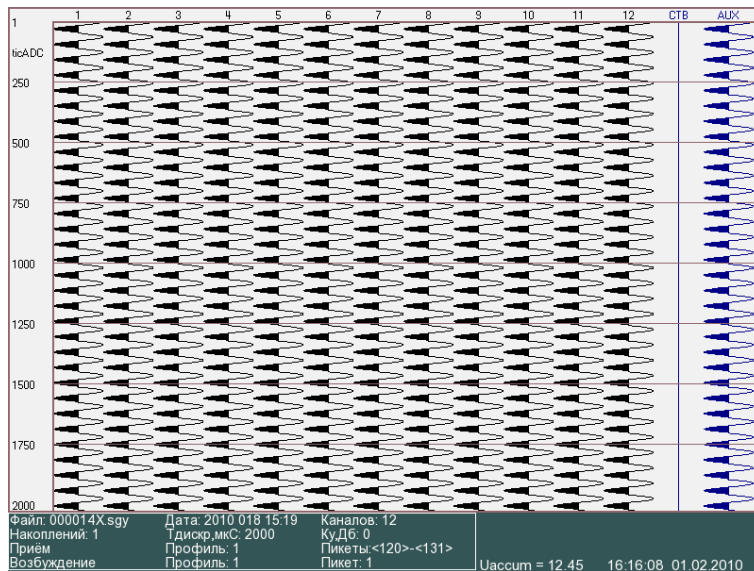
При нажатии кнопки «ФАЙЛЫ» появляется меню информации о SD карте. Можно посмотреть количество свободного места, очистить карту, а так же, просмотреть информацию в сохранённых файлах.

1. «Просмотр внутренней памяти» вызывает список директорий. Кнопками «вверх» и «вниз» выбирается нужная директория. Кнопка «ESCAPE» возвращает в главное меню.



По кнопке «ENTER» выводится список файлов в директории. Чтобы вернуться к списку директорий, необходимо выбрать верхний пункт «..». Произведя выбор нужного файла по кнопке «ENTER» открывается окно просмотра.

Окно просмотра:



Управление параметрами вывода графической информации соответствует управлению в главном окне регистрации и описано в соответствующем разделе. Кнопка «0» вызывает меню выбора следующего файла для просмотра. По кнопке «ESCAPE» производится выход в главное меню.