

## Оглавление

Выбор спортивного программного обеспечения.....	2
Функциональные возможности .....	2
Тренировка с контролем темпа, пульса самим спортсменом .....	3
Тренировка с виртуальным партнером.....	3
Интервальная тренировка .....	3
Использование навигации.....	3
On-Line тренировка .....	3
Run.GPS Trainer UV Pro .....	4
Установка.....	4
Структура программы .....	5
Элементы рабочего экрана.....	7
Элементы главного меню .....	8
Базовые настройки.....	11
Регистрация на портале .....	11
Первоначальные установки.....	13
Простые тренировки с Run.GPS.....	16
Тренировка с контролем темпа и пульса .....	16
Управление тренировками.....	18
Тренировка с виртуальным партнером.....	19
Интервальная тренировка .....	19
Взаимодействие с порталом, комплексные тренировки. ....	23
Сохранение тренировки на портал.....	23
Экспорт тренировки внутри смартфона .....	23
Загрузка на портал.....	24
Использование навигации.....	28
On-Line тренировки. ....	39
Приложение № 1 Рекомендации по настройке TTS.....	42
Приложение №2 разрешение использования GPS. ....	45
Android 4.0.x .....	45
Android 5.x .....	46
Приложение №3 Настройка вида главного экрана.....	47
Приложении № 4 Подключение мониторов сердечного ритма и других датчиков. ....	48
Подключение ANT+ датчиков.....	49
Подключение Bluetooth HR монитора.....	49
Подключение HR монитора к Run.GPS .....	50

## Выбор спортивного программного обеспечения.

Сейчас существует огромное количество различных программ и устройств для занятий спортом. Я попробовал достаточно большое количество программ и порталов (думаю больше 20) и в данный момент мы активно используем два продукта:

- Портал [aerobia.ru](http://aerobia.ru) - в качестве спортивного дневника
- Программу Run.GPS Trainer UV Pro – в качестве программы на смартфоне

Кроме того, часть функций мне пришлось реализовать самому в рамках нашего сайта [www.northernwind.spb.ru/daybook/online](http://www.northernwind.spb.ru/daybook/online)

Коротко о том, почему выбор пал именно на эти два продукта.

Портал аэробия очень прост в использовании и имеет 100% русский интерфейс. Функциональность, конечно, оставляет желать лучшего, но удобство использования перевесило функциональные возможности таких серьезных продуктов как, например: [trainingpeaks.com](http://trainingpeaks.com)

То, что аэробия бесплатна, также несколько повлияло.

Работа с порталом и программой достаточно подробно описана в нашей совместной с А.В.Соловьевой работе, которую можно найти здесь:

<http://www.northernwind.spb.ru/doc/gadgets/smart-as-daybook.pdf>

В данной статье я планирую сосредоточиться на описании опыта использования программы Run.GPS Trainer UV Pro и в какой-то степени ее портала [gps-sport.net](http://gps-sport.net). Описание работы с порталом [www.northernwind.spb.ru](http://www.northernwind.spb.ru) я планирую сделать в следующей статье.

Что же привлекло меня в этой программе, попробую изложить по пунктам:

- Большое количество поддерживаемых платформ (тогда у меня были аппараты на Windows Mobile 6.5 и Android 2.3)
- Наличие режима “Виртуальный лидер”, которым я активно пользовался в устройствах Garmin
- Возможность использования монитора сердечного ритма стандарта ANT+ (который использует тоже Garmin)

Вот, пожалуй, и все. На тот момент программа отличалась ужасным интерфейсом (справедливость требует отметить, что он и сейчас оставляет желать лучшего) и огромным количеством мало понятных возможностей. И я очень рад, что по какой-то причине не удалил ее в первый же день.

Только гораздо позже я понял, что многие из этих опций крайне полезны. А программа на порядок функциональнее всего, что я видел.

Сразу оговорюсь, что версии под разные платформы несколько отличаются по функциональности, в статье я буду рассматривать только Pro версию под Android.

### Функциональные возможности

Во вводной статье цикла (<http://www.northernwind.spb.ru/doc/gadgets/1.pdf>), я в общем виде рассказал о преимуществах использования смартфона при тренировках. В этой главе кратко опишу тренировки с Run.GPS, о которых хочу рассказать.

### Тренировка с контролем темпа, пульса самим спортсменом

Думаю, очевидно, что темп, пульс и пройденная дистанция являются важнейшими параметрами тренировки. Их контроль, в процессе тренировки, а особенно, тренировки происходящей в малознакомом месте, может вызывать некоторые сложности. Использование Run.GPS позволяет легко решить их.

### Тренировка с виртуальным партнером

Данная тренировка позволяет сравнить прохождение некой трассы со своим предыдущим или чьим-то еще прохождением. При этом сравнение происходит непрерывно на всех участках, а не только по общему времени.

При этом программа может голосом уведомлять об отставании или опережении виртуального соперника через интервалы, указанные в настройках голосовых подсказок. Также эти данные можно непрерывно видеть на экране.

### Интервальная тренировка

Во время интервальной тренировки спортсмен проходит участки заданной длины или времени с заданными параметрами темпа и пульса. Программа контролирует ход прохождения, уведомляя спортсмена в случае, если он не укладывается в заданный интервал. А также информирует спортсмена о начале следующего интервала и его параметрах.

### Использование навигации

Run.GPS умеет работать аналогично автомобильному навигатору. Эту возможность удобно использовать в случаях, когда тренировка проходит в незнакомом месте или, например, требуется провести спортсмена по трассе с определенными параметрами. Эта функция наиболее интересна, если необходимо, чтобы спортсмен не знал, что его ждет на дистанции. При этом тренер может спланировать маршрут и передать его спортсмену «не выходя из дома». При совместном использовании с интервальной тренировкой, можно задавать прохождение определённых участков трассы с заданными параметрами, например, ускорение в длинный подъем.

### On-Line тренировка

В таких видах спорта, как ориентирование, лыжные гонки, велоспорт спортсмены значительную часть тренировки проводят вне поля зрения тренера. При этом тренер, не имеет возможности не только влиять на ход тренировки, но и контролировать ее ход. Использование смартфона с Run.GPS в режиме On-Line передачи данных позволяет тренеру в любой момент видеть не только местонахождение спортсмена, но и пульс темп, частоту педалирования или шагов. При необходимости, тренер может позвонить спортсмену или передать сообщение другими способами. В этой статье я рассмотрю лишь самые простые On-Line тренировки, ограниченные возможностями «домашнего» портала программы Run.GPS - GPS-sport.net. Наиболее интересные возможности будут рассмотрены в следующей статье цикла.

## Run.GPS Trainer UV Pro

Основная функция Run.GPS такая же, как и у огромного количества аналогичных программ: она записывает GPS трек пока вы проводите какую-то уличную тренировку. Ниже, я приведу перечень функций Run.GPS, которые мы используем и далее буду подробно их рассматривать.

- Запись трека, ведение журнала тренировок, загрузка данных о тренировках на портал – понятная функция ее выполняют все подобные программы
- Голосовые уведомления о ходе и параметрах тренировки – означает, что программа может голосом сообщить сколько километров пройдено, время тренировки, темп, пульс и другую информацию. Т.е. нет необходимости смотреть на экран. Очень актуально, например, для лыжных гонок.
- Организация интервальной тренировки – позволяет задать набор интервалов времени или расстояния, к каждому из которых можно задать диапазон темпа и пульса. В начале каждого интервала программа будет сообщать о параметрах следующего интервала, а внутри интервала, сообщать если значения темпа или пульса выходят за пределы заданного диапазона.
- Тренировка с виртуальным партнером(лидером) – позволяет сравнивать прохождение трассы с неким эталонным прохождением. Это может быть предыдущее свое, чужое или некое синтетическим прохождением. По ходу сообщает сколько составляет выигрыш или проигрыш эталонному прохождению.
- Навигация с использованием маршрутов и различных карт – фактически может использоваться аналогично автомобильному навигатору, с той лишь разницей, что это может происходить в лесу. Существуют разные режимы ведения. Прямое - от точки к точке, а также с учетом имеющихся тропинок и дорог (используется openstreetmap). Как у автомобильного навигатора отображается карта. Возможно использование своих карт.
- Передача данных в режиме on-line на произвольный портал (естественно, портал должен понимать формат передачи) и голосовое прочтение сообщений, приходящих с портала – программа может передавать данные не только на свой портал, но и на любой другой. Формат передачи указан в документации. Кроме того, после приема данных от программы, портал может передать в ответ текстовое сообщение, которое программа воспроизведет голосом.
- Отдельным пунктом необходимо выделить работу с внешними датчиками – программа умеет общаться с мониторами сердечного ритма (пульсомерами) разных типов, с датчиками каденса (частота вращения или педалирования), с шагомерами и термометрами. Возможно подключение по Bluetooth и ANT+

### Установка

Перед тем, как я начну подробно рассматривать используемые нами функции - несколько слов об установке, версиях и подготовке к работе.

Как и большинство современных программ для смартфонов, она может быть установлена из соответствующего платформе “магазина”.

Кроме того, некоторые версии (в том числе и под Android) можно непосредственно взять с сайта: <http://www.rungps.net/shop2/downloads.jsp>

Там же можно найти руководство по использованию по старой версии и на английском языке.

<http://www.rungps.net/downloads/TrainerUVManual.pdf>

Как видно, авторы не очень напрягаются по поводу продвижения своей программы, чего нельзя сказать о развитии функционала.

О версиях.

Существует 3 версии Run.GPS Trainer UV

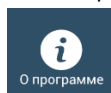
- Run.GPS Trainer UV Lite
- Run.GPS Trainer UV Full
- Run.GPS Trainer UV Pro

Lite не умеет практически ничего, но она абсолютно бесплатная.

Run.GPS Trainer UV Full – умеет практически все, что нужно для работы, пожалуй, за исключением непосредственного экспорта тренировок в GPX (в любом случае мы, как правило, делаем это через портал) и в ней отсутствует отчет о тренировке и статистика, что иногда было бы полезно. На момент написания статьи версия для Android стоила 4.95 EUR.

Run.GPS Trainer UV Pro – это как раз, то, что мы будем рассматривать на момент написания статьи стоила 9.95 EUR.

У обеих платных версий есть 14-дневный пробный период. После окончания этого периода необходимо будет приобрести лицензию. Для этого необходимо в главном меню зайти в пункт



и там следовать инструкциям. (Как только мне попадетс аппарат, на который надо будет становить все заново, я сделаю инструкцию со скриншотами)

Еще, хочу обратить внимание, что на play.google.com мне попалась старая версия по старой цене (примерно 20 EUR). На момент написания статьи для Android актуальна версия 3.1.7.

## Структура программы



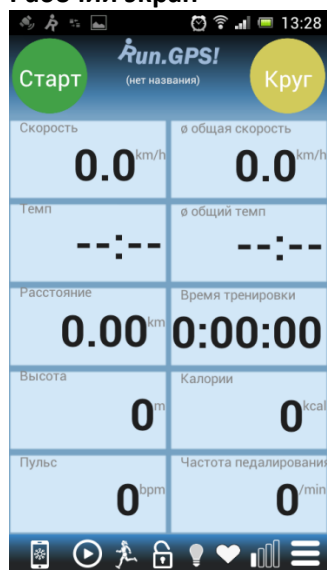
С версии 3.x иконка стала выглядеть так:

После запуска программы открывается рабочий экран.

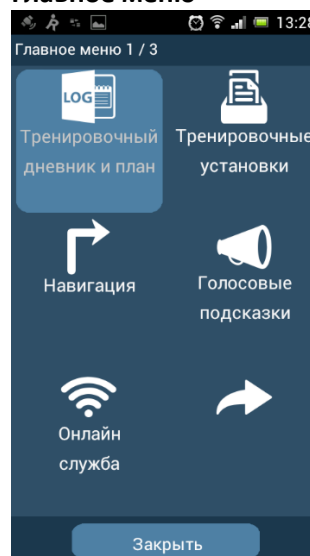
В целом программа может быть представлена как совокупность экранов и меню.

Наиболее часто используемыми являются:

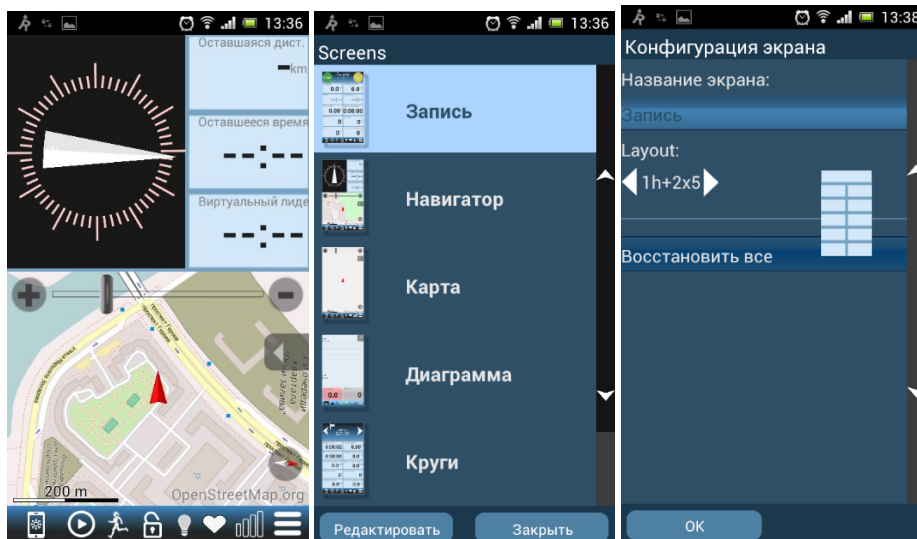
### Рабочий экран



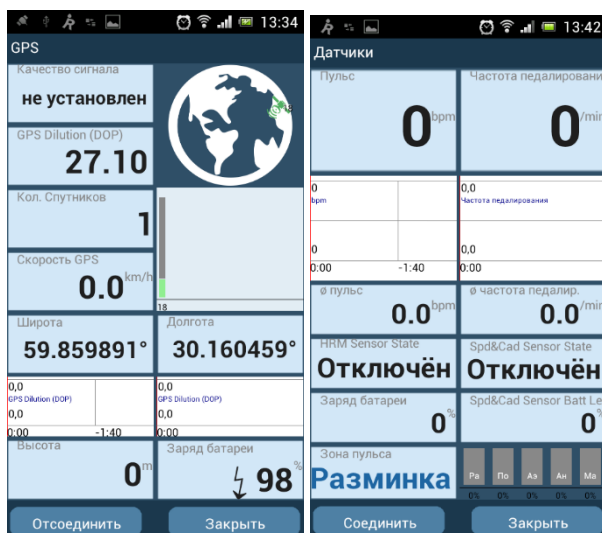
### Главное меню



Вид рабочего экрана можно выбрать из имеющихся, а также настроить самому



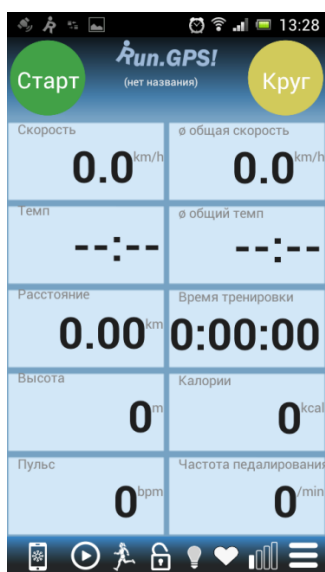
Кроме того, в программе есть ряд сервисных экранов и подменю. Например, настройка GPS или Датчиков



Сервисные экраны, в отличие от рабочего, не содержат панели инструментов, вместо нее отображается одна или две кнопки



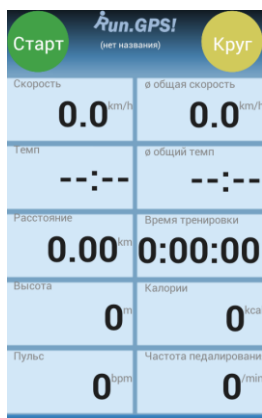
## Элементы рабочего экрана.



Фактически, рабочий экран состоит из двух частей:



- панель инструментов



- набор панелей, которые могут быть заменены (после длительного нажатия программа перейдет в режим настройки рабочего экрана). В программе огромный выбор различных панелей. Приложение №3 Настройка вида главного экрана.

Считаю, что смысл панелей, представленных на рабочем экране достаточно понятен, а полное описание всех возможных вариантов сложно и мало кому интересно, поэтому рассмотрю лишь панель инструментов:



начнем справа на лево



- Кнопка перехода в главное меню. Также для перехода в главное меню можно использовать кнопку вызова меню смартфона.



- индикатор сигнала GPS и кнопка вызова вспомогательного экрана работы с GPS



- индикатор монитора сердечного ритма. Цвет зависит от зоны, в которой находится текущее значение ЧСС. Также является кнопкой вызова вспомогательного экрана подключения внешних датчиков



- переопределяет режим подсветки экрана. Если кнопка нажата (лампочка горит), то подсветкой экрана будет управлять Run.GPS, а не установки в смартфоне (даже если Run.GPS в фоновом режиме)



- блокировка экрана. Будет полезна, если необходимо смотреть на экран, особенно в сырую погоду, т.к. капли вызывают срабатывание емкостных экранов.



- выбор вида спорта.




- старт/стоп тренировки. Например, в режиме навигации или карты вверху рабочего экрана нет больших кнопок Старт и Сплит.

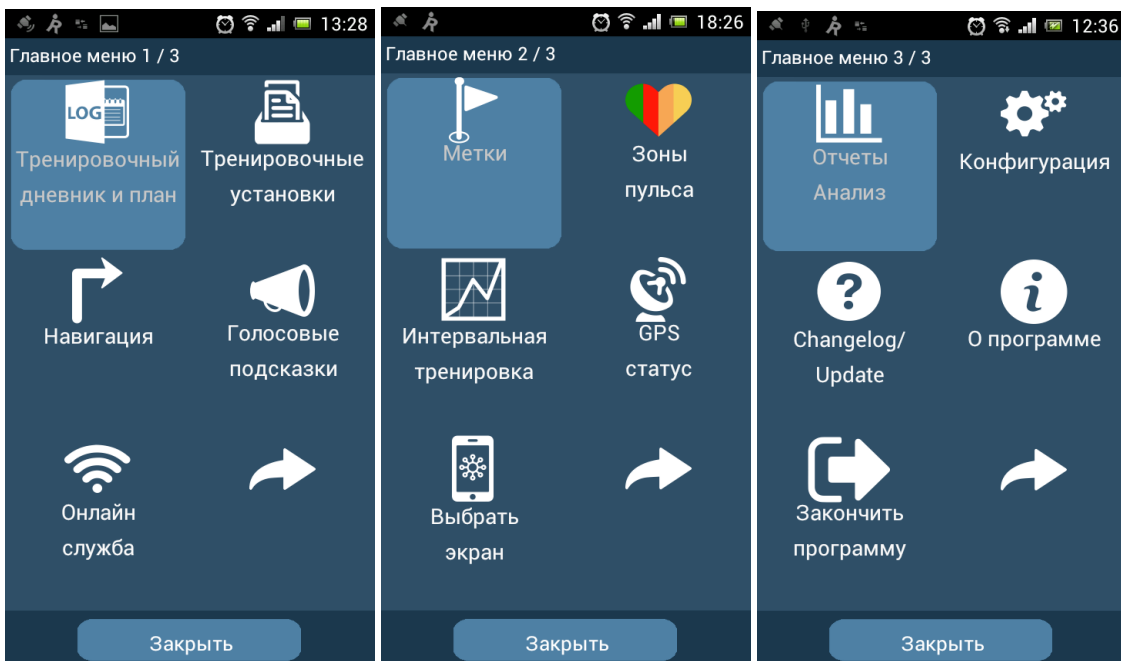


- выбор режима рабочего экрана.

### Элементы главного меню

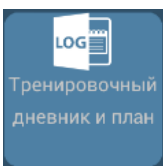
Переход в главное меню осуществляется либо нажатием кнопки вызова меню на смартфоне, либо нажатием кнопки  в панели инструментов.

Главное меню состоит из 3х страниц.



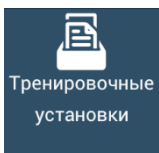
Переход между экранами осуществляется нажатием

### 1 страница

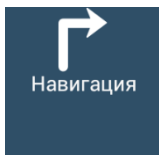


- отображается список проведенных тренировок. Есть возможность просмотреть или удалить тренировку.

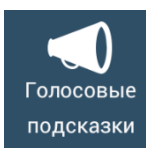




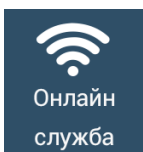
- задаются параметры текущей тренировки. Можно выбрать вид спорта. Задать название и описание.



- управление режимом навигации. Выбор маршрутов, точек и параметров навигации.

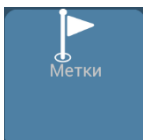


- управление голосовыми подсказками. Настройка частоты подсказок и громкости. Выбор параметров, которые будут сообщаться.

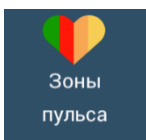


- настройка параметров on-line передачи трека. Взаимодействие с порталом gps-sport.net

## 2 страница



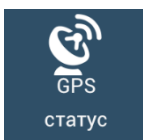
- управление метками или путевыми точками



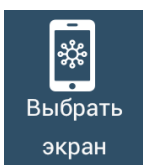
- управление зонами пульса



- Включение режима интервальной тренировки, настройка параметров. Управление файлами интервальных тренировок.

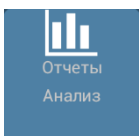


- переход на сервисный экран работы с GPS



- выбор рабочего экрана. А также управление видами рабочих экранов.

### 3 страница



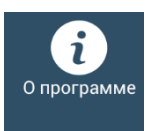
- статистика по проведенным тренировкам



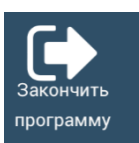
- настройки Run.GPS



- журнал обновлений программы



- информация о программе. Управление лицензией.



- выход из программы

После того, как структура программы более или менее описана, перейду к описанию настройки программы.

## Базовые настройки

### Регистрация на портале

Я бы рекомендовал начать работу с того, что зарегистрировался на портале [gps-sport.net](http://gps-sport.net). Хотя мы мало используем их функционал, он достаточно интересен. Ну, и как минимум, это простое и удобное хранилище для всех треков.

<http://www.gps-sport.net/register.jsp>

К сожалению интерфейс портала только английский.

Форма регистрации может немного удивить, поясню:

**Run.GPS!**  
Community Server

### Sign up

Signing up is free and takes you only a minute. It enables you to upload your training sessions, configure the portal for your needs, watch your personal statistics, use the route planner and have your own athlete's page ... By signing up you agree that a newsletter is sent to you about once per month. You can cancel the newsletter at any time. We will not forward your email address to a third party.

user ID   
(between 3 and 16 characters alphanumeric only)

password   
confirm password   
email

Please enter the text below to make sure you're a human being and not a robot:

Type the text

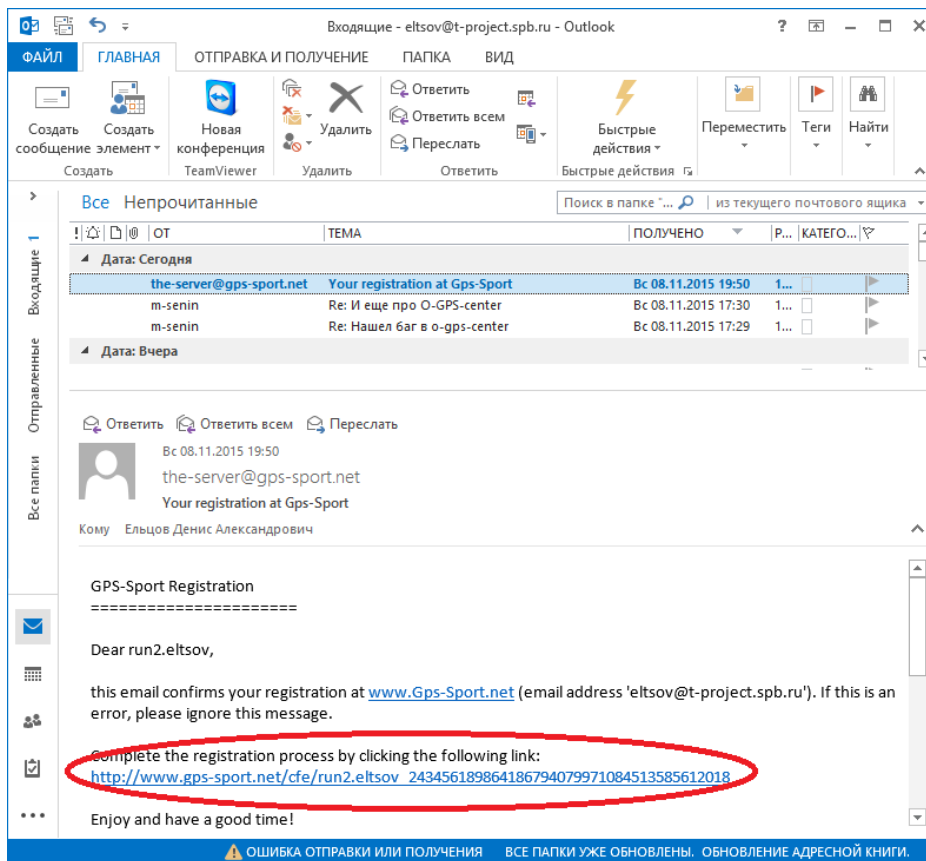
[Privacy & Terms](#)

reCAPTCHA™

user ID - это просто имя пользователя. Я использовал run2.eltsov

Дальше я думаю понятно. Пароли и подтверждение, email и Capture

По поводу e-mail – по-моему, они меня не беспокоят или я как-то очень легко отписался от их рассылки. Далее по email придет подтверждение активации.



Необходимо щелкнуть по длинной ссылке и завершить регистрацию.

Появится сообщение о том, что регистрация прошла успешно и пояснение, как настроить Run.GPS для использования портала (правда, еще в старом интерфейсе)




## Первоначальные установки

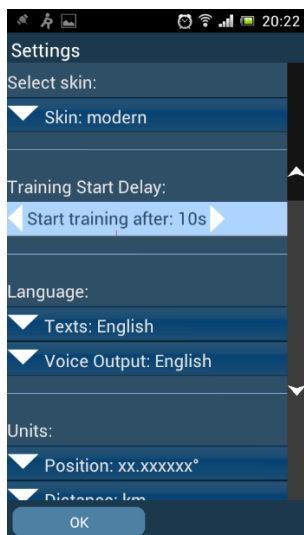
### Выбор языка

После первого запуска программы вы заметите, что программа имеет англоязычный интерфейс.

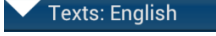
Для переключения необходимо сделать некоторые настройки:

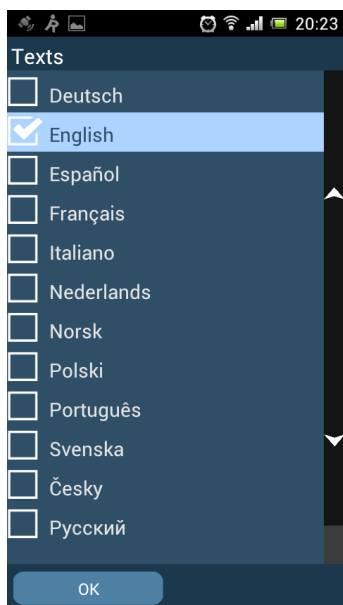
Перейдем в главное меню, найдем там конфигурацию  и в открывшемся подменю

выберем General Settings (Или общие установки) 



Появится, что-то очень похожее.

Для смены языка интерфейса в программе необходимо нажать на  и в появившемся списке выбрать, видимо, Русский.



и нажать



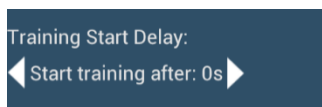
Аналогично рекомендую поступить и с языком голосовых подсказок



Язык сменится только после нажатия  на экране **General Settings**.

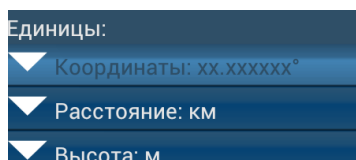
Еще немного посмотрим в общие настройки:

Как видите, не все перевелось на русский язык.



Если стоит число отличное от 0, то при запуске тренировки сперва появится экран с обратным отсчетом.

Если спуститься ниже (для этого либо нажать  либо протящить пальцем)



Позволяет выбрать удобные единицы измерения и привычный формат отображения координат.

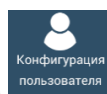
На этом можно завершить с общими настройками. К некоторым из них мы вернемся позже.

#### *Подключение к порталу*

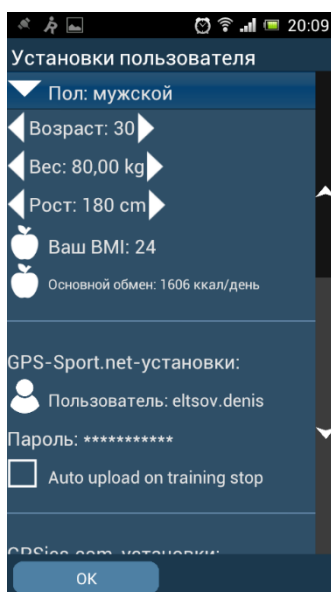
Далее, если регистрация на портале [gps-sport.net](http://gps-sport.net) прошла успешно, то имеет смысл сразу настроить взаимодействие с порталом в программе. Для этого переходим в **главное меню** в



Конфигурацию



В открывшемся подменю выбираем

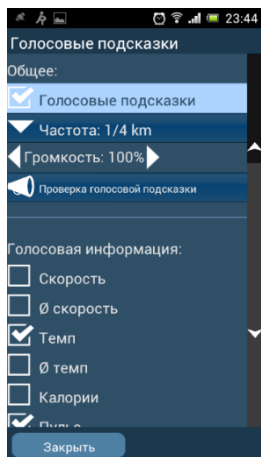



На появившемся экране заполняем по желанию данные пола, возраста и т.п. И заводим пользователя GPS-Sport.net (это тот самый user ID и его пароль). Можно установить галку **Auto upload on training stop**, тогда при завершении тренировки данные будут автоматически загружаться на портал. Но пока проводятся эксперименты, в этом нет большого смысла, иначе, на портале будет много мусорных тренировок.

#### *Настройка голосовых подсказок*

Перед тем, как проводить первую тренировку, думаю, что надо настроить работу Голосовых подсказок.

Run.GPS, в отличие от большинства аналогичных программ, для голосовых подсказок использует механизм TTS или Text-to-Speech или, попросту говоря, чтение текста. Использование этой технологии дает системе уникальные возможности, в частности - произносить голосом сообщения, отправленные с портала. Многие новые смартфоны продаются с корректно настроенным русскоговорящим TTS. Для проверки заходим в Run.GPS -> **Главное меню** -> **Голосовые подсказки**.



Нажимаем  Проверка голосовой подсказки и если слышим

“ОДИН ДВА ТРИ ЧЕТЫРЕ ПЯТЬ”,

то продолжаем настраивать голосовые подсказки. Если нет - смотрим в *Приложение № 1 Рекомендации по настройке TTS*.

Устанавливаем галку **Голосовые подсказки**

Частота по вашему выбору. Можно выставлять по времени тренировки или по пройденному расстоянию.

Устанавливаем громкость на 100%

Далее необходимо выбрать несколько понятных пунктов в разделе **Голосовая информация**:

Я рекомендую для начала:

**Темп**

**Время тренировки**

**Расстояние**

В дальнейшем мы еще будем возвращаться к настройкам голосовых подсказок.

*Разрешение использовать GPS.*





Достаточно часто на смартфонах бывает запрещено использование GPS.

Для успешной работы необходимо его разрешить. Если Вы не знаете, как это сделать, смотрим в *Приложение №2 разрешение использования GPS*.

## Простые тренировки с Run.GPS

### Тренировка с контролем темпа и пульса

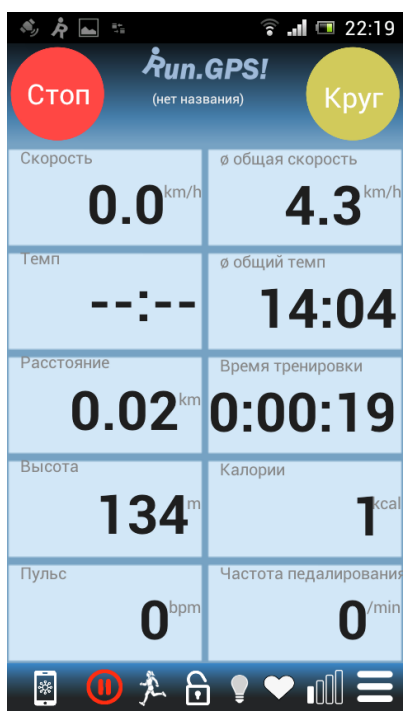
Начнем работу с самой простой тренировки, в рамках которой побежим кросс по известному маршруту, контролируя темп и пульс.

1. Выходим на улицу и убеждаемся, что видим небо. (Как не странно, очень часто об этом забывают и потом удивляются долгому поиску спутников)
2. Запускаем Run.GPS 
3. Ждем, когда будут найдены спутники (Спутники не найдены . Спутники найдены )
4. Нажимаем кнопку  на рабочем экране.

Если все настроено правильно, то смартфон должен произнести

“ТРЕНИРОВКА НАЧАЛАСЬ”

Одновременно с этим на экране должно начать изменяться время, темп и пройденное расстояние.



Это происходит даже в том случае, когда движение еще не началось и связано с погрешностью определения координат GPS.

Далее можно погасить экран, положить смартфон в карман или специальную сумку и, собственно, начать тренировку.

Необходимо учитывать, что для того, чтобы хорошо слышать голосовые сообщения смартфона, желательно держать его поближе к ушам. **Специально для этого я на своей форме сделал карман на плече.** Также можно использовать наушники, но в целях обеспечения безопасности рекомендую использовать один наушник, особенно, если тренировка происходит в местах, где есть автомобильное движение.



Во время тренировки через интервал, указанный в настройке голосовых подсказок, смартфон будет сообщать текущий темп, время тренировки и пройденное расстояние.

Для окончания тренировки нажмите



Смартфон выдаст сообщение “ТРЕНИРОВКА ОСТАНОВИЛАСЬ”

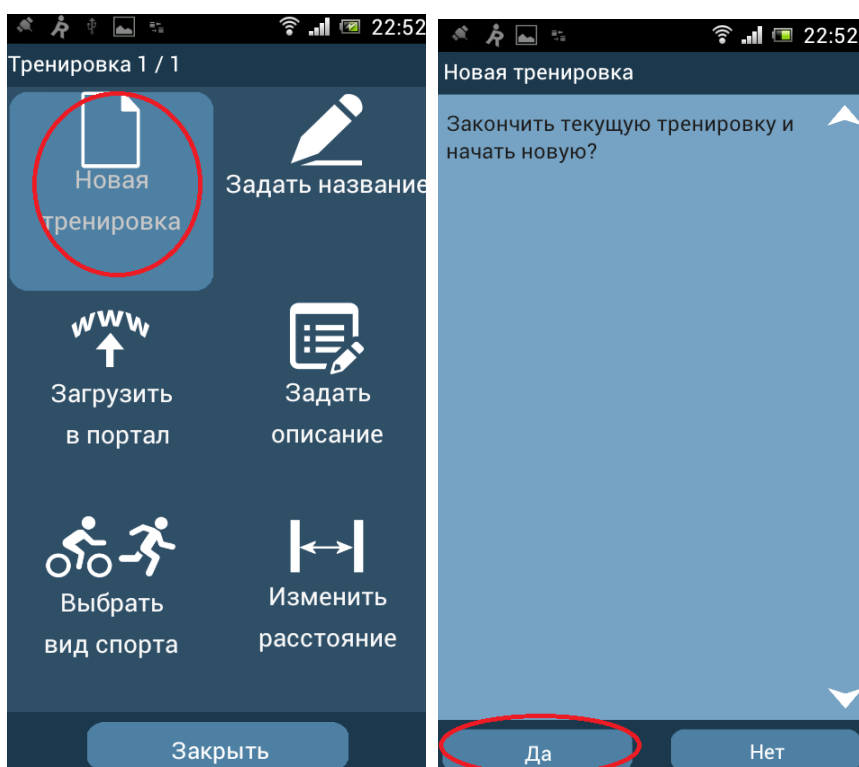
Для продолжения тренировки необходимо снова нажать



Если необходимо начать новую тренировку, то нужно либо выйти из Run.GPS либо зайти в пункт

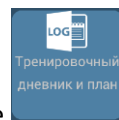


главного меню



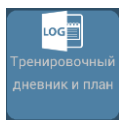
В нем выбрать пункт “Новая тренировка” и подтвердить окончание текущей и начало новой тренировки. Хочу отметить, что все диалоговые окна Run.GPS выглядят примерно таким образом.

В Run.GPS все тренировки автоматически сохраняются в разделе

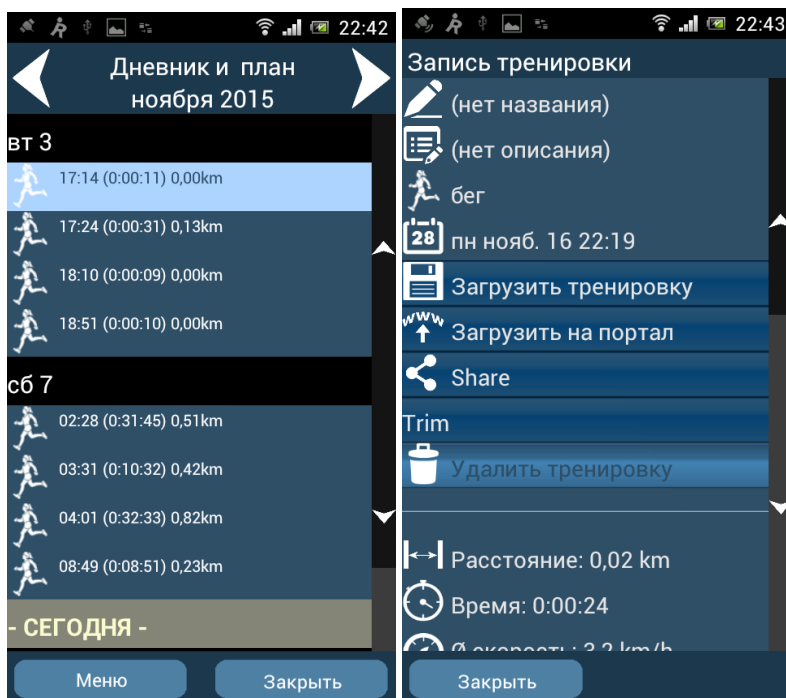


главного меню.

Управление тренировками.



При открытии раздела отображается список тренировок.

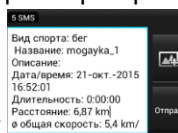



Если нажать на строку тренировки, то откроется окно с детальным описанием тренировки, а также станут доступны следующие функции:


 Удалить тренировку - удаляет тренировку

 Share - позволяет отправить параметры тренировки в Facebook, или другие




источники, например, с использованием СМС




 Загрузить на портал - Загружает тренировку на портал GPS-Sport.net. При этом есть возможность загрузить на портал фото и видео материалы, заснятые во время тренировки.

 Загрузить тренировку - Делает выбранную тренировку текущей. После этого можно изменить параметры тренировки, например, изменить вид спорта или продолжить ее.

Если используется версия Pro, то также будут доступны:

Экспорт:  
 экспорт как CSV - экспорт в различные форматы  
 экспорт как KML  
 экспорт как GPX


Отчет:  
 трен. отчет - развернутый отчет о тренировке с графиками и таблицами  
Формат: малый

### Тренировка с виртуальным партнером.

Как отмечалось в начале данной статьи, именно наличие тренировки с виртуальным партнером стало одной из причин, по которым я обратил внимание на программу Run.GPS.



Повторюсь, что данная тренировка позволяет сравнить прохождение некой трассы со своим предыдущим или чьим-то еще прохождением. При этом, сравнение происходит непрерывно на всех участках, а не только по общему времени.

Программа будет голосом уведомлять об отставании или опережении виртуального соперника через интервалы, указанные в настройках голосовых подсказок. Также, эти данные можно непрерывно видеть на главном экране, если выбрана панель **Виртуальный лидер**.

Для того, чтобы слышать голосовые подсказки о положении относительно виртуального лидера необходимо в разделе управления голосовыми подсказками выбрать пункт:  Виртуальный лидер

Чтобы соревноваться со своим предыдущим прохождением, достаточно найти нужную



тренировку в разделе  Следовать тренировке. И в открывшемся окне свойств и функций тренировки выбрать пункт  Следовать обратно.

Об использовании чужого трека в качестве эталона я расскажу в разделе Использование навигации.

### Интервальная тренировка.

На практике интервальная тренировка оказалась более востребованной, чем тренировка с виртуальным партнером. Возможно, это связано с тем, что тренировку с виртуальным партнером можно проводить только на том же месте, где был записан эталонный трек. На портале [northernwind.spb.ru](http://northernwind.spb.ru) реализована возможность создать трек с заданными параметрами в произвольном месте, но это все равно несколько сложнее, чем интервальная тренировка.

В рамках интервальной тренировки можно задать один и более интервалов, на которых необходимо будет укладываться в заданный диапазон скоростей или пульса.

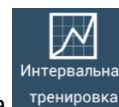
В одной тренировке Run.GPS позволяет задавать длину интервала либо по времени, либо по расстоянию. С этим ограничением программы приходится мириться.

В начале каждого интервала программа будет сообщать о параметрах интервала:

- Продолжительность
- Темп от до
- Пульс от до

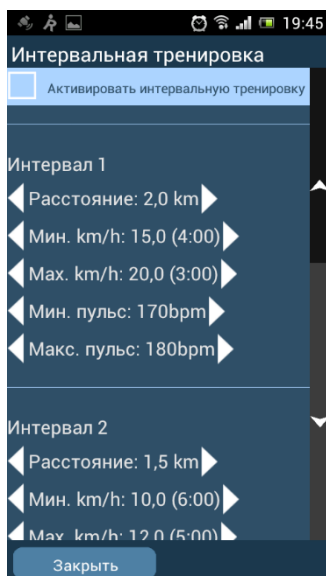
Если темп или пульс будут выходить за пределы заданного диапазона, программа сообщит об этом и о текущих значениях параметра, не дожидаясь времени или расстояния, настроенного в голосовых подсказках. Необходимо помнить, что, если значения темпа и пульса находятся в заданных пределах, программа не будет выдавать никаких сообщений.


Для того, чтобы программа знала пульс спортсмена, к смартфону необходимо подключить монитор сердечного ритма. Подробно о подключении рассказано в Приложении № 4 подключение мониторов сердечного ритма и других датчиков.



Управление режимом интервальной тренировки осуществляется из раздела **Интервальная тренировка** на втором экране **главного меню**.

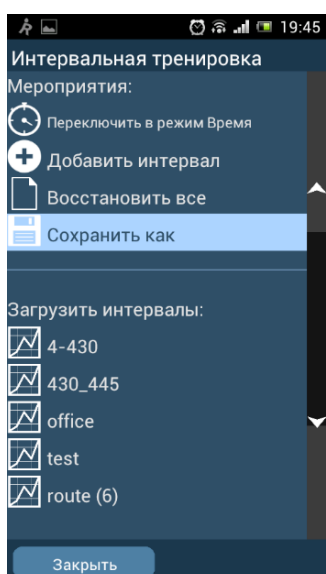
Стандартный способ настройки интервалов заключается в том, чтобы указать необходимые параметры для каждого из интервалов в разделе **интервальная тренировка**




Для каждого интервала, путем нажатия на кнопки  задается: длина интервала (в километрах или минутах);

минимальная и максимальная скорость в км/ч (при этом в скобках отображается темп в мин./км);

минимальный и максимальный пульс.



После окончания настройки, интервалов их можно сохранить под понятным именем, а в дальнейшем при необходимости загрузить их, нажав на соответствующий пункт.

 **Переключить в режим Время** позволяет задать продолжительность интервалов как время (по умолчанию как расстояние)

 **Добавить интервал** добавляет новый интервал

Однако, когда необходимо дать задание спортсменам удаленно и не хочется напрягать каждого из них конфигурацией интервальной тренировки, есть возможность вручную сформировать файл для интервальной тренировки. Эти файлы, как правило, хранятся в каталоге:

`\SDCard\Android\data\de.esymetric.rungps_uv_pro_full\files\Run.GPS\intervals` на смартфоне.

Эти файлы имеют тип IML и представляют собой не сложный XML файл, который можно открыть и редактировать любым текстовым редактором:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>

<intervalTraining><title>4-
430</title><distanceMode>>false</distanceMode><interval><durationSec>1800</durationSec><distanceKmOrMi>0.9</distanceKmOrMi><minHeartRate>100</minHeartRate><maxHeartRate>180</maxHeartRate><minSpeed>13.2</minSpeed><maxSpeed>15.0</maxSpeed></interval></intervalTraining>
```

Где

<title> - наименование </title>

<distanceMode> - режим задания длины интервала

true – расстояние

false – время

Описание каждого интервала начинается с <interval> и заканчивается </interval>

Внутри задается:

<durationSec> -длина интервала в секундах </durationSec>

<distanceKmOrMi> длина интервала в КМ</distanceKmOrMi>

Не зависимо от режима задаются оба параметра, но используется только один

<minHeartRate>Минимальный пульс на интервале </minHeartRate>

<maxHeartRate> Максимальный пульс на интервале </maxHeartRate>

<minSpeed>Минимальная скорость в КМ/Ч </minSpeed>

<maxSpeed>Максимальная скорость в КМ/Ч</maxSpeed>

К сожалению, здесь нет возможности задавать темп в мин./км. Но пересчитать мин./км в км/ч достаточно легко

$$V(\text{км/ч}) = 60/P(\text{мин./км})$$

При использовании формулы важно помнить, что темп 4мин30сек/км задается как 4.5(мин/км)

Далее файл необходимо сохранить в указанный каталог. И после запуск Run.GPS его данные будут доступны в общем списке сохраненных интервальных тренировок.

На нашем портале [www.northernwind.spb.ru](http://www.northernwind.spb.ru) реализован более удобный способ создания IML файлов, но об этом расскажу следующей статье.

После того, как необходимые параметры тренировки заданы или загружены, необходимо установить галочку  Активировать интервальную тренировку. При этом Run.GPS автоматически будет информировать о выходе за границы параметров интервала.

После того, как будет пройдено все время или все расстояние, настроенное в рамках данной тренировки, Run.GPS вернется к первому интервалу и далее по кругу.

Кроме использования интервальной тренировки по прямому назначению, мы также применяем ее при тренировках, когда необходимо как можно чаще контролировать пульс и темп. Для этого

задается интервал с нереальным диапазоном пульса и темпа. При этом программа будет практически без перерыва сообщать эти параметры. В голосовых же подсказках, в такой ситуации, оставляем только время тренировки и расстояние, например, 1 раз за километр.

## Взаимодействие с порталом, комплексные тренировки.

Сохранение тренировки на портал.

Все тренировки Run.GPS сохраняются в смартфоне. Но не всегда удобно анализировать тренировку на смартфоне. Существует несколько способов сохранить данные о тренировке.

- Экспортировать тренировку в один из стандартных форматов на самом смартфоне и забрать с него стандартными средствами копирования файлов
- Экспортировать тренировку на один из поддерживаемых порталов

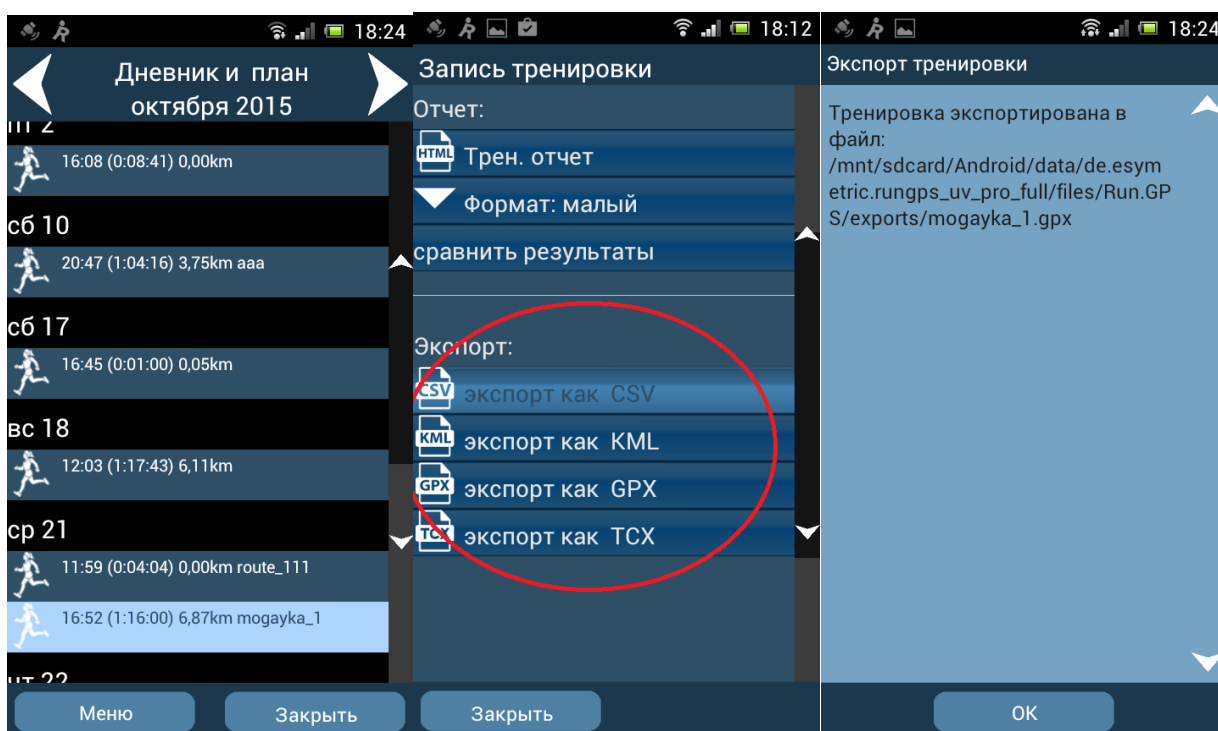
Экспорт тренировки внутри смартфона

Любую тренировку можно сохранить в одном из следующих форматов:

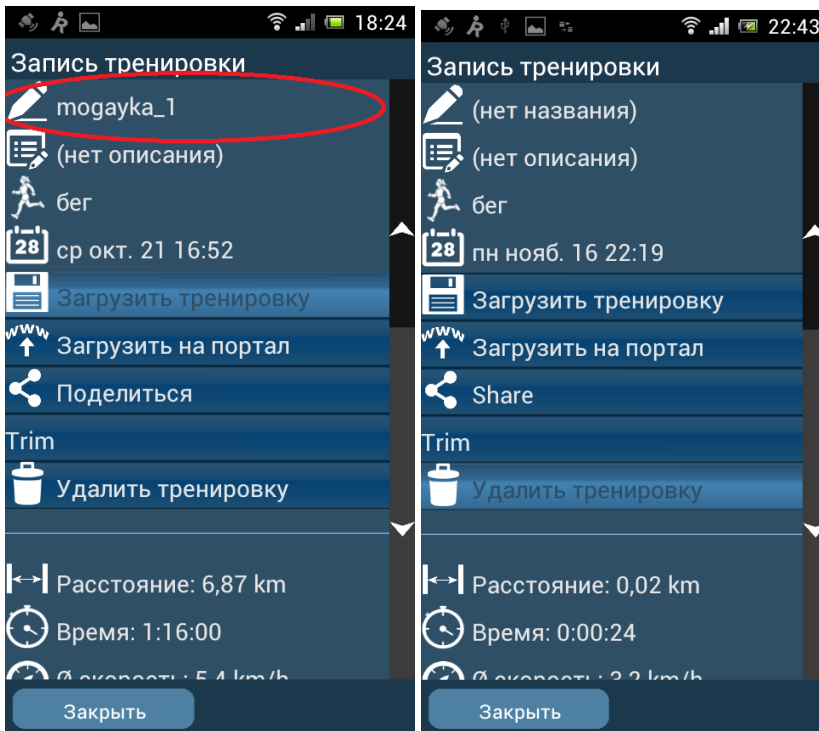
CSV, KML, GPX, TCX

Для этого в надо зайти в раздел **Тренировочный план и дневник, главного меню**

выбрать необходимую тренировку, в самом низу выбрать нужный формат. По окончании экспорта появится сообщение о том, куда сохранен файл.





Необходимо отметить, что имя файла соответствует названию тренировки, а если у тренировки нет названия, то она сохраняется под именем "Без названия.\*\*\*", затирая при этом предыдущие аналогичные файлы без предупреждения.

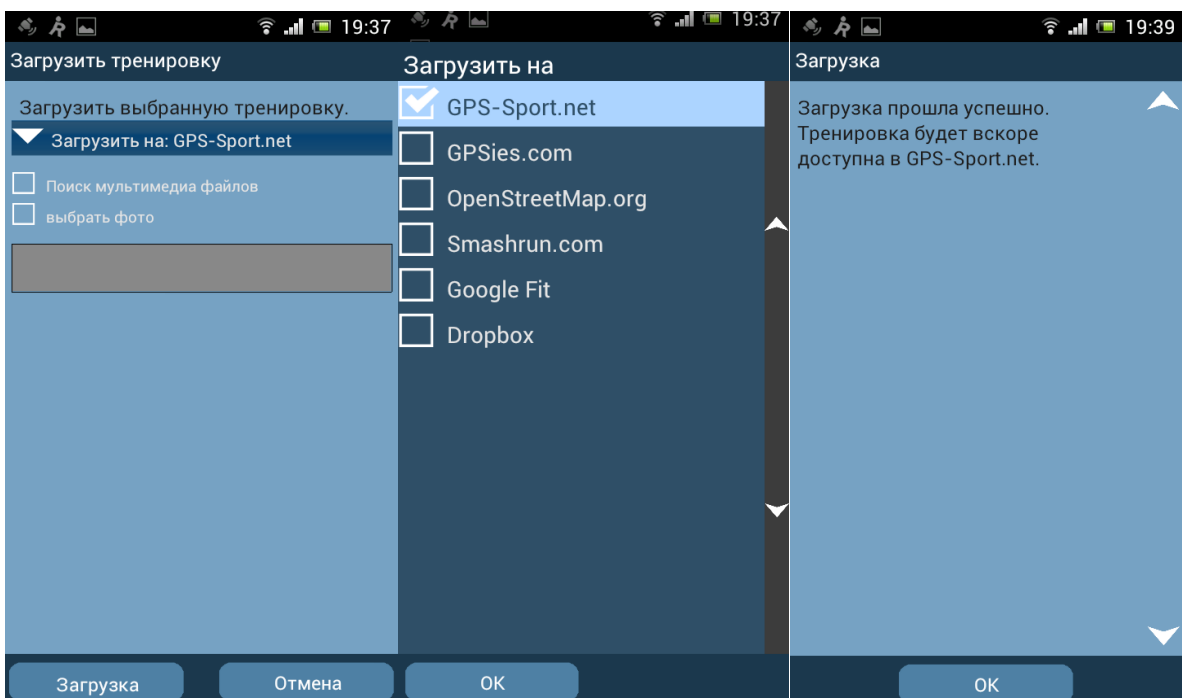


Загрузка на портал.

Аналогично осуществляется загрузка тренировки на выбранные порталы.

Для этого также необходимо выбрать тренировку в разделе **Тренировочный план и дневник**, **главного меню** и потом выбрать пункт  **Загрузить на портал**. При этом не надо путать его с расположенным рядом пунктом  **Загрузить тренировку**, который загрузит выбранную тренировку и сделает ее текущей тренировкой в Run.GPS.

При загрузке можно выбрать, на какие порталы необходимо отправить данные о тренировке.

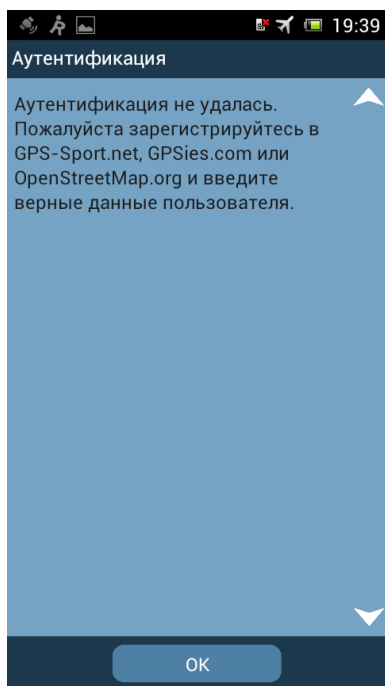




Учетные данные для порталов GPS-Sport.net, GPSies.com и OpenStreetMap.org задаются в разделе **Конфигурация пользователя** раздела **конфигурация, Главного меню**.

А при загрузке на smashrun.com, Google Fit и Dropbox используется аутентификация через установленные клиенты этих порталов, либо аутентификация запрашивается в процессе загрузки.

В случае любой ошибки загрузки, в том числе при отсутствии связи, программа выдает сообщение об ошибке аутентификации.



### Данные о тренировках на GPS-Sport.net

После загрузки тренировка становится доступна в календаре тренировок на домашней странице пользователя:

name since Oct 16, 2013 8:52:22 AM  
city St. Petersburg  
club Northern Wind  
year of birth 1974  
number of training sessions 213  
total distance 1720.60 km  
total time 10:11:43:19  
calories 152280 kcal  
ActivePoints 7860 kJ/kg  
average speed 6.84 km/h  
min altitude -314 m  
max altitude 301 m  
total ascent 8009 m  
total descent 7986 m

Activity Level: 5.13 - Rabbit (-0.4)

Actions

- edit profile
- edit this page
- upload a photo of yourself

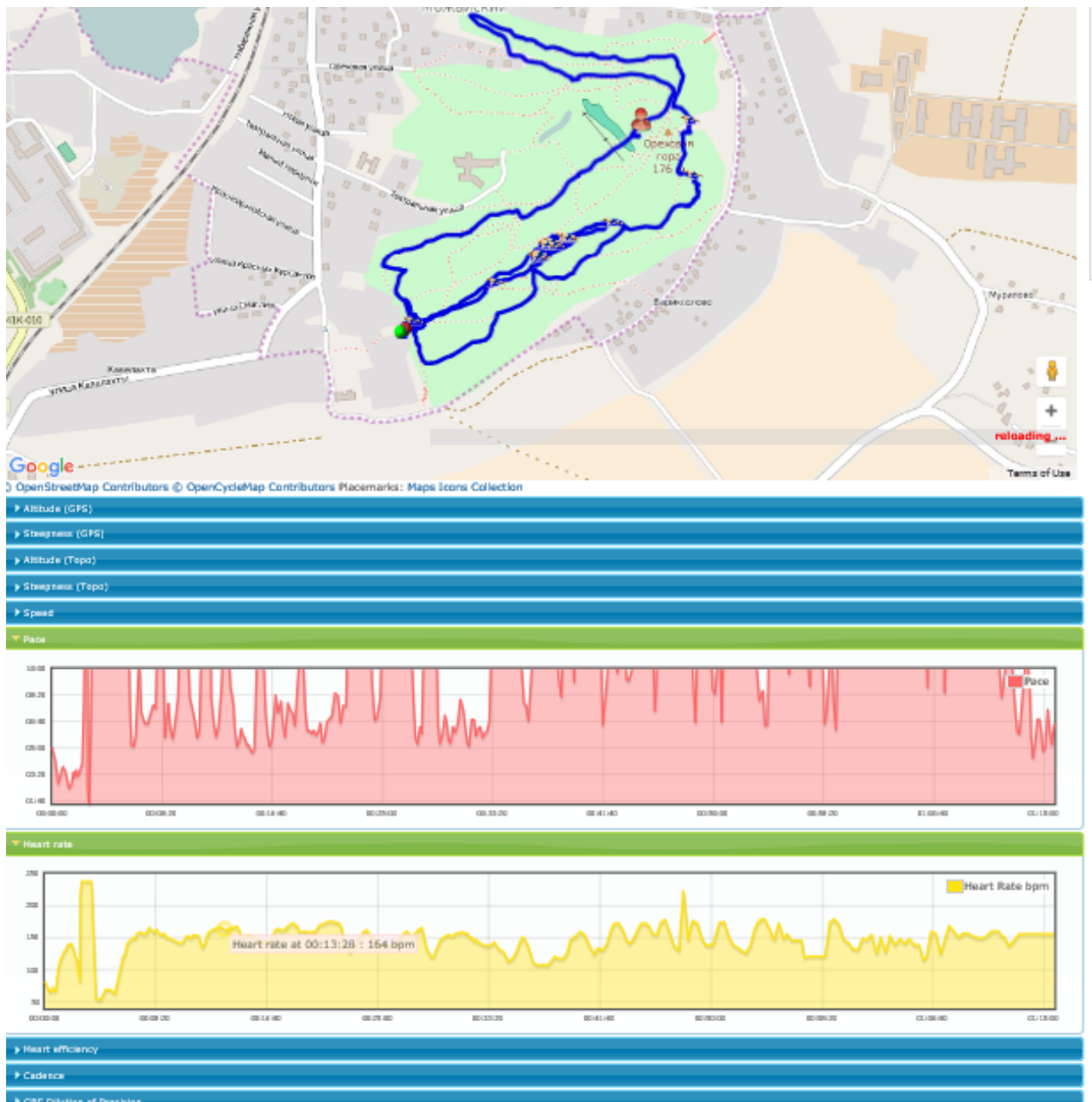
Where in the world is eltsov.denis?  
Last known location: 59.860021 30.161402 near Uritsk (Russia) on Nov 16, 2015 10:19:00 PM, Alt: 47 m (154 Ft)

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
5	6	7	8	9	10	11
					3.75km 01:04	
12	13	14	15	16	17	18
						6.11km 01:17
19	20	21	22	23	24	25
		6.87km 01:16				
26	27	28	29	30	31	
	5.70km 00:54					


total ascent 234 m (767 ft)  
total descent 233 m (764 ft)

sport	#	distance km	duration	avg spd km/h	calories kcal
running	4	22.43	0:04:32:29	4.94	2359
total	4	22.43	0:04:32:29	4.94	2359

Если открыть ее щелчком мыши, то можно посмотреть подробные данные о тренировке:



В частности, графики темпа, пульса скорости. Наводя курсор на график, можно видеть более точные значения, а также место на треке, где эти данные были получены.

Дополнительно из меню  доступны возможности: сохранить эти данные в GPX и в других форматах, проиграть симуляцию тренировки и многое другое.

Кроме того, ниже отображается статистика по тренировке.

### Overview

Title: mogayka\_1  
 Athlete: [elitsov.denis](#)  
 Sport: running  
 Location: Mzhayskiy (Russia)  
 Description: -

### Distance

Distance: 6.87 km  
 Autosplit segments by distance (1.00km):

@ Dist km	Dist km	Time	Avg Spd km/h	Avg Pac /km	Desc m	Asc m	Avg HR bpm	min HR bpm	max HR bpm
0.00	1.00	07:49	7.68	07:49	34	25	125	53	238
1.00	1.00	08:17	7.24	08:17	0	0	154	135	168
2.00	1.00	08:15	7.27	08:15	15	50	159	127	176
3.00	1.00	08:28	7.09	08:28	38	0	148	120	166
4.00	1.00	13:41	4.38	13:41	5	42	141	107	179
5.00	1.00	19:24	3.09	19:24	0	0	148	115	223
6.00	0.87	10:03	5.18	11:35	0	0	153	121	169

### Time

Date/Time: Oct 21, 2015 4:52:00 PM UTC+03:00  
 Duration: 0:01:16:00  
 Active Time: 0:00:58:28  
 Autosplit segments by time (10:00):

@ Time	Time	Dist km	Avg Spd km/h	Avg Pac /km	Desc m	Asc m	Avg HR bpm	min HR bpm	max HR bpm
0:00:00:00	10:00	1.25	7.47	08:02	39	24	130	53	238
0:00:10:00	10:00	1.33	7.98	07:31	46	54	156	135	173
0:00:20:00	10:00	1.00	6.00	10:00	27	39	152	120	176
0:00:30:00	10:00	0.92	5.54	10:50	0	0	138	107	160
0:00:40:00	10:00	0.75	4.49	13:21	0	0	154	124	223
0:00:50:00	10:00	0.71	4.25	14:08	0	0	150	119	180
0:01:00:00	10:00	0.21	1.26	47:47	0	0	144	115	169
0:01:10:00	06:00	0.70	7.02	08:33	0	0	154	137	161

### Speed and Pace

Total Average Speed: 5.42 km/h  
 Active Average Speed: 7.05 km/h

### Calories and Heart Rate

Calories: 679 kcal  
 Food equivalent:  

 Hamburger (517 kcal), Whole-grain bun (157 kcal), 2 Champignons (2 kcal)  
 ActivePoints: 35 kJ/kg (= burned energy per kg body weight)  
 Average Heart Rate: 146.9 bpm  
 Min Heart Rate: 48 bpm  
 Max Heart Rate: 240 bpm  
 Heart Efficiency: 0.62 mpb  
 Heart rate zones:

Resting 30 - 109 bpm	5%
Warm up 110 - 131 bpm	13%
Fat burn 132 - 153 bpm	38%
Aerobic 154 - 175 bpm	40%
Anaerobic 176 - 197 bpm	3%
Maximum 198 - 220 bpm	1%

### Cadence

Average Cadence: 127.6  
 Min Cadence: 0  
 Max Cadence: 214  
 Average Stride Length: 0.92 m

### Laps

No lap data available.

### Pauses

#	Pause duration	@Training time	@Distance km	@Altitude m	Avg HR bpm
1	02:32	0:00:03:13	0.70	166	0
2	00:36	0:00:22:32	2.89	169	0
3	00:16	0:00:25:13	3.07	163	0
4	00:36	0:00:28:20	3.36	155	0
5	00:33	0:00:37:19	4.33	153	0
6	00:25	0:00:46:47	5.02	171	0
7	00:29	0:00:49:02	5.17	167	0
8	00:44	0:00:51:06	5.33	169	0
9	00:33	0:00:54:20	5.52	173	0

Если вернуться на домашнюю страницу, то доступна также статистика за год и за месяц, а также по видам тренировок.

Существенным минусом использования GPS-Sport.net как дневника, является не возможность загружать туда тренировки в виде трека, полученные не из Run.GPS.

### Использование навигации.

Одной из интересных возможностей Run.GPS является умение программы работать в качестве навигатора. Естественно, что речь идет не об автомобильном навигаторе, а о навигаторе, способном провести спортсмена по маршруту, в том числе и вообще без дорог.

Навигация возможна в нескольких режимах:

- Ведение к точке
  - Прямым путем
  - Онлайн маршрут (маршрут зависит от вида спорта, используется карта OpenStreetMap )
- Ведение по маршруту
  - В прямом направлении
  - В обратном направлении
  - К отправной точке (по сути относится к пункту ведения к точке)

Использование режима ведения к точке в целом напоминает работу автомобильного навигатора. При этом главной задачей является прибытие в заданный пункт с использованием тех или иных ограничений (режим пешехода, режим велосипедиста), а маршрут может перестраиваться (например, в случае, если свернуть не туда).

Режим ведения по маршруту предполагает прохождение определенного маршрута, например, тренировочного круга и при уходе с маршрута система будет пытаться вернуть спортсмена на маршрут.

Использование этого режима позволяет достаточно просто организовывать тренировки в мало знакомом для спортсмена месте, а также проводить тренировки, при которых спортсмен с одной стороны «не знает, что его ждет», а с другой - не испытывает серьезных проблем с навигацией, что достаточно актуально при подготовке к соревнованиям по ориентированию и различным Трейл забегам.

Использование данного режима на практике демонстрируется в фильме <https://youtu.be/KU1PftzODX4> (в видео, маршрут создается на портале northernwind.spb.ru)

В целом навигация управляется из раздела **Навигация, главного меню**.



Файлы маршрутов расположены в папке:

\\SDCard\\Android\\data\\de.esymetric.rungps\_uv\_pro\_full\\files\\Run.GPS\\routes

Могут быть использованы файлы формата GPX и KLM

Точки (Метки в терминологии Run.GPS) хранятся в файле

\\SDCard\\Android\\data\\de.esymetric.rungps\_uv\_pro\_full\\files\\Run.GPS\\waypoints.xml (все точки хранятся в одном файле)

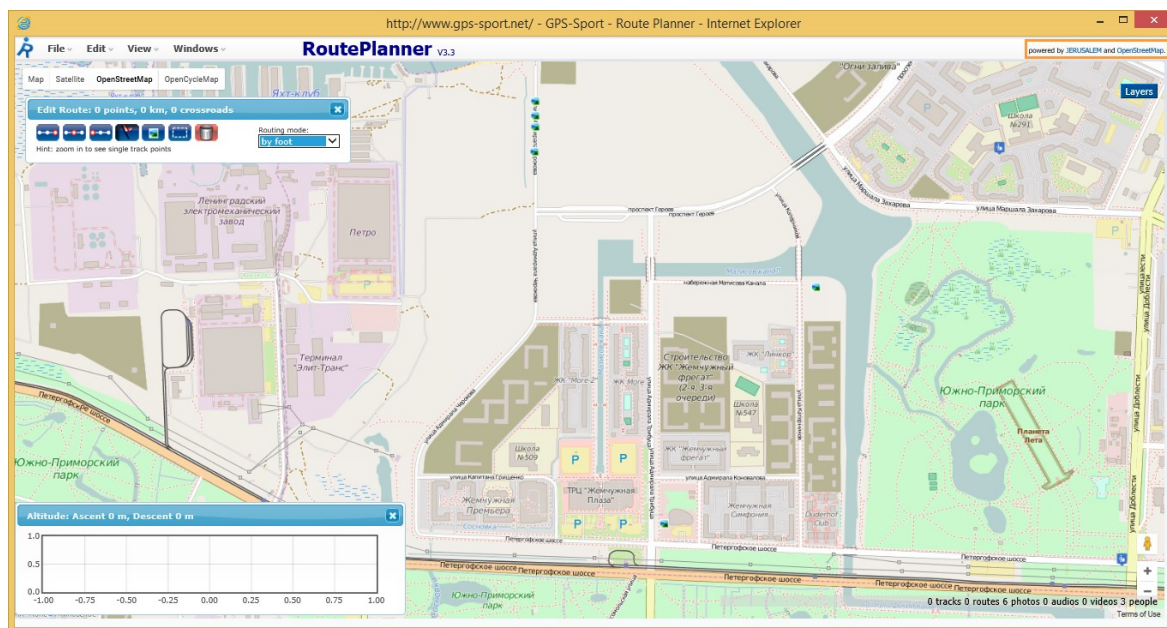
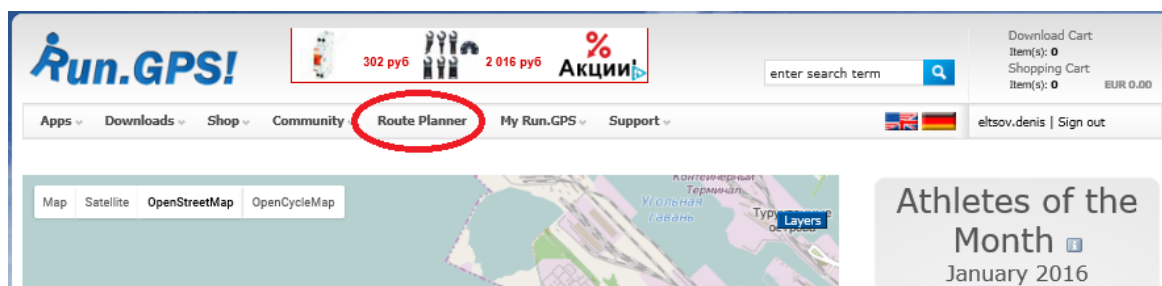
Таким образом, в качестве файлов маршрута достаточно просто использовать треки своих или чьих-то предыдущих тренировок.

Кроме-того, для создания треков можно использовать любые редакторы GPX файлов.

*Создание маршрута. Планировщик маршрутов GPS-sport.net*

Портал GP-sport.net имеет свой собственный планировщик маршрутов.

Для вызова планировщика маршрутов, необходимо выбрать пункт **Route Planner** на главной странице портала GPS-sport.net.



В первую очередь необходимо выбрать режим маршрутизации (Routing mode)



- beeline – прямое
- by foot – пешком
- bike – велосипед
- racing bike – шоссейный велосипед
- mountain bike – горный велосипед

Далее необходимо задать начальную , конечную  и промежуточные  точки маршрута.

При этом необходимо понимать, что, если выбран любой режим кроме beeline, программа будет пытаться проложить маршрут между указанными точками в меру своего интеллекта и с использованием данных карты OpenStreetMap. К сожалению, эти маршруты не всегда адекватны. В режиме beeline точки просто соединяются напрямую.

Также, следует отметить, что при навигации по маршруту, программа Run.GPS ведет от одной точки к другой, уже никак не привязываясь к карте, а при отклонении от маршрута, будет пытаться вернуть к ближайшему сегменту маршрута.

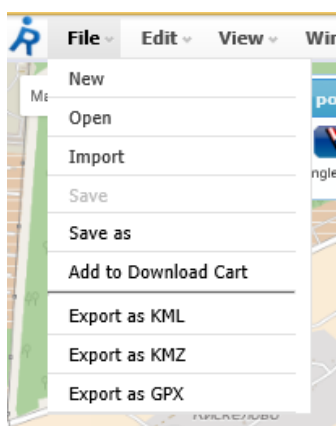
Кроме маршрутов здесь же можно создать **метки** (Placemark) 

Инструменты  и  позволяют выбрать и удалить группу объектов (точек) соответственно.

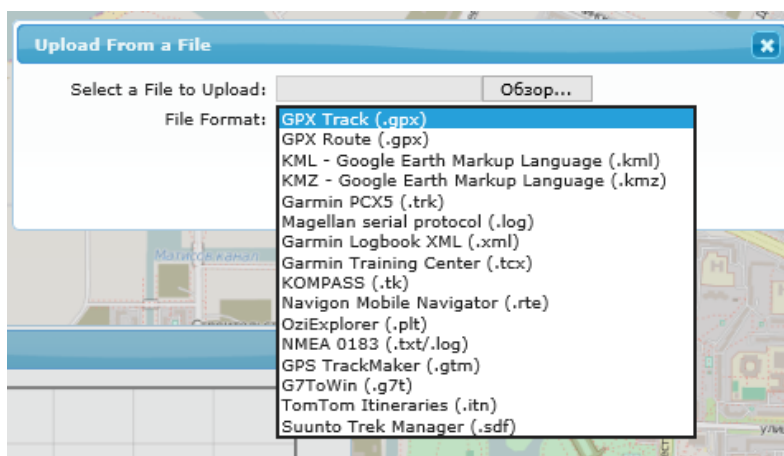
#### Управление маршрутами.

Кроме ручного создания маршрутов, есть возможность импортировать маршрут из внешнего файла или открыть один из ранее сохраненных маршрутов. При этом существует большая база общедоступных (**public**) маршрутов.

Загрузка, импорт, экспорт и сохранение маршрутов осуществляются из меню File.



Поддерживается импорт большого числа форматов:



После того, как маршрут создан или отредактирован, необходимо передать его на смартфон. Для этого существует несколько способов.

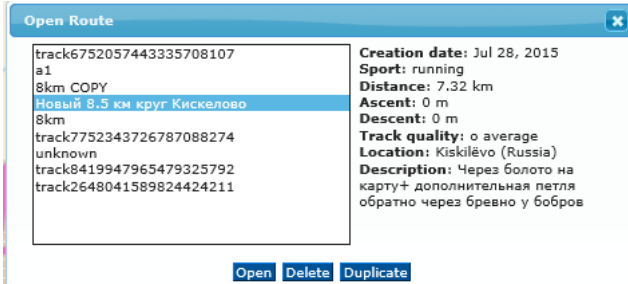
- Экспортировать маршрут в виде файла и загрузить в папку  
\\SDCard\\Android\\data\\de.esymetric.rungps\_uv\_pro\_full\\files\\Run.GPS\\routes
- Воспользоваться «корзиной загрузки» (**Download cart**)

В обоих случаях необходимо в первую очередь сохранить ( **Save** ) созданный маршрут.



При сохранении маршрута будет предложено ввести ряд дополнительных параметров

**Route Title** – Название маршрута (оно будет отображаться в окне открытия маршрута)



**Sport** – вид спорта (бег, велосипед, байдарка ...)

**Track Quality** – качество трека. Позволяет оценить плотность точек и соответственно насколько аккуратно можно воспроизвести трек.

**Visibility (public)** – является ли маршрут общедоступным

**Competition** – является ли маршрут соревнованием (GPS-sport.net позволяет «вызвать» других спортсменов на соревнование по выбранному маршруту)

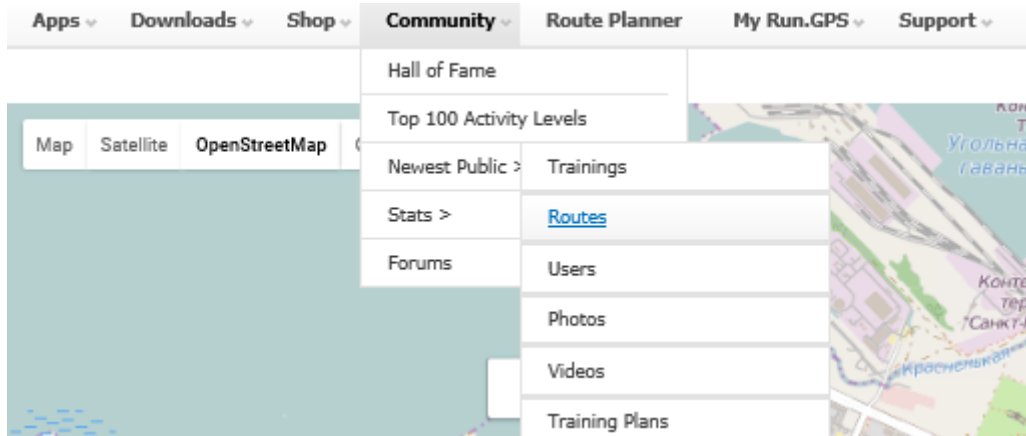
**Route Info/Description** – описание маршрута

После того, как маршрут сохранен, станут доступны опции **Export ...** и **Add to Download Cart**, позволяющие выполнить экспорт в один из трех форматов или поместить маршрут в «корзину загрузки» соответственно.

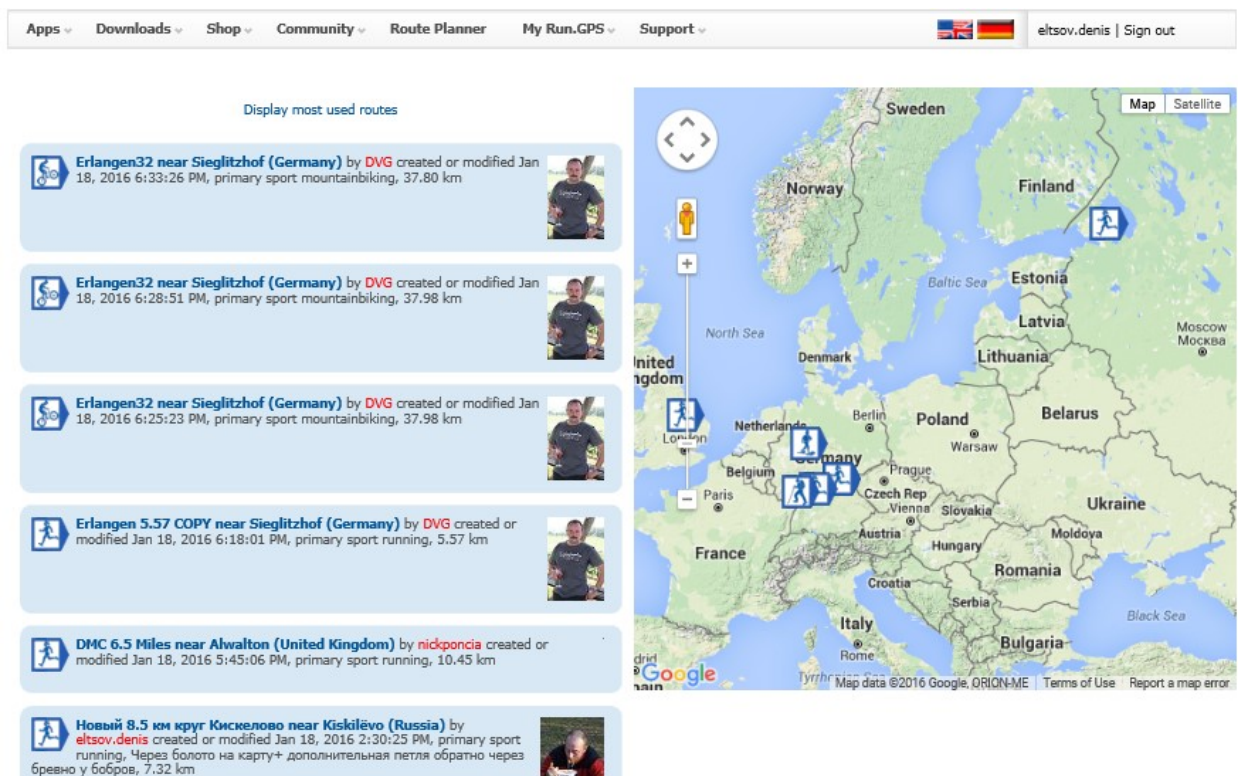
### Общедоступные (Public) маршруты

Как уже упоминалось, портал GPS-sport.net позволяет пользователям портала обмениваться различной информацией и в том числе маршрутами.

Маршруты сообщества можно найти в разделе **Newest Public** -> **Routes** меню **Community** на главной странице портала.

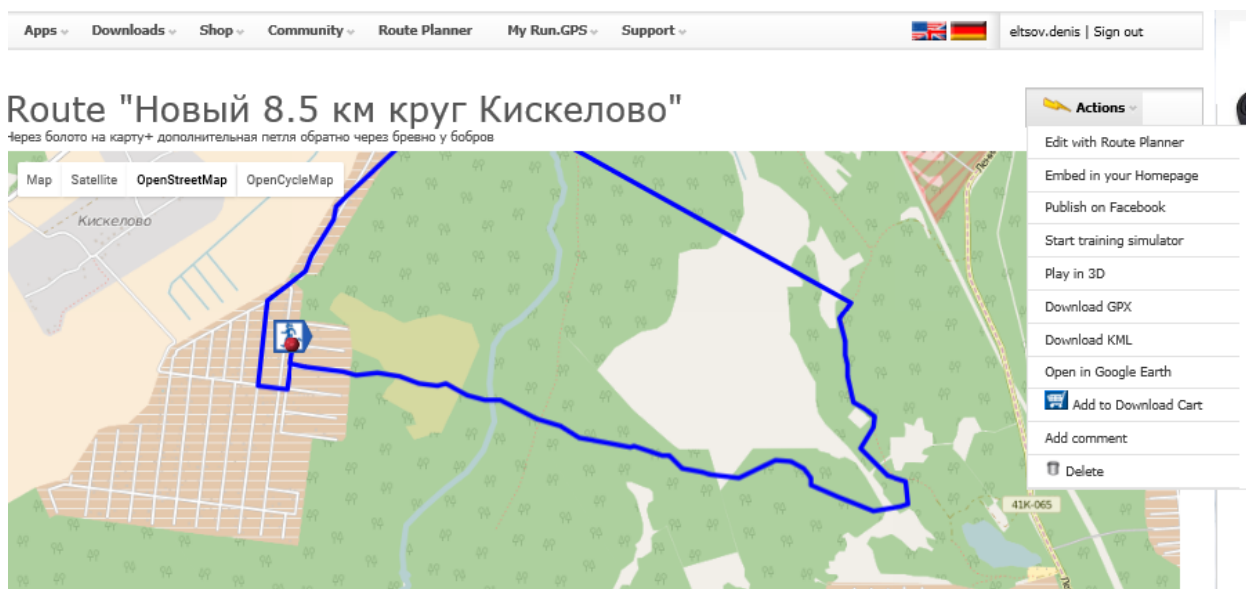


Если пользоваться этим функционалом, то наиболее удобно выбирать ближайшие маршруты по карте



После загрузки маршрута, с ним можно работать из меню **Actions**. В нем доступны экспорт в GPX и KLM [Download GPX](#), отправка в Корзину [Add to Download Cart](#), редактирование в Планировщике [Edit with Route Planner](#).





Кстати, аналогичные пункты доступны практически для любой тренировки, в том числе и чужой. Таким образом, можно легко создавать маршруты на базе тренировки.

#### *Взаимодействие Run.GPS с порталом через Корзину*

Выше уже упоминалось, что существует два способа загрузки маршрута на смартфон:

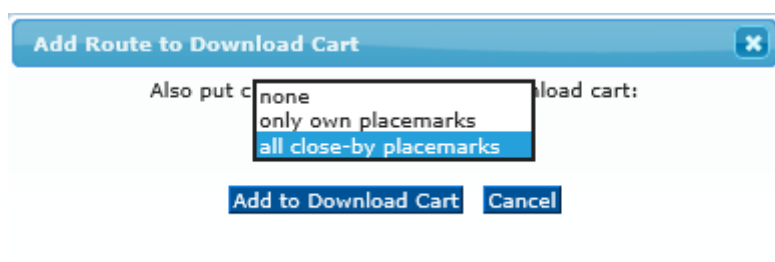
- Непосредственная загрузка файла GPX или KLM в папку  
 \SDCard\Android\data\de.esymetric.rungps\_uv\_pro\_full\files\Run.GPS\routes
- Либо взаимодействие через «Корзину загрузки» («Download cart»)

Не буду рассматривать случай, когда файл помещается непосредственно в папку (в принципе один из возможных вариантов показан в фильме <https://youtu.be/KU1Pftz0DX4>)

Рассмотрим взаимодействие Run.GPS с порталом GPS-sport.net через «Корзину загрузки»

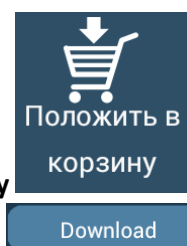
В первую очередь необходимо сохранить маршрут из планировщика в Корзину загрузки  
 Add to Download Cart

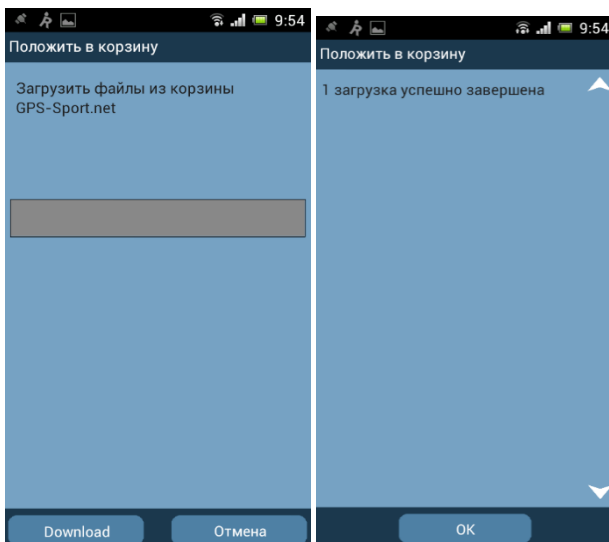
При загрузке в корзину планировщик спросит, сохранять ли в корзину метки.



Далее перейдем к рассмотрению процесса загрузки данных из Корзины в Run.GPS

Доступ к объектам корзины осуществляется из пункта **Положить в корзину** раздела **Онлайн служба, Главного меню**. Для начала загрузки необходимо нажать **Download**





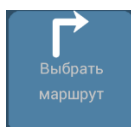
После этого все маршруты будут сохранены в виде KML файлов в папке \SDCard\Android\data\de.esymetric.rungps\_uv\_pro\_full\files\Run.GPS\routes

Необходимо отметить, что название файла формируется из того, что указывалось в **Route Title** при сохранении маршрута, при этом русские буквы игнорируются.

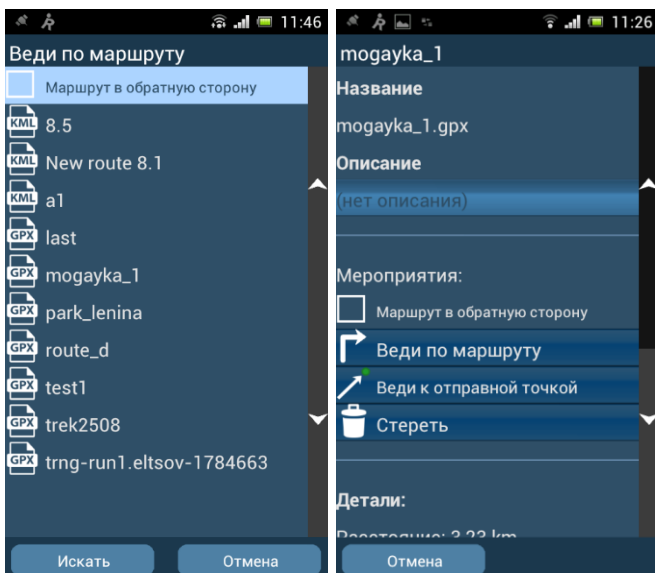
#### *Настройка режима Навигация в Run.GPS*

После того, как маршруты созданы и так или иначе загружены в смартфон, можно приступить к использованию маршрутов в программе Run.GPS.

Как уже писалось, доступ ко всем маршрутам, сохраненным на смартфоне, осуществляется из



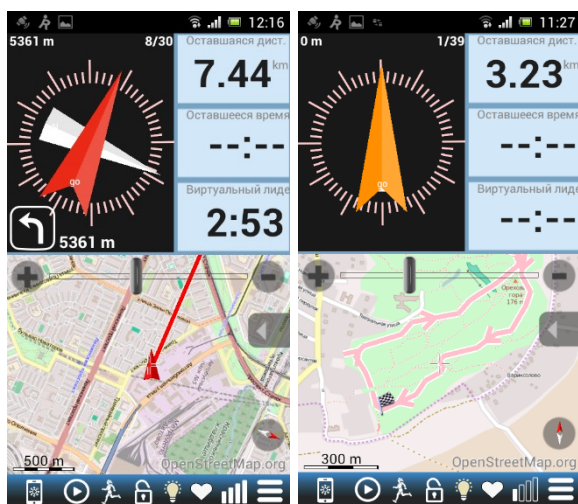
пункта раздела **Навигация**, главного меню.



После выбора маршрута, надо выбрать одно из доступных действий:

- Веди по маршруту
- Маршрут в обратную сторону
- Веди к отправной точке
- Стереть

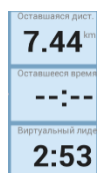
После выбора пункта, предполагающего движение по маршруту, Run.GPS автоматически откроет экран навигации:



В режиме навигации экран делится на три основные части:

- Панель данных
- Компас
- Карта

Панель данных содержит три стандартные панели, которые можно заменять стандартным способом, описанным в Приложении №3 Настройка вида главного экрана

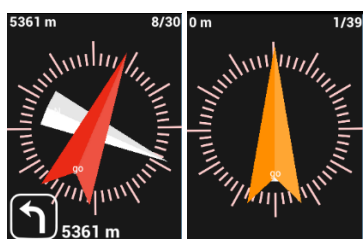


Компас - содержит две стрелки, белая указывает на север, оранжевая или красная указывает направление движения по маршруту. Если стрелка стала красной значит спортсмен удалился от маршрута дальше указанного в настройках расстояния. Кроме того, при навигации по маршруту в

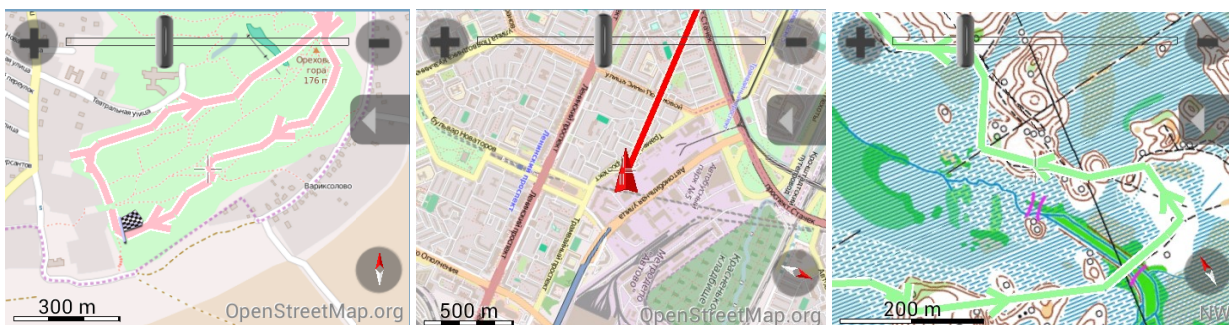
левом нижнем углу компаса отображается предстоящий маневр и расстояние до него (в данном примере отображается расстояние с учетом возврата на маршрут)




Нужно иметь в виду, что если смартфон не содержит магнитного компаса, то для того, чтобы стрелки стали указывать правильное направление, необходимо не только наличие сигнала GPS, но и необходимо осуществлять движение, т.к. GPS не позволяет определить ориентацию устройства в покое.





Карта – отображает выбранные информационные слои: различные карты, маршруты, пройденные треки и другие объекты.



Карта содержит несколько элементов управления:

 - управление масштабом


 - масштабная линейка


 - указатель севера карты, фиксация севера карты сверху 

 - вызов меню

В меню доступны следующие пункты:





 - центрировать карту по текущей позиции GPS.

 - вывести весь маршрут на карту

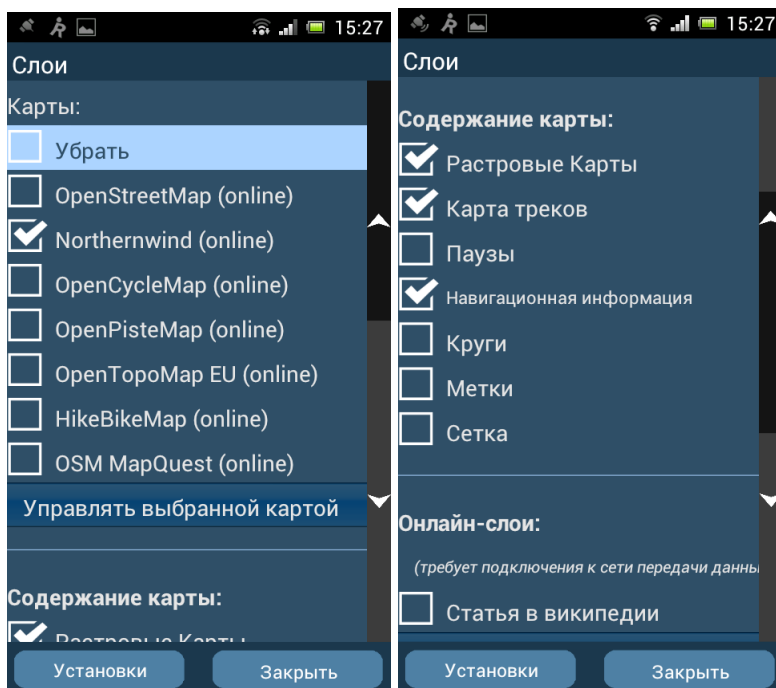
 - свободное перемещение карты (перетаскивание)


 - настройка параметров отображения карты

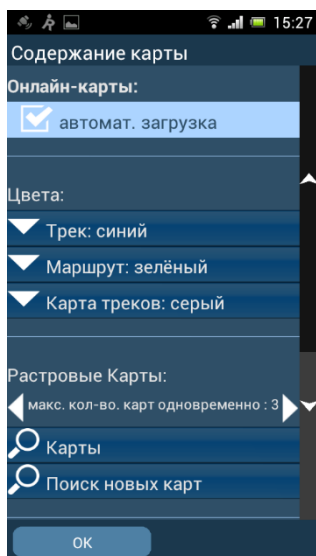
 - поиск объектов на карте

 - создание новой метки (Placeholder), с возможностью сразу проложить маршрут к этой точке

В параметрах настройки отображения карты можно выбрать какие карты и слои отображать:



Кроме того, можно перейти в , где настраиваются цвета отображения маршрута, треков и других объектов



Run.GPS позволяет использовать не только стандартные карты, такие как OpenStreetMap, но и различные пользовательские карты. Использование собственных карт является достаточно сложным процессом, требующим некоторых специальных навыков.

Мы в своей практике используем спортивные карты, размещенные на портале [northernwind.spb.ru](http://northernwind.spb.ru)

Для подключения к этому portalу, необходимо добавить следующие данные в файл `\SDcard\Android\data\de.esymetric.rungps_uv_pro_full\files\Run.GPS\maps.xml`

```
<mapSource><name>Northernwind</name><dirName>NW</dirName><copyright>NW</copyright><minZoom>6</minZoom><maxZoom>17</maxZoom><urlPattern>http://www.northernwind.spb.ru/daybo
ok/tiles/$z/$x/$y.png</urlPattern><hillShadeUrlPattern></hillShadeUrlPattern></mapSource>
```

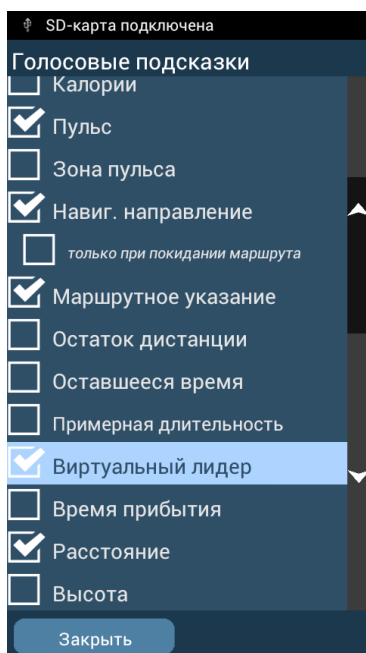
Данные рекомендуется вставить в начало файла сразу после

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
```

```
<mapSources>
```

После этого в списке слоев появится слой  Northernwind (online) К сожалению, покрытие данного слоя ограничено сферой наших интересов.

Кроме настроек внешнего вида карты, желательно задать настройки **голосовых подсказок** в части навигации, которая осуществляется в разделе **Главное меню** -> **Голосовые подсказки**.



Непосредственное отношение к ведению по маршруту имеют два пункта:


**Навиг. направление** - если включен этот пункт, то при тренировке по маршруту программа будет все время (а при выборе  **только при покидании маршрута** только в случае ухода с маршрута), подсказывать в какую сторону надо двигаться. Эти подсказки даются в формате «направления по часам». Т.е. если программа считает, что спортсмену нужно продолжать двигаться прямо, то будет выдано голосовое сообщение: «перейти к 12», если надо повернуть влево на 90°, то будет сообщение «перейти к 9», если на 90° вправо, то «перейти к 3». Т.е. направление задается указанием на цифру циферблата воображаемых часов, у которых 12 направлено вперед, а 6 назад.

**Маршрутное указание** - при включении этого пункта программа будет, аналогично автомобильному навигатору, выдавать сообщения вида «после 100 поверните правый, тогда поверните слегка правый». На Русский язык это переводится как «через 100 метров поверните направо, затем поверните слегка направо». Этот режим навигации достаточно удобен, если тренировка проходит по дорогам или тропинкам.

*Тренировка в с использованием маршрутизации.*

Еще раз напишу, что нагляднее всего такую тренировку отображает фильм:

<https://youtu.be/KU1Pftz0DX4>

Начать тренировку можно нажав на кнопку  в панели инструментов.

Смартфон лучше держать горизонтально, «вЕрхом вперед».

При начале движения стрелки компаса начнут указывать направление движения и север, а на экране карты появится линия, указывающая направление движения к первой точке на маршруте. Одновременно с этим будут выдаваться голосовые подсказки, а также выбранные подсказки о параметрах тренировки, например, темп, пульс, каденс.

Если в качестве маршрута используется GPX файл, содержащий данные о времени прохождения маршрута, то одновременно можно использовать режим виртуального лидера, как это показано в фильме.

В случае необходимости, одновременно с использованием маршрута можно использовать интервальную тренировку. При этом, подбирая длину или длительность интервалов, можно задать интенсивность работы на том или ином участке маршрута. На портале [northernwind.spb.ru](http://northernwind.spb.ru) реализован механизм создания синхронизированных маршрутов и файлов интервальных тренировок.

### On-Line тренировки.

Run.GPS обладает, не побоюсь этого слова, уникальными возможностями в том, что касается организации On-Line тренировок. Эта уникальность выражается всего в двух возможностях, делающих эту программу чрезвычайно ценной.

- Возможность отправлять OnLine трекинг на произвольный URL
- Возможность проговаривать голосом ответ, полученный от сервера

Конечно, для людей далеких от IT, эти возможности не кажутся такими уж уникально ценными. Тем же, кто близок к IT, не требуется объяснять, как много интересного можно реализовать с их использованием.

В этом разделе я рассмотрю некоторые возможности on-line тренировок с использованием «домашнего портал» [GPS-Sport.net](http://GPS-Sport.net).

Сразу стоит уточнить, что с точки зрения Run.GPS, on-line трекинг и сохранение данных на портал, рассмотренное в предыдущем разделе, являются, по сути, отдельными процессами.

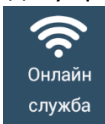
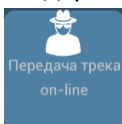
#### *Подключение к online трекингу.*

В последних версиях Run.GPS появилась возможность передавать данные не только на произвольный URL, но и на сотовый телефон с помощью СМС. К моменту написания статьи, мы еще ни разу не опробовали передачу по СМС, поэтому ее я буду упоминать лишь косвенно.

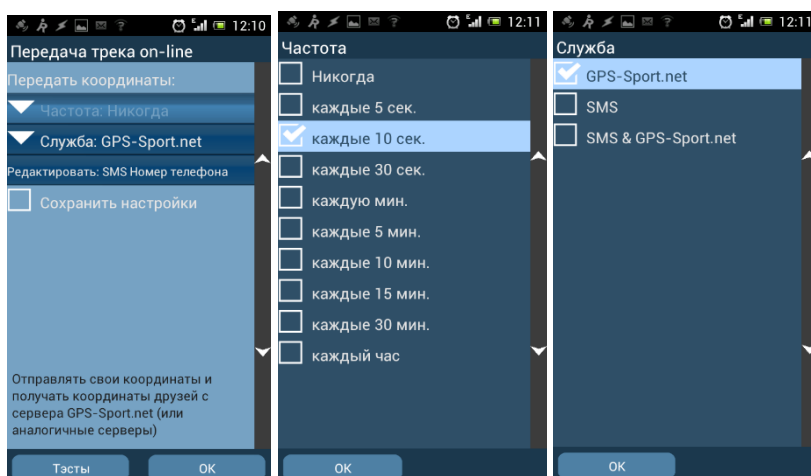
По умолчанию функция передачи трека on-line выключена.

Это связано с тем, что для передачи данных достаточно интенсивно используется сотовая сеть и это приводит к некоторым затратам (на момент написания статью у нас уходило порядка 50-100 рублей в месяц в зависимости от того, как много тренировок проводилось в других регионах). Кроме того, данные о местонахождении спортсмена становятся доступны посторонним. Ну и в последнюю очередь это связано с достаточно высоким энергопотреблением в данном режиме.

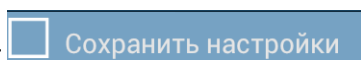
Для того чтобы включить передачу трека на стандартный портал [GPS-Sport.net](http://GPS-Sport.net), необходимо в

главном меню выбрать пункт , в нем .

В открывшемся окне задаются следующие параметры: Частота передачи данных, куда передавать данные (Портал, Сотовый номер для передачи по СМС), а также номер телефона, на который будет осуществляться передача.



Отдельное внимание необходимо обратить на пункт

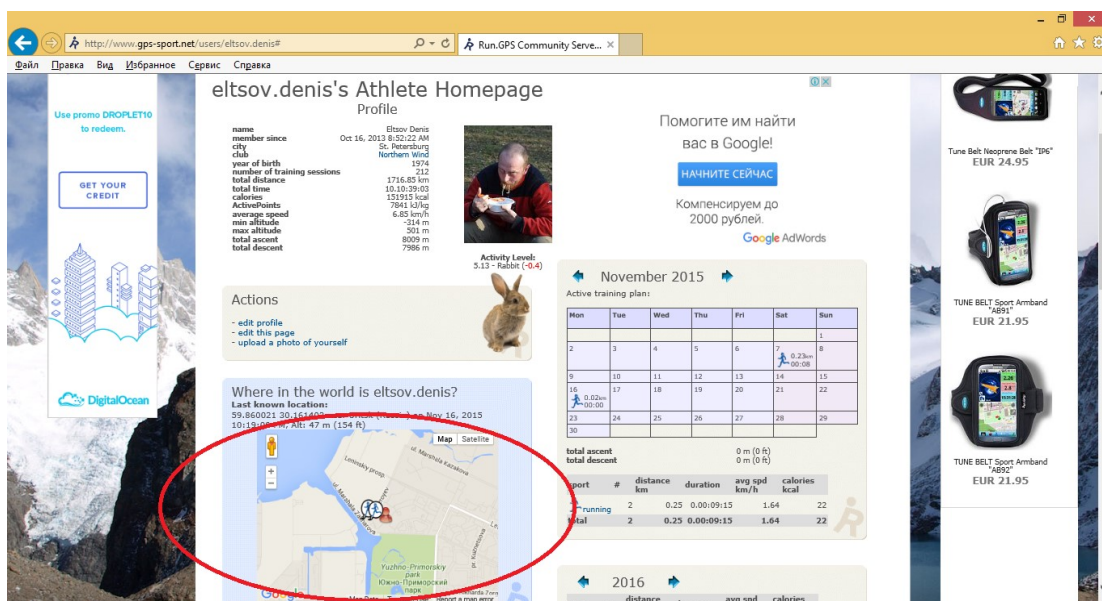


Если галочка в этом пункте не установлена, то все настройки on-line передачи трека будут действовать только в этом сеансе Run.GPS т.е. до выхода из программы. Если необходимо, чтобы во время следующей тренировки работал on-line - эту галочку необходимо установить. И делать это каждый раз, когда вы по каким-то причинам заходите в настройки **передачи трека on-line**.

Вторым моментом, который, как мне кажется, необходимо отметить, является то, что даже если URL, на который осуществляется передача трека будет изменен, то здесь в настройках передач трека on-line он будет отображаться как **Службы: GPS-Sport.net**.

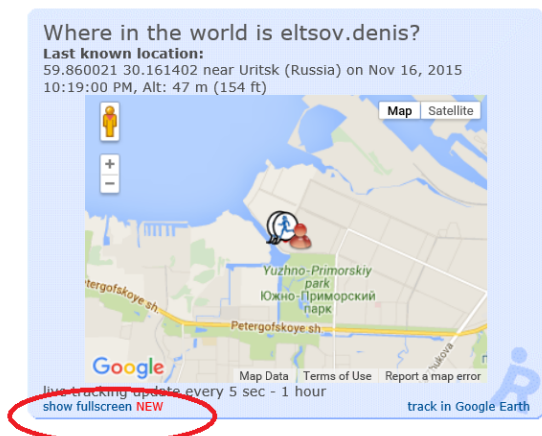
И третий, совсем не очевидный момент: передача данных на портал осуществляется при наличии GPS сигнала, не зависимо от того, запущена тренировка или нет.

После выполнения этих настроек данные о тренировки будут в режиме реального времени с выбранной частотой отправляться на портал GPS-Sport.net и будут доступны на домашней странице пользователя.





Кроме этого, доступен также полноэкранный режим, в котором отображаются параметры тренировки. Для перехода в него необходимо перейти по ссылке `show fullscreen` внизу панели, отображающей карту на главной странице.



На этом экране отображаются треки последних тренировок, текущее местоположение спортсмена, графики, а также таблица текущих значений пульс, темп и другие. Значения и местоположение спортсмена обновляются в реальном времени.

Какое-то время поработав с порталом GPS-Sport.net, мы пришли к выводу, что нам хотелось бы более плотного взаимодействия между спортсменом и тренером во время тренировки. В результате чего был разработан сервис OnLine GPS мониторинга на портале northernwind.spb.ru. Его использование совместно с GPS.Run позволяет тренеру не только отслеживать местонахождение, темп, пульс и каденс нескольких спортсменов одновременно, но и активно управлять тренировкой, как в ручном, так и в автоматизированном режиме. Об этих и других возможностях портала northernwind.spb.ru я планирую рассказать в следующей статье.

## Приложение № 1 Рекомендации по настройке TTS

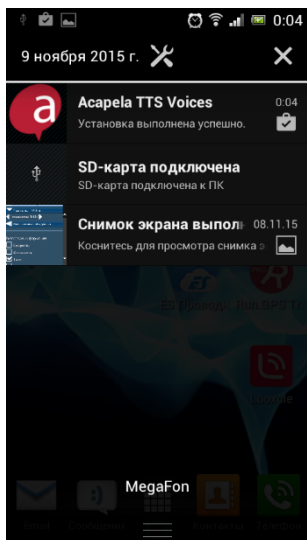
Здесь я опишу процедуру, которая подходит как для новых, так и для старых смартфонов, которые не поддерживают новый TTS от Google, в котором есть Русский язык. К сожалению, рассматриваемый ниже продукт платный.

В своих смартфонах используем Acapela TTS Voices

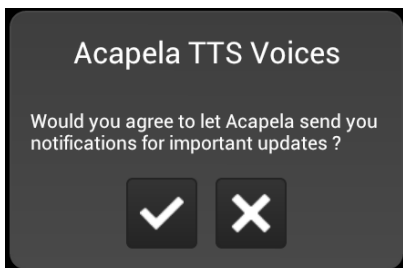
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.acapelagroup.android.tts>

Сама по себе программа бесплатная, но Русский голос в ней платный.

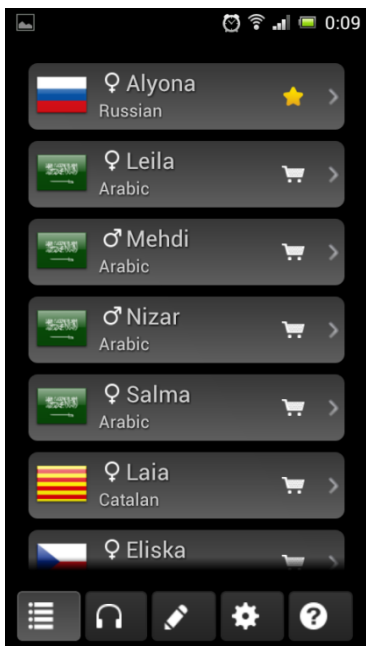
Устанавливается, как и все программы из play.google.com



После окончания установки запускаем приложение.

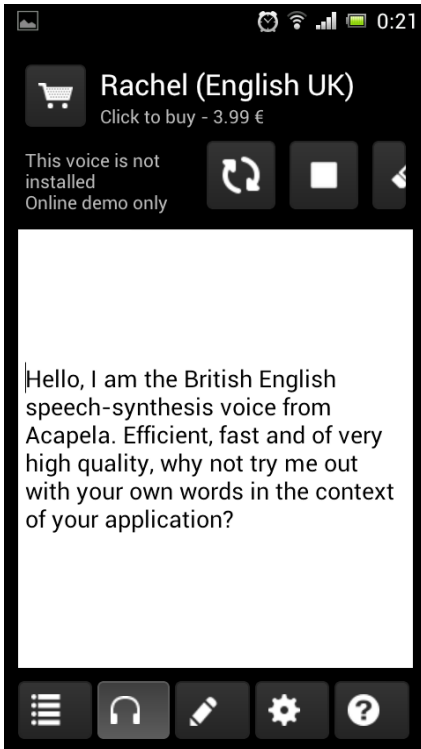



Появляется окошко с запросом: можно ли Acapela присылать критические уведомления. Я обычно разрешаю (нажимаю галочку)



Появляется список доступных голосов


Нам нужен Русский голос Alyona. Пока это единственный русский голос. У меня он уже куплен, поэтому отмечен звездочкой. Я рассмотрю покупку на примере английского голоса Rachel. Для покупки нужно щелкнуть по нужному голосу. Откроется меню проверки и покупки.



Нажав на кнопку  можно прослушать указанный или любой свой собственный текст. При этом надо понимать, что это демонстрационный режим и текст видимо отправляется на сервер. А оттуда приходит звук. Т.е. нужен доступ к интернет.

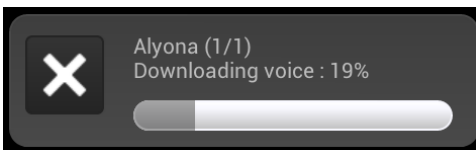
После покупки все работает автономно.


Цена (как мне кажется) одинаковая за все голоса 3.99 EUR

Для покупки надо нажать на кнопку 

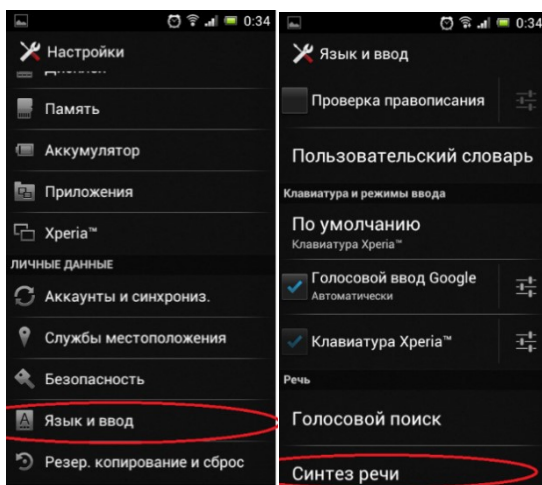
Дальше все пройдет по стандартной для play.google.com процедуре.

После этого произойдет скачивание голоса



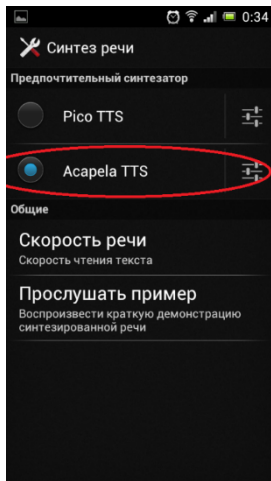
И скорее всего все. Можно возвращаться в Run.GPS Главное меню - >Голосовые подсказки и пробовать  Проверка голосовой подсказки. Если почему-то вы и теперь не слышите “ОДИН ДВА ТРИ ЧЕТЫРЕ ПЯТЬ”, то

необходимо проверить настройки TTS в системе Android. В старых смартфонах это выглядело так:

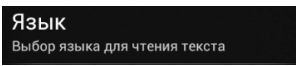
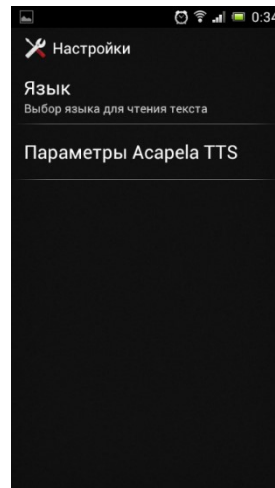


Вызвать параметры Android.

Проверить и если настройки отличаются, то изменить, как указано на картинках:

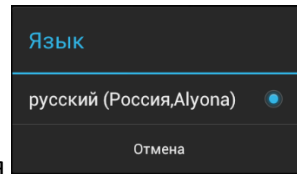


Нажать



Нажать

Должно появиться



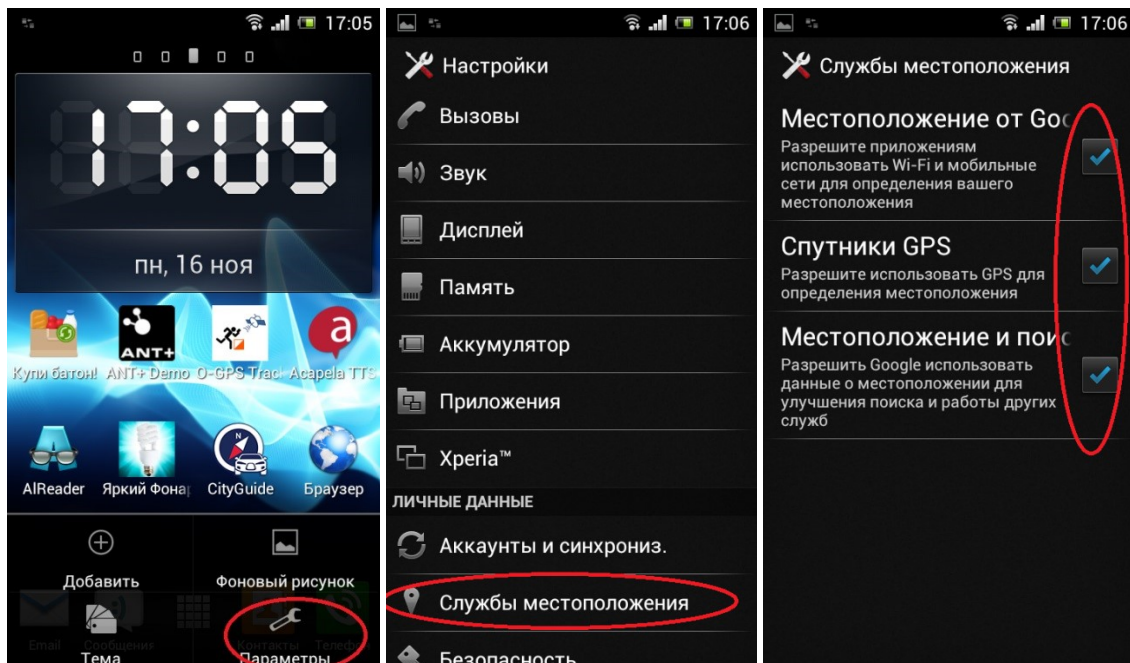
Если что-то отличается, то необходимо привести в соответствие с инструкцией. Если все так, но голос не звучит, надо детально разбираться с параметрами TTS, но это точно выходит за рамки данной статьи.

Можно использовать любой TTS, поддерживающий русский язык, но, к сожалению, их не так много.

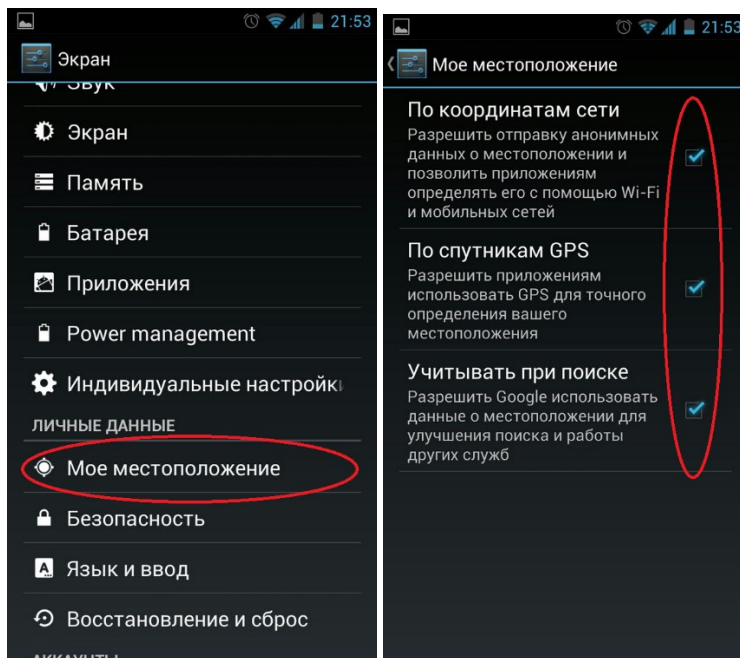
## Приложение №2 разрешение использования GPS.

В зависимости от версии Андроид, установленной на вашем смартфоне, разрешение использования GPS выглядит чуть по-разному, но в любом случае необходимо зайти в настройки системы, а далее:

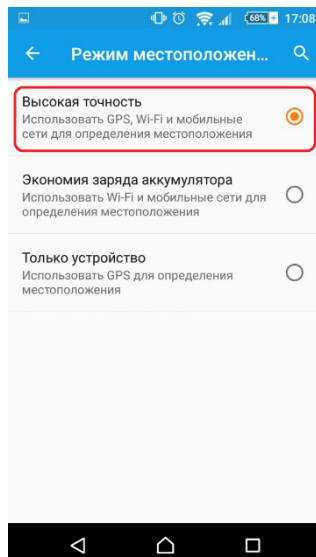
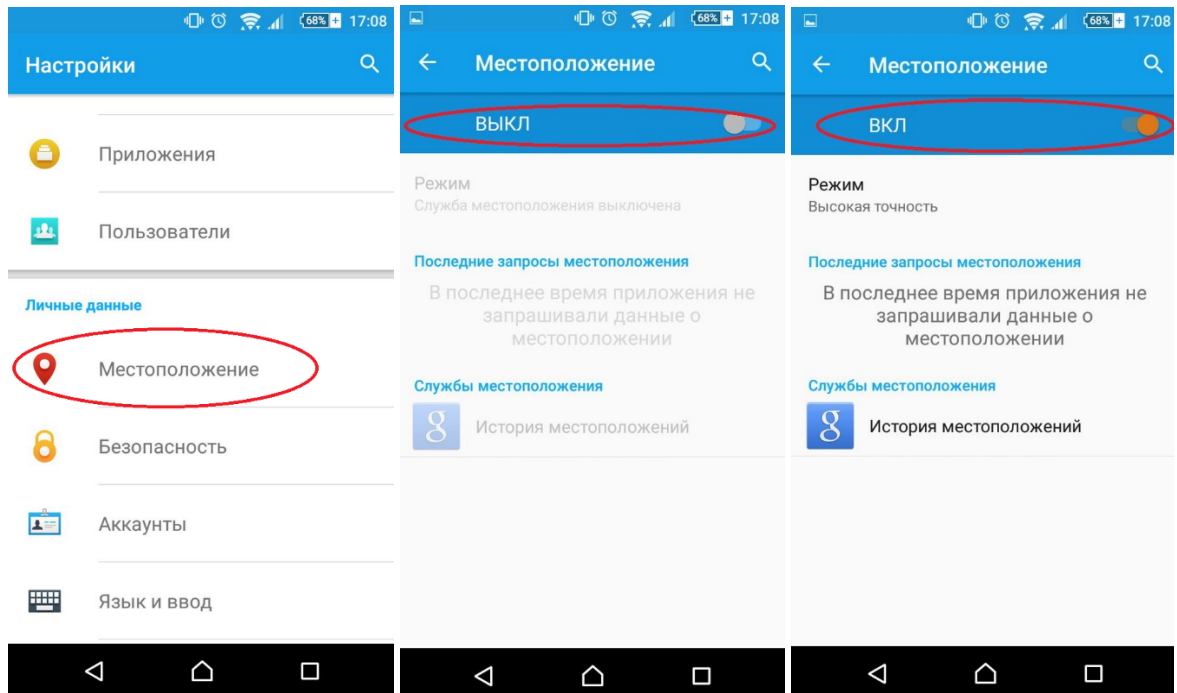
### Android 4.0.x



### Android 4.2.x



## Android 5.x



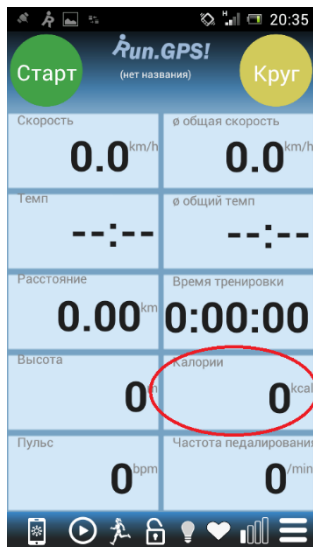
Я бы рекомендовал по возможности использовать настройки, при которых, кроме собственно спутников GPS, также задействуется информация из доступных WiFi и Мобильных сетей. Это может использовать некоторое количество Интернет- трафика, но при этом существенно ускоряет поиск спутников.

## Приложение №3 Настройка вида главного экрана

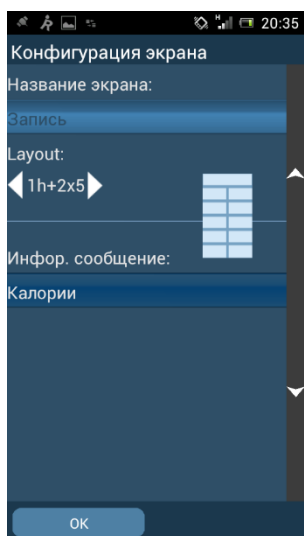
Наиболее простым способом настройки главного экрана является замена панелей.

Для того, чтобы заменить панель на экране необходимо нажать на нее и удерживать порядка 5 секунд

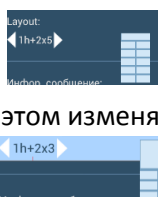
Рассмотрим вариант замены панели **Калории** на **Пульс текущего интервала**





Для этого нажимаем на панель Калории, удерживаем ее 5 секунд и отпускаем. После этого переходим на экран настроек главного экрана.

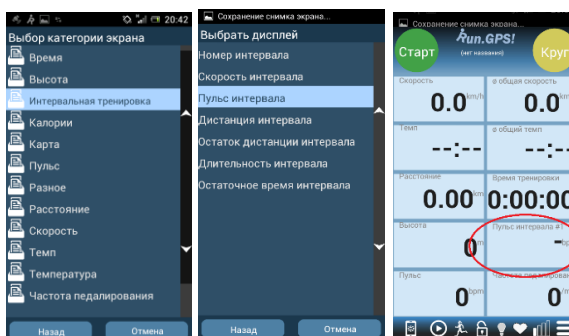


На этом экране можно выбрать общую компоновку экрана



(выбор осуществляется нажатием на стрелки  1h+2x5 ). При этом изменяется формула и пиктограмма компоновки экрана

Для того чтобы заменить выбранную панель, надо нажать на ее наименование **Калории** и выбрать сперва интересующую категорию, а затем конкретную панель.



## Приложения № 4 Подключение мониторов сердечного ритма и других датчиков.

Run.GPS предлагает достаточно широкие возможности использования различных датчиков. Персонально у меня есть только опыт использования мониторов сердечного ритма, описанием которого я и ограничусь. Скажу лишь, что кроме различных более-менее обычных шагомеров и датчиков каденс для велосипеда, Run.GPS умеет работать с термометрами, барометрами, и вроде-бы датчиком потребления кислорода, а также с часами на базе Android Ware.

Возвращаясь к мониторам сердечного ритма (HR мониторы), необходимо отметить, что Run.GPS поддерживает

- Bluetooth 3.0
- Bluetooth 4.0 Low Energy
- ANT+

В разделе подключения отдельными пунктами вынесена работа с Bluetooth мониторами Polar и Zephyr, которые, на самом деле, могут быть подключены и как стандартные мониторы Bluetooth 3.0 и Bluetooth 4.0 соответственно.



HR мониторы, поддерживающие стандарт передачи данных Bluetooth 3.0 являются наиболее универсальными и могут быть подключены практически к любому смартфону и большинству программ. Однако, они достаточно дороги и потребляют достаточно много энергии, что, кроме всего прочего, требует регулярно менять батарейки в мониторе, а это достаточно неудобно. У нас используется такой монитор компании Polar.

HR мониторы, использующие Bluetooth 4.0 Low Energy, в данное время являются наиболее доступными и удобными в использовании. Единственным ограничением является необходимость поддержки Bluetooth 4.0 Low Energy. Такая поддержка реализована начиная с Android 4.3

HR мониторы, использующие стандарт ANT+, являются, видимо, наиболее экзотическим примером. Однако, именно таким монитором я пользуюсь больше всего. В основном протокол передачи данных ANT+ (нельзя путать с ANT) используют устройства Garmin. Сами по себе мониторы сердечного ритма Garmin очень дешевы и просты в работе. Их достаточно легко можно приобрести отдельно от основного устройства (которое не нужно для взаимодействия с Run.GPS). Однако поддержка ANT+ реализована в очень ограниченном числе смартфонов (в основном Sony). Использование этих мониторов на смартфонах, не поддерживающих ANT+, возможно, но не очень удобно. Таким образом, я бы рекомендовал использовать этот тип устройств "по случаю", если уже есть аппарат, который поддерживает ANT+.

Для того чтобы Run.GPS смогла работать с любым из датчиков, в первую очередь необходимо подключить датчик на системном уровне. В зависимости от типа (Bluetooth или ANT+) подключение осуществляется по-разному.

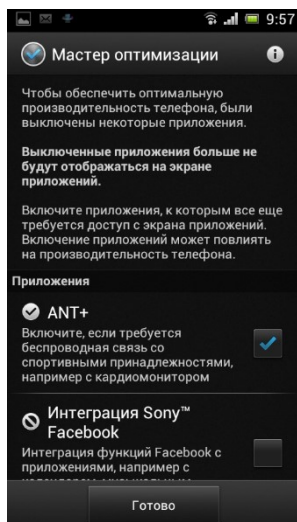


## Подключение ANT+ датчиков

Как я уже писал выше, ANT+ не является стандартной технологией, поддерживаемой смартфонами. Поэтому в разных моделях включение поддержки ANT+ может выглядеть по-разному. В старых смартфонах Sony (Sony Ericson Neo V) нужно запустить программу **Мастер оптимизации**



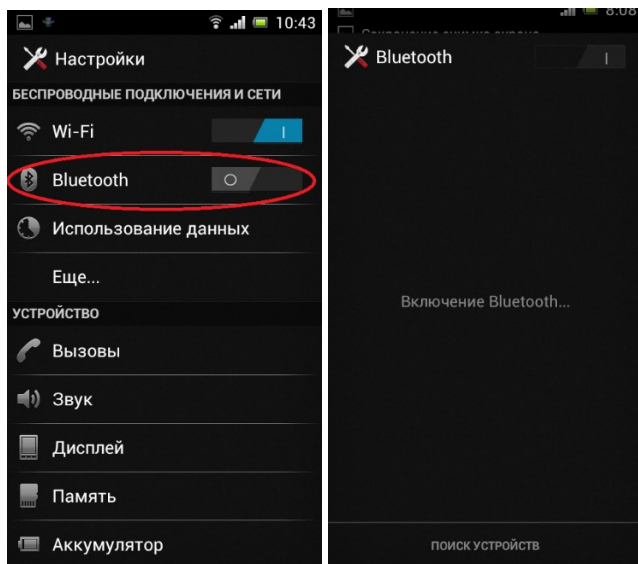
и в ней включить ANT+



## Подключение Bluetooth HR монитора

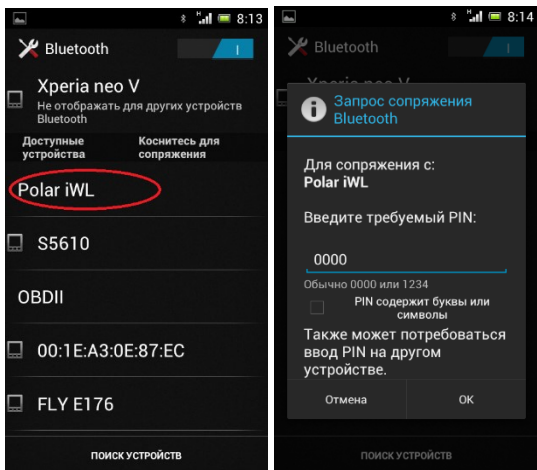
HR монитор с поддержкой Bluetooth подключается к системе аналогично любому Bluetooth устройству.

В первую очередь необходимо войти в настройки Bluetooth в смартфоне и включить Bluetooth



В некоторых случаях для того, чтобы датчик стал доступен, его надо задействовать. В частности, HR монитор Polar необходимо прикрепить к «ремню» и желательно надеть на грудь.

После того, как датчик будет обнаружен, необходимо сопрячь его со смартфоном:



У Polar используется PIN: 0000

После этого можно переходить к подключению датчика непосредственно в Run.GPS.

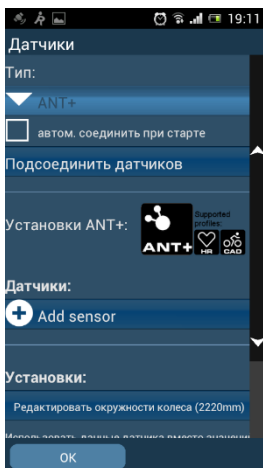
### Подключение HR монитора к Run.GPS



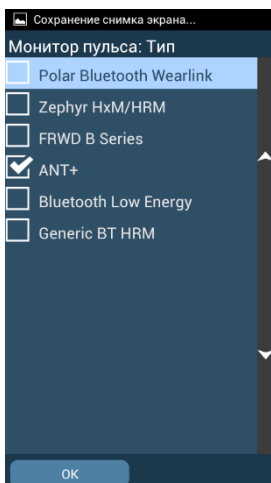
Подключение всех датчиков, и в частности, HR мониторов производится в разделе **Датчики** меню




**Главного меню.**



Собственно, единственное, что нужно сделать – это установить тип датчика.



Кроме того, можно установить галочку  **автом. соединить при старте**, чтобы не забывать подключать монитор в начале тренировки.

То, что монитор успешно подключен, указывает индикатор  на панели инструментов. После успешного подключения он будет окрашен в цвет текущей зоны пульса (в начале тренировки цвет, как правило, зеленый). Если возникают какие-то вопросы по работе монитора, можно нажать на эту пиктограмму и будет выведен экран управления датчиками, на котором можно посмотреть текущие показания и при необходимости выполнить переподключение.

