

СПРАВКА

ПО
TRIMBLE® ACCESS™
Наземная сейсморазведка

Version 1.50
Revidované vydání A
Октябрь 2013

 **Trimble.**

Сейморазведк.....	3
Введение	3
Зоны отчуждения	3
Ввод точек сейсмопрофилей.....	5
Разбивка сейсмопрофиля	6
РТК-съёмка с заполнением РР	12

Сейсморазведка

Введение

Общие сведения о модуле Сейсморазведка

Добро пожаловать в справочную систему программного обеспечения «Trimble® Access™ – Сейсморазведка» версии 1.50.

Это приложение ускоряет процесс разбивки точек сейсмопрофилей, включая вывод на точку разбивки, а при необходимости смещения - навигацию на ближайший бин. Использование зон отчуждения GPSeismic XZO в ходе разбивки позволяет обеспечить вынос правильных точек. А ввод дополнительных точек сейсмопрофилей значительно упрощается с использованием файла описания сетки GPSeismic.

В настоящем документе описываются функции, уникальные для модуля «Trimble Access – Сейсморазведка». Сведения об остальных функциях см. в справке ПО Trimble Access General Survey.

Содержание

- [Зоны отчуждения](#)
- [Ввод точек сейсмопрофилей](#)
- [Разбивка сейсмопрофиля](#)
- [RTK-съёмка с заполнением PP](#)

Зоны отчуждения

Зоны отчуждения используются для получения предупреждений о пересечении границ запретной зоны и о попытках разбивки точки в запретной зоне. Файлы зон отчуждения имеют расширение .xzo. Их можно создавать с помощью ПО GPSeismic или в окне Карта ПО Сейсморазведка. Либо можно использовать шейп-файл в формате ESRI (с расширением .shp), содержащий определения полигонов (PLYGON, POLYGONM или POLYGONZ), в котором используются координаты на плоскости, непосредственно в качестве файла зон отчуждения.

Выбор файла зоны отчуждения


1. В главном меню выберите пункт «Проекты» / «Зона отчуждения».
2. Выберите необходимый *файл зоны отчуждения* (*.xzo или *.shp) для вашего проекта.
3. Выберите *цвет вывода на карту* для файла зон отчуждения. На карте зоны отчуждения будут отображаться в виде заштрихованных полигонов указанного цвета.
4. Установите флажок «*Регистрация входа в зону и выхода из зоны*», чтобы указать, что требуется создавать в проекте системную запись о каждом входе в зону отчуждения и выходе из нее. Регистрация входа и выхода может осуществляться, только когда доступны текущие координаты. Регистрируются координаты первого местоположения после входа в зону отчуждения или выхода из нее, наряду с именем исключаемой зоны и временем регистрации данных.


5. Нажмите кнопку «Принять», чтобы подтвердить настройки и закрыть диалоговое окно зоны отчуждения.

Создание зон отчуждения в окне Карты

1. Выберите одну или несколько точек на экране карты.
2. Длительно нажмите на экран, а затем выберите в контекстном меню пункт «Добавить зону отчуждения».
3. Выберите *тип* зоны отчуждения. Доступны следующие типы: «Точка(и) с радиусом», «Полилиния» и «Полигон».

Примечания

- В случае использования шейп-файла в качестве файла зон отчуждения в него нельзя добавить новые зоны отчуждения. Функция «Добавить зону отчуждения» не будет отображаться в контекстном меню при использовании шейп-файла.
 - Для определения полилинии необходимо выбрать как минимум две точки, а для определения полигона – как минимум три.
 - Для создания полилинии и полигона точки необходимо выбирать в том порядке, в котором они должны быть соединены.
4. Для выбора файла зон отчуждения нажмите кнопку  в поле «Файл зон отчуждения». Перейдите к необходимому файлу зоны отчуждения и выберите его.

Примечание. Для создания нового файла зоны отчуждения перейдите к папке, в которой вы хотите создать файл, и нажмите кнопку . Измените имя вновь созданного файла «Newfile.xzo» и нажмите кнопку «ОК».

5. Введите *имя* зоны отчуждения. Имя зоны отчуждения позволяет описать исключаемую зону и сообщается в предупреждении при попытке ввести, вынести или сохранить точку в зоне, расположенной внутри зоны отчуждения.
6. Введите «Радиус», если для зоны отчуждения выбран тип «Точка(и) с радиусом». Созданная зона отчуждения будет представлять собой круг или круги с заданным радиусом вокруг выбранных точек.
7. Нажмите кнопку «Добавить» или клавишу «Enter» для создания зоны отчуждения.

Примечание. Если текущий файл зоны отчуждения отсутствует или файл, выбранный в окне «Проекты» / «Зона отчуждения», отличается от файла зоны отчуждения, указанного при создании зоны, то отобразится следующее сообщение: «Установить «exclusion zone.xzo» в качестве текущего файла зоны отчуждения?» Где «exclusion zone.xzo» – имя файла, указанного при создании зоны отчуждения. Нажмите кнопку «Да», чтобы установить его в качестве текущего файла зоны отчуждения, или «Нет», чтобы сохранить существующие настройки.

Удаление зон отчуждения

Зону отчуждения можно удалить из файла XZO, если эта зона была создана в модуле Сейсморазведка. Для этого выполните указанные ниже действия:

1. Убедитесь, что файл зон отчуждения (*.xzo), содержащий удаляемую зону, выбран в окне «Проекты» / «Зона отчуждения».
2. В главном меню выберите пункт «Проекты» / «Карта».
3. Нажмите на периметр зоны отчуждения.

4. Длительно нажмите на экран, а затем в контекстном меню выберите пункт «Удалить зону отчуждения».

Примечание. При попытке удаления зоны отчуждения, созданной не в модуле Сейсморазведка, выводится следующее сообщение: «Можно удалять зоны, созданные только на контроллере».

Буферные круги вокруг точек

Буферные круги вокруг точек используются, когда необходимо, чтобы вибраторы устанавливались на определенном расстоянии от точек. В отличие от зон отчуждения, буферные круги вокруг точек отображаются только на карте. При попадании в буферный круг предупреждение не появляется. Для определения буферных кругов вокруг точек выполните указанные ниже действия:

1. В главном меню выберите пункт «Проекты» / «Зона отчуждения».
2. В группе «Буферные круги вокруг точек» укажите «Радиус» и «Цвет вывода».
3. Нажмите кнопку «Принять», чтобы сохранить изменения, или «Esc», чтобы отменить изменения.

Вывод буферных кругов на карту

1. Зайдите в экран Карты.
2. Длительно нажмите на экран.
3. В контекстном меню выберите пункт «Показать буферные круги вокруг точек».

Скрытие буферных кругов

1. Длительно нажмите на экран.
2. В контекстном меню выберите пункт «Скрыть буферные круги вокруг точек».

Ввод точек сейсмопрофилей

Используйте пункт «Точки сейсмопрофилей» в меню «Ввод» для создания точек в строгом соответствии с файлом описания сетки из ПО GPSeismic.

1. Если ваш проект содержит зоны отчуждения, то необходимо выбрать файл с [зонами отчуждения](#) в меню «Проекты».
2. В главном меню выберите пункт «Ввод» / «Точки сейсмопрофилей».
3. Выберите необходимый *файл описания сетки* (*.gdf).
4. В поле «Имя точки» введите номера профиля и пикета для точки, которую следует ввести. Файл описания сетки будет использован для вычисления координат Север (X) и Восток (Y) этой точки. Например, если номер профиля – 1016, а номер пикета – 5024, то вводите имя точки «10165024».

Примечание. При вводе недопустимого номера профиля или пикета выводится сообщение об ошибке с указанием допустимого диапазона.

5. При необходимости введите значение «Отметки».
6. При необходимости введите значение «Код объекта».
7. Нажмите кнопку «Сохранить» для добавления этой точки в базу данных.

Примечание. Если точка расположена в зоне отчуждения, то ее координаты будут выделены красным цветом. В этом случае при нажатии кнопки «Сохранить» появится следующее сообщение: «Эти координаты находятся в зоне отчуждения» с указанием имени зоны отчуждения. Нажмите кнопку «Отмена» для редактирования точки или «Продолжить» для принудительного сохранения точки.

Разбивка сейсмопрофиля

Используйте эту функцию для разбивки точек на основе азимута профилей одним из указанных ниже способов:

- [Файл описания сетки](#)
- [Файл криволинейных профилей](#)
- [Линия](#)
- [Азимут](#)
- [Азимут по 2 точкам](#)

1. В главном меню выберите пункт «Разбивка сейсмопрофиля».

Примечания

- Для получения доступа к функции «Разбивка сейсмопрофиля» с карты выберите любую точку и нажмите кнопку «Вынести». Или выберите точку, длительно нажмите на экран, а затем в контекстном меню выберите пункт «Вынести точку».
 - При наличии нескольких стилей съемки GNSS RTK необходимо выбрать подходящий стиль.
2. Нажмите функциональную кнопку [«Параметры»](#) для применения зоны отчуждения, настройки сведений о разбивочной точке и настройки вывода на экран.
 3. Задайте «Базовый метод» в зависимости от того, как требуется определить азимут профиля.

Файл описания сетки

- a. Для параметра «Базовый метод» установите значение «Файл описания сетки».
- b. Выберите файл описания сетки (*.gdf) для вашего объекта.

Совет. После выбора файла *.gdf при разбивке сейсмопрофиля, этот файл описания сетки можно просмотреть на карте. Для этого нажмите и удерживайте на экране карты, а затем в контекстном меню выберите пункт «Показать линии файла описания сетки».

Файл криволинейных профилей

- a. Для параметра «Базовый метод» установите значение «Файл криволинейных профилей».
- b. Выберите файл криволинейных профилей (*.crk) для вашего объекта.

Линия

- a. Для параметра «Базовый метод» установите значение «Линия».
- b. Выберите линию в текущем проекте.

Азимут

- a. Для параметра «*Базовый метод*» установите значение «*Азимут*».
- b. Введите азимут профиля

Азимут по 2 точкам

- a. Для параметра «*Базовый метод*» установите значение «*Азимут по 2 точкам*».
 - b. Введите две точки для определения азимута профиля.
4. В поле «*Имя точки*» введите имя выносимой точки или нажмите контекстную стрелку и выберите точку одним из указанных ниже методов:

Метод	Описание
Список	Выберите точку из списка всех точек в текущем проекте и связанных с ним файлов.
Поиск с подстановочными символами	Выберите точку из отфильтрованного списка всех точек в текущем проекте и связанных с ним файлов.
Ввод	Введите координаты точки разбивки.

Совет. Нажмите кнопку «*Ближняя*», чтобы в поле «*Имя точки*» автоматически отобразилось имя ближайшей точки. При нажатии кнопки «*Ближняя*» выполняется поиск ближайшей точки в текущем проекте и всем связанным с ним файлам, которая не является разбивочной или проектной точкой для разбивки.

5. Введите шаг для точек разбивки. Для этого выполните одно из перечисленных ниже действий:
- o Для возврата в экран разбивки точки после ее выноса введите шаг «0».
 - o Для продолжения работы в графическом окне разбивки и автоматического добавления приращения к имени следующей точки введите допустимое значение шага.

Совет. Можно использовать шаг с десятичными долями, например 0.5. Также к имени точки, которое оканчивается буквой, можно добавлять цифровой компонент. Например, к значению «1000a» можно добавить шаг единицу и получить значение «1001a».

6. Нажмите кнопку «*Вынести*». Если GNSS-съемка еще не запущена, она запустится на этом этапе.

Примечание. Если в используемом стиле съемки указана нулевая высота антенны, то последует запрос ввода значений параметров «*Высота антенны*» и «*Измер. до*».

7. В графическом окне отображается большая стрелка навигации, указывающая необходимое направление движения. Под ней указано горизонтальное проложение, которое предстоит преодолеть. В правой части графического окна указываются значения «*Вдоль*» и «*Поперек*» для текущего местоположения. Эти значения вычисляются относительно азимута профиля и координат точки разбивки. Если значение параметра «*Поперек*» невелико, то на экране вы увидите изображение профиля.

Примечание. Если в качестве базового метода выбран «*Файл описания сетки*», то для выносимой точки помимо значений «*Вдоль*» и «*Поперек*» выводятся значения «*Текущий*»

пикет» и приращения «Тек Продоль» и «Тек Попереч». Эти значения вычисляются по текущим координатам относительно ближайшего пикета сетки. Эти значения можно использовать для смещения координат точки разбивки в соответствии с файлом описания сетки.

8. Для навигации на точку используйте комбинацию показаний стрелки в графическом окне и значений приращений «Вдоль»/«Поперек». Стрелка автоматически меняется на мишень при приближении к точке.

Примечания

- При использовании показаний стрелки следует постоянно перемещаться вперед.
 - При появлении мишени перемещаться вперед не следует.
9. Когда приращения «Вдоль» и «Поперек» окажутся в пределах допуска, отметьте это положение.
 10. Отметив точку, измерьте ее как разбивочную точку, нажав кнопку «Принять» или «Измерение».
 11. После сохранения точки значение шага используется для определения следующей точки для выноса:
 - Если следующая точка с использованием шага существует, то вы остаетесь в графическом окне разбивки с навигационной информацией, обновленной для этой точки.
 - Если следующая точка не существует, нажмите кнопку «Отмена» для возврата в экран разбивки точки, в котором можно ввести имя следующей точки для разбивки. Или нажмите кнопку «Поиск» для поиска следующей доступной точки.

Параметры

В диалоговом окне «Параметры» можно выполнить перечисленные ниже действия:

- Указать [файл шаблона со смещениями](#) или выбрать смещение.
- Применить [зону отчуждения](#).
- Настроить [допуски при разбивке](#).
- Задать [параметры точки разбивки](#).
- Задать [параметры вывода на экран](#).

Файлы шаблона со смещениями

Файлы шаблона со смещениями представляют собой предварительно созданные списки со значениями смещений, упорядоченных по приоритету. Если файл с шаблоном указан, то в меню «Параметры» появляется раскрывающийся список смещений. Если выбранную точку вынести невозможно, то тогда из этого списка можно выбрать ее координаты со смещением. Если невозможно вынести и новые координаты со смещением, последовательно перебирайте все пункты из этого списка, чтобы найти положение точки со смещением, доступное для разбивки. Файлы шаблонов со смещениями (*.TPL) создаются в ПО GPSeismic.

Совет. Шаблоны со смещениями можно использовать и для сдвига точек, расположенных в зонах отчуждения. В случае появления сообщения «Точка для разбивки находится в зоне отчуждения» нажмите кнопку «Продолжить». В меню «Параметры» и выберите пункт «Сдвиги». Смещения, попадающие в зону отчуждения, помечаются префиксом «*». Нажмите программную клавишу «СледСмещ», чтобы выбрать первое смещение, выходящее за пределы зоны отчуждения. Нажмите кнопку «Принять» для разбивки этой точки со смещением. Если все координаты со

смещением в текущем шаблоне находятся внутри зоны отчуждения, то выводится сообщение об ошибке.

Зоны отчуждения

Если проект содержит зоны отчуждения, то перед тем как перейти в экран [«Разбивка сейсмопрофиля»](#), необходимо *выбрать зону отчуждения* в меню «Проекты». Для использования зоны отчуждения во время выноса точек в натуру, установите флажок *«Применить зону отчуждения»* в меню «Параметры».

- При выборе (или автоматическом приращении до) точки, расположенной в зоне отчуждения, выводится следующее сообщение: «Точка для разбивки находится в зоне отчуждения» с указанием имени файла зоны отчуждения. Нажмите кнопку *«Отмена»* для редактирования точки или кнопку *«Продолжить»* для принудительной разбивки точки.
- При попытке измерения точки разбивки, расположенной в зоне отчуждения, выводится следующее сообщение: «Вынесенные координаты находятся в зоне отчуждения» с указанием имени файла зоны отчуждения. Нажмите кнопку *«Отмена»* для возврата в экран навигации или нажмите кнопку *«Продолжить»* для принудительного измерения этой точки.

При навигации до точки разбивки данное ПО выполняет проверку пересечения границ зон отчуждения. В случае пересечения границы поля «Вдоль» и «Поперек» будут выделены красным цветом, а на экране будет отображаться имя зоны отчуждения. Частоту проверки можно настроить в поле *«Частота проверки при разбивке»*.

Примечания

- Чтобы использовать зону отчуждения без выполнения проверки во время навигации до точек, установите для параметра *«Частота проверки при разбивке»* значение «Никогда».
- Если для параметра *«Частота проверки при разбивке»* установлено значение «Авто», то ПО само определяет частоту проверки пересечения границ зон отчуждения в соответствии с размером файла. ПО вычисляет время, необходимое для проверки пересечения границ зон отчуждения, и умножает это число на 10 для определения значения *«Частота проверки при разбивке»*. При использовании минимального значения частота автоматической проверки при разбивке составляет одну секунду.

Допуски при разбивке

Допуски при разбивке предоставляют вам визуальный индикатор того, что точность разбивки соблюдена. Укажите подходящее расстояние в поле *«Выделять отклонения, когда они меньше»*. Если горизонтальное проложение до проектной точки меньше или равно допуску при разбивке, то значения приращений «Вдоль» и «Поперек» будут выделены зеленым цветом. При разбивке точек с использованием файла описания сетки (*.gdf) допуск при разбивке будет также применяться к значениям приращений «Вдоль» и «Поперек» для текущего пикета.

Совет. Чтобы отключить проверку на допуск при разбивке, в поле *«Выделять отклонения, когда они меньше»* установите значение 0.00.

Параметры точки разбивки

Вы можете настроить следующие параметры: [«Просмотр до сохранения»](#), [«Допуск в плане»](#), [«Формат отклонений разбивки»](#), [«Имя при разбивке»](#), [код «Код при разбивке»](#), а также [«Запись отклон. на плоскости»](#).

Просмотр до сохранения и Допуск в плане

Чтобы перед сохранением точки просмотреть расхождения между координатами проектной точки и точки разбивки, установите флажок «*Просмотр до сохранения*» и выберите одну из указанных ниже опций:

- Для просмотра расхождений всякий раз установите для параметра «Допуск в плане» значение 0.000 м.
- Для просмотра расхождений только в случае превышения допуска установите для параметра «Допуск в плане» подходящее значение больше 0.000 м.

Примечание. Значения «*Отклонения при разбивке*» отображаются как разность координат *от* измеренной/разбивочной точки *до* проектной точки.

Настраиваемые пользователем отчеты о разбивке

Данное ПО поддерживает настраиваемые пользователем отчеты, в которых позволяет настраивать вывод информации о разбивке в окне «*Подтверждение отклонений разбивки*», которое появляется, если установлен флажок «*Просмотр до сохранения*».

Для настройки информации на странице «Отклонений разбивки» можно использовать следующие параметры:

- размер шрифта для подсказки;
- размер шрифта с выводимыми значениями;
- цвет шрифта подсказки;
- цвет шрифта с выводимыми значениями;
- включение и отключение широкоэкранный режим.

В поле «*Формат отклонений разбивки*» выберите подходящий формат вывода.

Примечание. В таблице стиля экспорта результатов сейсморазбивки (Land Seismic.sss) значения приращений «Вдоль» и «Поперек» выводятся относительно азимута профиля.

Имя разбивочной точки и код разбивочной точки

В качестве **имени** разбивочной точки можно использовать:

- *имя проектной точки*;
- следующее имя, присваиваемое функцией «*Автономер. точек*»;
- *Текущий профиль и пикет* (доступно, только если в поле «*Базовый метод*» установлено значение «*Файл описания сетки*»).

Примечание. Текущий профиль и пикет определяются по координатам в соответствии с файлом описания сетки. Если положение точки было смещено, то текущие номера профиля и пикета могут отличаться от профиля и пикета точки разбивки.

В качестве **кода** разбивочной точки можно использовать:

- *имя проекта*;
- *код проекта*;
- *последний использованный код*;

- *Текущий профиль и пикет* (доступно, только если в поле «*Базовый метод*» установлено значение «*Файл описания сетки*»).

Параметры вывода на экран

Для настройки вывода выполните указанные ниже действия:

1. В меню «*Вывод*» можно настроить для параметра «*Режим вывода*» значение «*Цель*» или «*Исполнитель*».
2. Выберите одно из значений в поле «*Ориентировка вывода*». Доступные значения приведены ниже:
 - «*Направление движения*» – изображение на экране будет сориентировано таким образом, что большая навигационная стрелка будет указывать направление движения.
 - «*Север*» – изображение на экране будет сориентировано таким образом, что указывающая север стрелка будет направлена на экране вверх.
 - «*Опорный азимут*» – изображение на экране будет ориентирован таким образом, что направление опорного азимута будет направлено на экране вверх.

Примечание. При использовании контроллера TSC3 показания компаса игнорируются, если для параметра «*Ориентировка вывода*» установлено значение «*Север*» или «*Опорный азимут*».

3. Установите флажок «*Вывод перпендикуляра опорному азимуту*» для разворота отображаемой при разбивке опорной линии на 90 градусов (100 гон или 1600 мил). Эту опцию удобно использовать при сдвиге точек вручную в любую сторону от проектной точки. Следует учитывать, что значения параметров «*Вдоль*» и «*Поперек*» будут по-прежнему рассчитываться относительно исходного опорного азимута.

Примечание. Если для параметра «*Ориентировка вывода*» установлено значение «*Опорный азимут*», а также установлен флажок «*Вывод перпендикуляра опорному азимуту*», изображение на экране будет сориентировано таким образом, что перпендикуляр опорному азимуту будет направлен на экране вверх.

4. При использовании контроллера TSC3 в меню «*Вывод*» можно установить или снять флажок «*Компас*».
5. Флажок «*Отобразить выемку/отсыпку*» позволяет указать, требуется ли отображать вычисленные значения выемки/отсыпки для разбивочной точки в нижнем правом углу графической области разбивки.

Автопоиск следующей или предыдущей точки

Если этот флажок не установлен, то в случае автоматического приращения имени точки до несуществующей точки выводится предупреждение о том, что имя точки не существует. После этого становятся доступны функции перехода к *Ближайшей* точке, *Поиск* следующей точки в проекте или *Отмены* и возврата в экран выноса пикета. Если флажок «*Автопоиск следующей или предыдущей точки*» не установлен, то предупреждение не выводится, а ПО автоматически находит в проекте следующее имя точки.

Предупреждать об уже вынесенных точках

Если установлен флажок «*Предупреждать об уже вынесенных точках*», то на экран выводится предупреждение в случае, если текущая точка уже была вынесена ранее.

RTK-съемка с заполнением PP

Модуль Сейсморазведка поддерживает RTK съемку с заполнением постобработкой, благодаря которой можно продолжить съемку после прекращения получения RTK-поправок с базы. Для использования съеки с заполнением постобработкой необходимо использовать стиль съемки RTK с заполнением PP.

Для запуска съемки с заполнением PP выполните указанные ниже действия:

1. В главном меню выберите пункт *«Инструмент» / «Запуск съемки с заплн. PP»*.
2. Выполните инициализацию и продолжайте работу как при съемке в кинематическом режиме с постобработкой.

Примечание. Необходимо выйти из Разбивки Сейсмопрофиля перед началом съемки с заполнением постобработкой. Однако, после запуска съемки с заполнением вы сможете вернуться в Разбивку Сейсмопрофиля.

Когда RTK-поправки начнут поступать снова, в главном меню выберите пункт *«Инструмент» / «Заверш. съемки с заплн. PP»* и продолжайте RTK-съемку.