

**Межрегиональная Автономная Некоммерческая Организация
Федерация Спортивной Спутниковой Навигации**

**Методические рекомендации к проведению соревнований
по Спортивной Спутниковой Навигации.**

Санкт-Петербург, 2005

Общие вопросы

Мы убедительно просим наших коллег учесть необходимость использования ЕДИНЫХ ПРАВИЛ при развитии нового спорта, которым является ССН.

Предлагаем Вам воспользоваться уже опробованными на многочисленных тренировках и официальных стартах в Петербурге и Москве Правилами по ССН, публикуемыми на сайте <http://www.gps-sport.ru/>.

По этим Правилам более ста человек пробежали GPS-дистанции, Правила зарекомендовали себя хорошо и были дополнительно в деталях скорректированы в январе 2005 года по окончании сезона 2004.

Основные моменты:

- КП не наносятся на бумажную карту! Спортсмен должен найти КП только по навигатору, однако может пользоваться дополнительно магнитным компасом и бумажной картой.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать на дистанции дополнительные электронные устройства, типа Pocket PC и т.п., в которых могла бы быть отсканированная и привязанная спортивная карта района соревнований крупного масштаба (например, в 1 см 150 метров). Иначе, ССН превращается в гонку технических устройств и простое спортивное ориентирование, так как КП будут видны на электронной карте.

Первоначальный запрет на использование загруженных карт непосредственно в навигаторы снят решением Актива ФССН от 21.01.2005

То есть по новой версии Правил не запрещается загруженная в сам навигатор карта. (например, карта Мира, Европы, отдельных городов и т.д.). Смысл GPS-спорта в том, чтобы пользоваться именно навигатором для поиска.

Порядок поиска – в большинстве предусмотренных Правилами вариантов дистанций, произвольный и разгадка правильной геометрии поиска – это результат творческого мышления каждого спортсмена.

Нежелательно употреблять для ССН название GPS-ориентирование, так как GPS – это всего лишь существующая сегодня американская группировка спутников, а вскоре будет запущена Галилео – европейская система. Так что аббревиатура GPS – сужает смысл названия нового спорта и может устареть.

Организационные вопросы

1. Организация старта.

При организации старта по ССН, помимо общих вопросов, характерных для организации стартов по спортивному ориентированию и СРП, а также Правил Спортивной Спутниковой Навигации, следует решить следующие вопросы:

1.1. Обучение новичков пользованию GPS-приемниками.

Если новичок (в смысле пользования GPS-приемниками) прибыл на старт со своим прибором или взял его у организаторов состязаний в аренду, его следует обучить основным принципам пользования GPS-приемником для поиска КП.

В программе дня соревнований этому обучению должно быть отведено специальное время.

Обучение организуется в группах не более 5-7 человек. На каждую группу выделяется один опытный пользователь-учитель, хорошо знающий не только данный конкретный тип приборов, но и общие принципы работы спутниковой навигации.

Организаторы соревнований загружают в память приборов информацию об учебных КП, расположенных поблизости от места старта. Приемники с загруженными учебными точками выдаются на руки ученикам.

Обучение проводится в течение 1-1,5 часов, в течение которых ученики осуществляют поиск учебных КП, учатся пользоваться приборами. Перед стартом информация об учебных КП должна быть удалена из памяти приборов организаторами состязаний.

После обучения сами приборы передаются судье на старте для загрузки информации о контрольных пунктах дистанции соревнований.

1.2. Загрузка информации о КП в память GPS-приемников.

Настоятельно рекомендуем использовать для загрузки информации о КП в память GPS-приемников персональные компьютеры. Ручной ввод также возможен, но, во-первых, он требует на порядок больших временных затрат, во-вторых, не гарантирует, что данные будут введены в память приборов без ошибок.

В качестве терминала, с которого будет производиться загрузка информации о КП в память GPS-приемников, может выступать любой настольный или портативный компьютер с установленной программой OziExplorer. На случай непредвиденных сбоев, рекомендуем иметь на старте не менее 2-х компьютеров, используемых для ввода информации о КП.

У организаторов соревнований должны иметься все необходимые дата-кабели и переходники (например, USB-COM) для соединения компьютера и навигаторов. В противном случае, придется использовать ручной ввод. Наша практика показывает, что достаточно иметь 2 основных типа дата-кабелей для приборов марки Garmin и 2 типа для приборов марки Magellan. Все остальные немногочисленные случаи «закрываются» ручным вводом.

Поскольку в соревнованиях принимают участие спортсмены разных возрастных групп и категорий, информация о контрольных пунктах для каждой группы (если разделение на группы предусмотрено Положением) должна быть представлена в виде отдельного файла с набором точек, предназначенным исключительно для данной конкретной группы. В результате, организаторами формируется несколько файлов. Название каждого файла должно быть эквивалентно той группе/категории, для которой этот файл предназначен. Выполнение данной рекомендации также минимизирует вероятность ошибок ввода.

Перед стартом следует проверить уровень заряда батарей. Это, в первую очередь, относится к тем приемникам, которые выдаются в аренду. В случае необходимости, батареи следует заменить (необходим запас батарей AA и AAA).

Внимание! Перед загрузкой дистанции, судья на старте должен убедиться в том, что в памяти прибора отсутствуют посторонние координаты, а также учебные КП (учебные КП удаляются после обучения). Наличие посторонних путевых точек может сильно запутать спортсмена. Также следует обнулить информацию о траектории движения (трек).

2. Постановка дистанции.

При постановке дистанции, а также при планировании времени проведения состязаний, следует учитывать так называемый «час X» - время, когда спутниковое созвездие не позволяет определить местоположение с достаточной точностью (или определение местоположения невозможно вообще). Это происходит при недостаточном количестве спутников (менее трех), находящихся высоко над горизонтом. Для контроля часа X организаторы соревнований заранее (за неделю, например) производят мониторинг «часа X», наблюдая в какую сторону и с какой скоростью он смещается в течение суток (дело в том, что «час X» цикличен и повторяется ежедневно с небольшим сдвигом назад по времени).

Возможно, что такие неблагоприятные периоды будут отсутствовать в конкретном месте проведения соревнований по ССН, но, например, в Санкт-Петербурге их два в течении суток. Каждый длится около часа и может полностью сорвать соревнования, если попадет по времени в их программу. С введением новых спутников, а также с вводом в эксплуатацию европейской системы спутниковой навигации Галилео проблемы «часа X» не будет, но пока она есть и ей следует уделить внимание. Влияние часа X тем больше, чем менее открыта местность, где расположены КП. (На футбольном поле, например, час X вообще вряд ли повлияет на точность, так как будут ловиться спутники, находящиеся низко над горизонтом)

Постановка дистанции проводится в 2 этапа: собственно постановка и проверка качества постановки.

При постановке дистанции следует избегать глухого леса, глубоких оврагов и прочих мест, где по объективным причинам, даже в случае самого благоприятного спутникового созвездия нет возможности получить устойчивый сигнал.

Прибыть на предполагаемое место установки КП постановщик дистанции должен с заранее включенным прибором (чтобы прибор к моменту постановки КП успел обновить альманах и эфемерис). Лучше всего перед входом в лес дать прибору половить спутники в течении минут 10 на очень открытой площадке. По прибытию на место следует 2-3 минуты не двигаться или просто положить прибор для того, чтобы он более точно определил свое местоположение. После чего можно зафиксировать КП в памяти прибора. Точность постановки должна быть не менее 10 , но лучше 5 метров. Желательно, чтобы в это время был прием не менее 4 -5 спутников.

Рекомендуем, чтобы проверял качество постановки дистанции другой человек. Проверка заключается в контрольном прохождении дистанции, желательно в то время, когда будет основной старт, например, накануне. Все свои замечания он должен высказать постановщику дистанции, после чего принимается решение о корректировке отдельных элементов дистанции, если это потребуется. Призмы должны быть видны как минимум с десяти метров с двух сторон.

3. Завершение соревнований.

По окончании соревнований спортсмен возвращает прибор судье на финише. Судья на финише скачивает в компьютер трек спортсмена, файлу трека присваивает название, эквивалентное нагрудному номеру спортсмена.

Треки, наложенные на карту местности, на которой проводились соревнования, используются для анализа прохождения дистанции, а также выкладываются в Интернет для открытого просмотра и придания зрелищности (см. <http://www.gps-sport.ru/>)

Мы изложили только некоторые общие принципы организации старта по ССН.

По всем вопросам обращайтесь в ФССН:

Е-mail: info@gps-sport.ru

Тел: +7-(812)-969-36-45

Тел/факс: + 7-(812)-231-44-78