

GPS/GPRS/GSM ТРЕКЕР

модель Хехун ТК102-1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Спасибо за приобретение персонального трекера Хехун ТК102-1. Данное руководство содержит технические данные персонального трекера Хехун ТК102-1, инструкции по установке и эксплуатации. Производитель - Хехун Technology Co., Ltd (Китай) - оставляет за собой право вносить изменения в изделие с целью улучшения его технических характеристик.

Любые действия пользователя по использованию трекера не должны быть направлены во вред обществу и конкретным гражданам. Хехун Technology Co., Ltd не несет ответственности ни за какие действия пользователя, возникшие при эксплуатации или ставшие следствием эксплуатации персонального трекера Хехун ТК102-1.

Посетите сайт компании - <http://www.hexun.com>

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация	3
2. Применение	3
3. Описание трекера	3
3.1. Лицевая сторона	3
3.2. Задняя сторона	3
3.3. Боковая сторона	3
3.4. Вид сверху	4
3.5. Вид снизу	4
3.6. Внутреннее устройство	4
4. Спецификация	4
5. Использование	5
5.1. Батарея и зарядное устройство	5
5.2. Первый запуск	5
5.3. Инициализация и авторизация	5
5.4. Позиционирование	6
5.5. Режим автоотчета о месторасположении	6
5.6. Режим трекинга (позиционирование)	7
5.7. Режим мониторинга (прослушивание)	7
5.8. Кнопка “SOS”	7
5.9. “Гео-ограда”	7
5.10. “Парковка”	7
5.11. Контроль превышения скорости	7
5.12. Проверка IMEI	8
5.13. Сигнализация о низком уровне заряда батареи	8
5.14. SMS центр	8
5.15. Установка режима GPRS	8
5.16. Режимы экономии энергии	9
5.17. Установка текущего времени	10
5.18. Редактирование ответного сообщения	10
6. Форматы представления географических координат	11
7. Меры предосторожности	11
8. Возможные неисправности и их исправление	11

1. Общая информация

Персональный трекер предназначен для работы в сетях сотовой связи GSM стандарта и зоне навигационных спутников NaviStar (GPS). Принцип действия основан на определении абсолютных координат местонахождения на поверхности Земли (широта, долгота) с точностью не хуже 30 метров (на открытой местности не хуже 3 метров) и передачи данных на базовую станцию в формате “коротких сообщений” SMS или на сервер в формате GPRS.

2. Применение

- * Поиск автомобилей, мониторинг автотранспорта
- * Поиск и обеспечение безопасности детей, пожилых людей, животных
- * Оптимизация служб доставки
- * Службы безопасности и детективы
- * Поиск и спасение людей в экстремальных видах спорта

3. Описание трекера

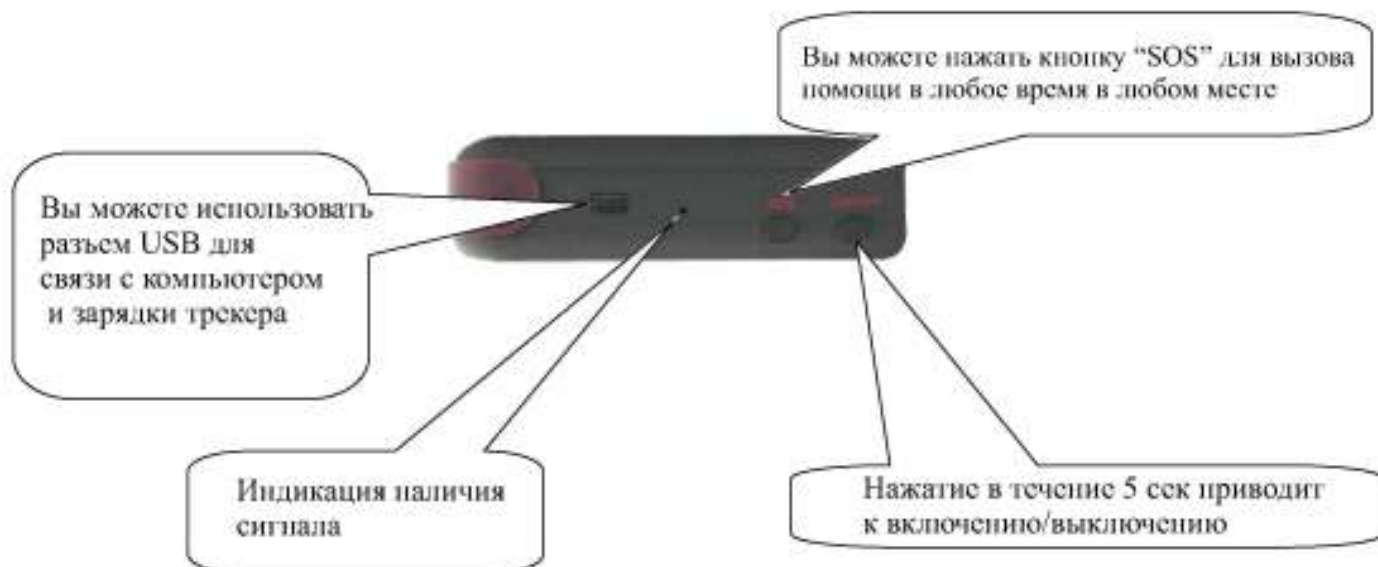
3.1. Лицевая сторона



3.2. Задняя сторона



3.3. Боковая сторона



3.4. Вид сверху



3.5. Вид снизу



3.6. Внутреннее устройство



Установка SIM карты



Установка аккумулятора

4. Спецификация

GPS приемник

GPS chip

SIRF Star III

Чувствительность:

-159dBm

GSM/GPRS модуль

Siemens MC55 или Siemens MC56

Частота

Tri-Band GSM 900/1800/1900

Точность позиционирования: 5 м

Время позиционирования:

Холодный старт <45s

После перерыва <35s

Горячий старт <1s

Максимальная фиксируемая скорость:

до 500м/сек

Режимы зарядки:

автомобильная: вход -12В, выход - 5В.

штатная: вход 110-220В, выход - 5В

Аккумулятор:

Заряжаемая Li-ion батарея 3.7В, 800mAh.

Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды: -40 С..+80 С

Влажность: до 95% без образования конденсата

Высота над уровнем моря: до 6000 метров

Вибрация:	TBD
Габариты и вес:	
Габариты:	64мм*46мм*17мм
Вес:	50 грамм

5. Использование

5.1. Батарея и зарядное устройство

Зарядите аккумуляторную батарею перед первым использованием в течение 8-12 часов. Для зарядки используйте зарядное устройство, находящееся в комплекте. Полностью заряженной батареи достаточно для работы трекера в течение 16-48 часов. При частых запросах на определение координат батарея разряжается быстрее, 48 часов соответствует работе в режиме ожидания запроса.

Предупреждение:

- 1) Так как Li-ion батарея содержит вредные химические вещества, пожалуйста, избегайте ее повреждения, проколов и держите в удалении от огня.
- 2) Пожалуйста заряжайте батарею вовремя. Полная разрядка уменьшает срок службы.

5.2. Первый запуск

5.2.1. Вставьте SIM карту в держатель под аккумуляторной батареей. Убедитесь в правильной установке SIM карты и надежности фиксации.

5.2.2. Нажмите кнопку “on/off” в течение 5 секунд для включения трекера. Включение производите вне помещения, на открытом небе.

5.2.3. В течение 10-40 секунд трекер автоматически найдет сеть GSM и навигационные спутники GPS. При отсутствии сигналов светодиод горит не мигая, трекер находится в режиме поиска. Когда спутниковый сигнал получен и GSM сеть найдена, индикаторный светодиод мигает с интервалом 4 секунды. Можно начинать настройку.

5.2.4. Все настройки описанные в данном руководстве производятся дистанционно путем отсылки на трекер SMS команд.

5.3. Инициализация и авторизация

Перед началом установок, необходимо пройти инициализацию.

Отправьте SMS на номер SIM-карты установленной в трекер следующего формата: **begin+пароль**, по умолчанию на заводе установлен пароль “123456”, при смене Вами заводского пароля необходимо вводить действующий пароль.

Для управления трекером, получения от него сообщений и т.д. необходимо ввести в память трекера телефонные номера (авторизовать телефонные номера) с которых будет производиться управление и на которые будет происходить рассылка данных от трекера. Можно авторизовать до 5 номеров.

5.3.1. Авторизация телефонного номера:

а) Произведите звонок на номер трекера 10 раз и номер мобильного телефона с которого производились вызовы будет авторизован автоматически.

б) авторизация с помощью SMS команды:

admin+пароль+пробел+номер мобильного телефона

Пример: admin123456 79158888888

Ответ трекера: **admin ok!**

Последующие номера авторизуются посылкой SMS с первого номера.

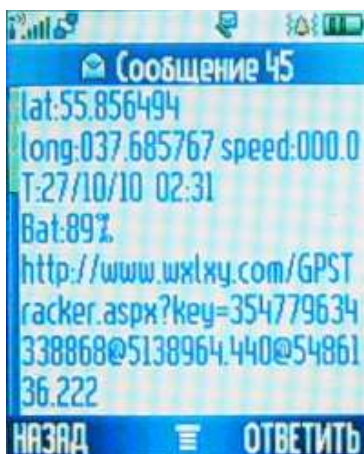
в) Удалить авторизованный номер можно посылкой SMS сообщения формата: **nadmin+пароль+пробел+номер удаляемого телефона.**

Пример: nadmin123456 79158888888

Ответ трекера: **nadmin ok!**

5.4. Позиционирование

Вызов трекера с авторизованного телефонного номера дает команду на определение координат и посылку в ответ SMS с данными, или данными в формате GPRS на сервер. В ответ на вызов трекера с авторизованного телефона, трекер определяет по навигационным спутникам координаты и посылает их на авторизованный телефон с которого пришел запрос.



lat - широта

long - долгота

speed - скорость

T – дата и время в формате

ДД/ММ/ГГ ЧЧ:ММ – как изменить см. п. 5.17

Bat – уровень заряда батареи, %

<http://www.wxly.com/GPST.....>

- ссылка на интернет-сервис

(в наст. время не работает) – как изменить см. п. 5.18

При неустойчивом сигнале спутников или его отсутствии трекер присылает сообщение о плохом сигнале (Signal:L - L(low) низкий уровень сигнала) и координаты последнего определения местоположения.

Формат географических координат, используемый трекером ТК102-1, отличается от формата, который определен Протоколом NMEA-0183, и имеет следующий вид:

GG.gggggggg и GGG.gggggggg, где:

GG или GGG - градусы;

gggggggg - дробная часть градусов.

Подробнее об этом – см. п. 6

5.5. Режим автоотчета о месторасположении

5.5.1. На трекер посылается SMS команда формата:

t030s005n+пароль - где 030 - интервал, s -секунды, m -минуты, h- часы, 005 -количество отчетов, то есть присылается 5 отчетов с интервалом в 30 секунд.

Пример: t015m010n - 10 отчетов с интервалом 15 минут.

5.5.2. Для программирования автоматического отчета без ограничения количества отчетов на трекер посылается SMS формата:

t030s*n+пароль**, в приведенном примере трекер через каждые 30 секунд будет посылать отчет о месторасположении без ограничения количества и времени.

5.5.3. Для прекращения автоотчета на трекер посылается сообщение: **notn+пароль**
Ответ трекера: **notn Ok!**

5.6. Режим трекинга (позиционирование)

Посылка SMS сообщения формата:

tracker+пароль

Пример: tracker123456

Ответ трекера: **tracker Ok!**

После звонка на трекер, он передаст свои координаты.

5.7. Режим мониторинга (прослушивание)

Посылается SMS сообщение формата:

monitor+пароль

Пример: monitor123456

Ответ трекера: **monitor Ok!**

После звонка на трекер Вы услышите, что происходит возле трекера.

5.8. Кнопка “SOS”

При нажатии кнопки в течении 3 секунд, до тех пор пока сигнальная лампочка перестанет часто мигать, трекер посылает сообщение о помощи с координатами на все авторизованные номера: **help me** плюс координаты. Сообщение будет посылаться каждые 3 минуты. Для остановки необходимо с любого авторизованного номера послать ответное SMS на трекер с командой **help me!** В ответ трекер пошлет уведомление **Help me ok!** и прекратит посылать сообщения.

5.9. “Гео-ограда”

Функция позволяет получать SMS при выходе трекера из указанного квадрата гео-ограды. 5.9.1. Функция устанавливается посылкой SMS формата:

stockade+пароль+пробел+широта1, долгота1; широта2, долгота2

широта1, долгота1 - координаты верхнего левого угла квадрата гео-ограды

широта2, долгота2 - координаты нижнего правого угла квадрата гео-ограды.

Ответное SMS трекера при выходе из гео-ограды: **stockade! + координаты.**

5.9.2 Деактивация функции гео-ограда производится посылкой SMS формата:

nostockade+пароль.

Эта команда будет невыполнима после выхода трекера из области гео-ограды.

5.10. “Парковка”

Функция позволяет получать сигнал от трекера при начале движения.

5.10.1. Функция устанавливается посылкой SMS формата:

move+пароль

5.10.2. Деактивация функции производится посылкой SMS команды:

nomove+пароль

Деактивация невозможна после начала движения.

Ответ трекера при начале движения: **move!+координаты**

5.11. Контроль превышения скорости

В случае превышения скорости движения трекера выше запрограммированной он посылает сообщение на авторизованные номера.

5.11.1. Пошлите SMS на трекер следующего формата:

speed+пароль+пробел+скорость ограничения

Пример: speed123456 080 - для ограничения скорости 80км/час

5.11.2. Для удаления функции ограничения скорости пошлите SMS формата:

nospeed+пароль

Пример: nospeed123456

При превышении скорости трекер посылает сообщение следующего вида :

speed 080! + координаты

Далее трекер будет проверять скорость через каждые 10 минут и сигнализировать при превышении.

5.12. Проверка IMEI

Проверка индивидуального международного кода устройства. Пошлите SMS формата:

imei+пароль

Пример: imei123456

5.13. Сигнализация о низком уровне заряда батареи

Функция установлена на заводе. При разряде батареи когда уровень становится менее 10% трекер сообщает на авторизованные номера об этом в следующем виде:

low battery + координаты

Сообщение повторяется каждые 30 минут пока батарея не будет заряжена.

5.14. SMS центр

5.14.1. Пошлите SMS сообщение формата:

adminsms+пароль+пробел+номер GSM модема SMS центра Если SMS центр установлен, то трекер при запросе посылает отчет авторизованному номеру SMS центра.

5.14.2. Для удаления SMS центра, пошлите SMS на трекер формата:

noadminsms+пароль

Ответ трекера с этой функцией имеет вид:

authorized number + координаты

5.15. Установка режима GPRS

Для перевода трекера в режим GPRS необходимо произвести следующие настройки:

5.15.1. Определить точку доступа в интернет в соответствии с настройками сотового оператора, услугами которого Вы будете пользоваться. Для этого на трекер необходимо послать SMS команду:

apn+пароль+пробел+имя точки доступа

Для оператора сотовой связи МТС: apn123456 internet.mts.ru

Ответ трекера: **Apn ok!**

5.15.2. Логин для точки доступа:

apnuser+пароль+пробел+логин

Для оператора сотовой связи МТС: `apnuser123456 mts`

Ответ трекера: **Apnuser ok!**

5.15.3. Пароль для точки доступа:

apnpasswd+пароль+пробел+пароль для точки доступа

Для оператора сотовой связи МТС: `apnpasswd123456 mts`

Ответ трекера: **Apnpasswd ok!**

Сотовый оператор	apn (Access Point Name)	Имя пользователя	Пароль
МТС	internet.mts.ru	mts	mts
Мегафон	internet	gdata	gdata
Билайн	internet.beeline.ru	beeline	beeline

5.15.4. Включить режим передачи данных GPRS командой:

GPRS+пароль

Пример: `GPRS123456`

Ответ трекера: **GPRS OK!**

5.15.5. Настроить IP адрес сервера и номер порта для отсылки пакетов (на примере сервиса www.gpshome.ru):

adminip+пароль+пробел+IP адрес+пробел+порт

Пример: `adminip123456 213.219.245.116 20100`

Для временного прекращения передачи данных в режиме GPRS используйте SMS команду:

noadminip+пароль

Пример: `noadminip123456`

5.15.6. Установить частоту и количество пакетов, которые будут переданы на сервер – см. п. 5.5.

Пример: `t003m***n123456`

Отчеты будут посылаться каждые 3 мин. непрерывно.

Ответ трекера: **пакет данных с текущими координатами по каналу GPRS.**

Настройка трекера для работы в режиме GPRS завершена.

Через 2-3 минуты трекер начнет отображаться на электронной карте в Вашем аккаунте.

Примечание:

При настройке важно соблюдать приведенную последовательность команд.

5.16. Режимы экономии энергии

5.16.1. Режим экономии энергии для GPS, без экономии на GSM модуле: в этом режиме после позиционирования трекер отключает модуль GPS до следующего запроса SMS. В этом режиме примерное потребление около 20mA.

5.16.2. Режим экономии энергии для модулей GPS и GSM: в этом режиме трекер отключает GPS модуль, а GSM модуль переходит в ждущий режим. Потребление в

этом режиме около 10 mA. Трекер реагирует только на прямой телефонный звонок.

Эти режимы могут быть установлены трекером после инициализации при длительном отсутствии запросов (более 10 минут), и минимальных настройках: не установлены функции: Гео-ограда, Парковка, Контроль превышения скорости, Автоотчет месторасположения, отсутствует режим GPRS. В режиме экономии энергии в ожидании запроса трекер может находиться до 72 часов.

5.17. Установка текущего времени

Системное время трекера устанавливается относительно CET (Central European Time)

Следует помнить, что:

Летнее время: GMT: 0 CET : +2 MSK: +4

Стандартное (зимнее) время: GMT: 0 CET : +1 MSK: +3

set time zone+пароль+пробел+смещение относительно CET

Пример установки текущего времени для г. Москвы: **set time zone123456 +02**

Ответ трекера: **time ok!**

Город (регион)	смещение относительно CET
Камчатка	+10
Магадан, Сахалин	+10
Владивосток	+09
Якутск	+08
Иркутск	+07
Красноярск	+06
Омск	+05
Екатеринбург	+04
Москва, Санкт-Петербург, Сочи	+02

5.18. Редактирование ответного сообщения

Для редактирования ссылки в ответном сообщении трекера используется SMS команда:

home+пароль+пробел+ ссылка на интернет-сервис

Если ссылка на интернет-сервис в ответном сообщении не требуется – формат команды:

home+пароль+пробел+пробел

Пример: **home123456**

Примечание:

SMS сообщения на трекер необходимо посылать в текстовом формате, не обращая внимания на строчные и заглавные буквы, формат PDU не идентифицируется.

Первое включение трекера необходимо проводить на площадке под открытым небом.

Это поможет быстрее найти все навигационные спутники и в дальнейшем значительно сократит

время их поиска при позиционировании, а также увеличит точность определения координат. Программа трекера запоминает положения спутников и при недостаточной видимости указывает точное направление поиска спутников.

6. Форматы представления географических координат

Спецификация NMEA-0183 определяет формат (1) географических координат в виде GGMM.mmmm (LAT) и GGGMM.mmmm (LON), где GG или GGG - градусы; MM - минуты; mmmm - доли минуты.

Однако большинство современных навигационных приборов (в том числе трекер ТК102-1) при работе используют иной формат (2) данных - GG.gggggggg и GGG.gggggggg, где:

GG или GGG - градусы;

gggggggg - дробная часть градусов.

Многие навигационные программы понимают оба формата, необходимо только выбрать в меню программы нужную форму представления координат.

В Интернете по адресу <http://2g0.ru/map/> находится удобный конвертер координат из вида "градусы, минуты, секунды" в вид "десятичные доли градуса" и обратно.

7. Меры предосторожности

7.1. Сохраняйте трекер сухим. Любая жидкость попавшая внутрь может повредить электронную схему прибора.

7.2. Не используйте и не храните трекер в запыленных местах.

7.3. Не помещайте трекер в места с высокой и сверхнизкой температурой .

7.4. Не подвергайте ударам и сильной вибрации.

7.5. Очищайте трекер сухой тканью. Не используйте химических средств и растворителей.

7.6. Не покрывайте краской трекер, это может повредить некоторым внешним частям.

7.7. Используйте штатное зарядное устройства и аккумуляторную батарею.

8. Возможные неисправности и их исправление

Не включается	Проверьте заряд аккумулятора и правильность его установки.
Нет ответа на запрос	Возможно Вы запрашиваете трекер с неавторизованного телефонного номера. Сбросьте настройки. Пройдите инициализацию и авторизуйте номер телефона.
Нет мониторинга	Проверьте авторизован ли Ваш номер и наличие сигнала.
При определении трекер дает нули	Трекер вне видимости спутников. Начинайте эксплуатацию трекера (первое включение после покупки) в условиях хорошей видимости открытого неба.