

ПРАВИЛА ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



1. Общие требования

При покупке изделия требуйте заполнения данного талона. Без предъявления данного талона или его неправильном заполнении претензии к качеству изделия не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

2. Гарантийные обязательства

Если в течение гарантийного срока в изделии обнаруживается дефект производственного происхождения, фирма-изготовитель обязуется бесплатно устранить неполадки при соблюдении следующих условий:
 - изделие должно использоваться только в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации,
 - настоящая гарантия не распространяется на изделия, поврежденные в результате воздействия огня, аварии, неправильной эксплуатации, попадания внутрь изделия агрессивных жидкостей и воды.

Гарантия утрачивается и гарантийный ремонт не производится при наличии признаков постороннего вмешательства, нарушения заводского монтажа, проведения любого рода усовершенствований и доработок.

Решения фирмы-изготовителя по вопросам, связанным с претензиями, являются окончательными. Неисправные детали, которые были заменены, являются собственностью фирмы-изготовителя.

По истечении гарантийного срока производится платный ремонт изделия.

С правилами гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен, претензий к внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ И ПРИЕМКЕ

Бортовой компьютер Gamma зав.№ соответствует техническим данным, приведенным в настоящем руководстве, выполняет свои функции и проверен продавцом.

Дата выпуска « » 200 года.

Подпись лица, ответственного за приемку /...../

Штамп ОТК

Маршрутный бортовой компьютер GAMMA



Бортовой маршрутный компьютер GAMMA GF415T (далее БК) предназначен для контроля технического состояния и параметров движения автомобилей ВАЗ семейства "Лада - Самара", "Лада - Самара - 2". БК совместим с серийными прошивками контроллеров BOSCH M1.5.4 / MP7.0 / M7.9.7 / Январь 5.1 / VS 5.1 / Январь 7.2 "Ителма", "Автэл".

Компьютер обрабатывает информацию, поступающую от электронного блока управления двигателем, датчика скорости автомобиля, датчика уровня топлива в баке, датчика внешней температуры.

На основе непрерывно получаемой информации БК отображает все параметры в удобном для пользователя виде, обеспечивая также диагностику состояния системы управления двигателем и электрооборудования автомобиля.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Измерение мгновенных и статистических параметров движения

- Пробег автомобиля за поездку
- Мгновенный расход топлива
- Средний расход топлива за поездку
- Средняя скорость за поездку
- Время в движении за поездку
- Время простоя за поездку
- Уровень топлива в баке
- Прогноз пробега на остатке топлива
- Текущая скорость автомобиля
- Максимальная скорость автомобиля за последний пройденный километр
- Общий расход топлива за поездку
- Температура воздуха за бортом

Диагностическая информация о состоянии ЭСУД автомобиля

- Температура охлаждающей жидкости
- Текущие обороты двигателя
- Положение дроссельной заслонки
- Массовый расход воздуха
- Напряжение бортовой сети автомобиля
- Угол опережения зажигания
- Мгновенный расход топлива
- Отображение текстового описания ошибок ЭСУД
- Удаление ошибок из памяти ЭБУ
- Отображение паспорта ЭБУ

КОМПЛЕКТАЦИЯ

бортовой компьютер.....1	руководство 1
датчик температуры.....1	упаковка 1
переходник диагностической линии.....1	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей - монохромный графический жидкокристаллический с разрешением 132x32 точки
 Рабочий диапазон напряжения питания 8 - 16 В
 Средний ток потребления, не более, мА
 - при включенной подсветке..... 200
 - при выключенном зажигании..... 15
 Параметры датчика скорости 6000 имп. (±50%) на 1 км. пробега
 Рабочий диапазон температуры, °С -20... +65
 Масса, г, не более 300



Анализ информации накопленной в процессе эксплуатации компьютера (отчеты)

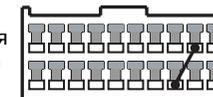
Данные отображаются за разные отчетные периоды:
 от включения зажигания,
 за текущий день, за вчерашний день,
 за текущий месяц, за прошлый месяц,
 за весь период работы БК,
 за два ручных маршрута
 (остановка и запуск задается вручную).
 - Средний расход топлива
 - Средняя скорость автомобиля
 - Общих расход топлива
 - Расход топлива в движении
 - Расход топлива при простое
 - Время в движении
 - Время простоя (при включенном зажигании)
 - Время работы двигателя
 - Пробег автомобиля

Оповещение о событиях

- Необходимость замены масла ДВС
- Необходимость замены масла КПП
- Необходимость замены свечей
- Необходимость замены воздушного фильтра
- Необходимость замены топливного фильтра
- Необходимость замены ремня ГРМ
- Отключение питания
- Превышение температуры охлаждающей жидкости
- Превышение установленного лимита скорости
- Повышенное/пониженное напряжение бортсети автомобиля
- Превышение установленного лимита оборотов двигателя
- Срабатывание будильника

Возможные проблемы

- БК не включается**
 - нет "+ 12 в" или "массы" на контактах 5,7 разъема БК
 - нет напряжения "зажигания" на контакте 3 разъема БК
- БК не отображает ошибки ЭБУ (на дисплее справа сверху - символ " X ")**
 - не подключена К-линия к диагностической колодке или пропал контакт в этой цепи
 - если иммобилайзер не установлен, то нет перемычки в его разъеме между 9 и 18 контактами; разъем находится в консоли недалеко от контроллера впрыска (см. рисунок)
- БК не вычисляет текущую скорость**
 - плохой контакт в цепи провода ДСА
- БК не вычисляет расход топлива**
 - плохой контакт в цепи провода СРТ
- БК неверно вычисляет остаток топлива в баке**
 - плохой контакт в цепи провода ДУТ
- Некорректная работа БК, сбой программы (на дисплее надпись "Ошибка: неверная контрольная сумма")**
 - требуется обновление ПО БК. Подробная информация на сайте www.ferrum-group.ru



Датчик скорости

Позволяет выбрать коэффициент поправки для пересчета скорости и пробега автомобиля вводом необходимого коэффициента.

Примечание: коэффициент равный 1.00 установлен для штатных шин.

Уровень топлива

Объем бака - позволяет установить максимальный объем бака.

Тарировка бака - позволяет подкорректировать текущий уровень топлива.

По умолчанию - производит сброс настроек тарировки по умолчанию.

Новая тарировка - очищает таблицу тарировки.

Процедура тарировки уровня топлива

Если не устраивает таблица тарировки по умолчанию, то надо произвести тарировку ДУТ.

Для этого необходимо произвести сброс тарировки и затем подкорректировать текущий уровень топлива в нескольких точках, например: пустой бак, 1/4, 1/2, 3/4, полный бак.

Последовательность тарировки бака по точкам - произвольная.

Внимание! Тарировку бензобака производить не ранее 2-х минут после остановки автомобиля на ровной горизонтальной площадке с запущенным двигателем.

Уровень топлива, отображаемый БК, является усредненной по времени величиной, поэтому после заправки без выключения зажигания он появится через некоторое время, в зависимости от характера движения автомобиля.

В процессе движения автомобиля (ввиду колебаний топлива в баке при ускорении и торможении и при движении под уклон) возможно колебание значения уровня топлива в пределах 1..2 литров, что не является дефектом изделия.

После смены тарировки по умолчанию или на новую, необходимо выключить и включить зажигание, или выждать 2-3 минуты для завершения полного цикла усреднения ДУТ.

Меню "Настройки"

Позволяет настроить основные режимы работы БК.



Дисплей

Задаются основные параметры настройки дисплея:

- Яркость - текущий уровень яркости подсветки.
- Контрастность - текущий уровень контрастности дисплея.

Звук

Позволяет отключить встроенный динамик при различных режимах работы БК.

Компьютер

- Заводские установки - позволяет произвести "холодный" сброс системы, при этом все параметры возвращаются в первоначальные (заводские) параметры.
- Сброс отчетов - сброс (очистка) всех параметров отчетов (за исключением маршрутных и общих).
- Сброс маршрутных отчетов.

Спорт режим

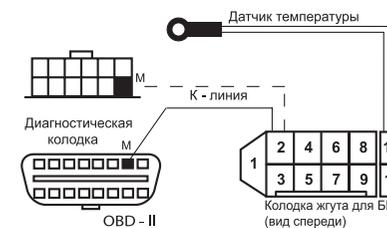
- Время прохождения мерного участка, точность измерения 0,1 сек.
- Время разгона до 100 км/час, точность измерения 0,1 сек.
- Максимальная скорость при прохождении мерного участка.
- Максимальные обороты двигателя при прохождении мерного участка.

Дополнительные функции

- Стоимость поездки (с учетом посадки, по пройденному пути, по затраченному времени или по расходу топлива).
- Два настраиваемых мультидисплея.
- Текущее время, дата, день недели.
В изделии реализованы энергонезависимые часы с литиевой батареей, обеспечивающие высокую точность хода независимо от напряжения бортсети.

УСТАНОВКА БК Отсоединить отрицательную клемму от аккумулятора

1. Пропустить провод "К - линии" к диагностической колодке, которая находится внизу консоли под декоративной накладкой и подсоединить его к гнезду М (см.рис. 1) с одной стороны и к резервному контакту №2 колодки для БК.
2. Установить БК вместо штатной заглушки в панели приборов, предварительно подключив его к разъему БК.
3. Для установки датчика температуры необходимо пропустить провод датчика температуры от места установки БК к левому кронштейну крепления переднего бампера (под капот через резиновый уплотнитель троса спидометра по жгуту проводов в отверстие передней рамки к левому кронштейну крепления переднего бампера). Открутить гайку крепления бампера (ключ на "10"), установить датчик на шпильку (над шайбой), закрутить гайку. Подсоединить разъем датчика температуры к БК и установить БК на штатное место. Иные способы крепления датчика не рекомендуются, т.к. на показания датчика температуры могут влиять солнечный свет и тепло из моторного отсека автомобиля.
4. Подключить отрицательную клемму к аккумулятору.



- Контакты колодки для БК:** 1. Сигнал расхода топлива(СРТ) 2. К - линия 3. Зажигание 4. Резервный 5. + 12В 6. Подсветка 7. Масса 8. Датчик уровня топлива (ДУТ) 9. Датчик скорости (ДСА) 10 -11. Датчик температуры

Настройки пользователя

- Яркость подсветки
- Контрастность LCD дисплея
- Включение/отключение звуковых оповещений (клавиатура, информационные сообщения, сообщения ошибок, будильник)
- Возврат к заводским установкам
- Сброс накопленных отчетов
- Стоимость расценок режима такси (стоимость посадки, стоимость 1 км. пути, стоимость 1 литра топлива, стоимость 1 минуты)
- Установка лимита скорости
- Установка максимальной температуры охлаждающей жидкости
- Установка максимальных и минимальных значений напряжения бортовой сети
- Установка максимальных оборотов двигателя
- Коррекция температуры за бортом автомобиля
- Коррекция расхода топлива
- Коррекция показаний датчика скорости
- Тарировка датчика уровня топлива

Такси - расценки

Задаёт расценки для режима такси. Если поездка запущена в режиме "по времени", то на период выключения зажигания отчет приостанавливается.

Автомобиль

- Ограничение скорости - порог скорости, после превышения которой отображается предупреждающее сообщение.
- Максимальная температура двигателя - ограничение температуры двигателя - для предупреждающего сигнала.
- Макс.АКБ, Мин.АКБ - задает диапазон пороговых напряжений для предупреждающих сигналов о выходе напряжения бортсети за допустимый диапазон.
- Макс. обороты - порог оборотов двигателя, превышение которого вызывает предупреждающее сообщение.

Кор. Температуры - для тарировки датчика внешней температуры.

Задается отклонение датчика внешней температуры в градусах. Например, если на дисплее БК 12 °С, а на улице 10 °С, то необходимо указать поправку -2 °С.

Расход топлива

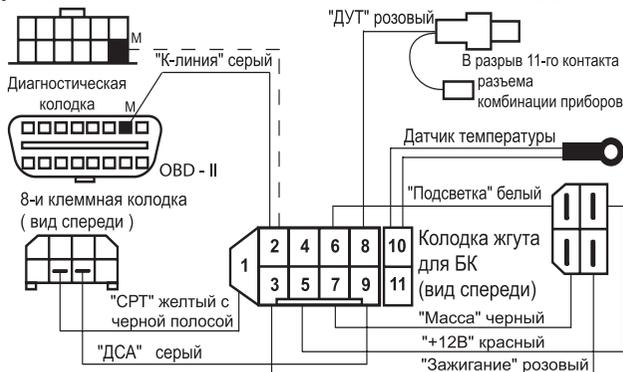
Позволяет откорректировать расход топлива задачей коэффициента, либо вводом реально израсходованного топлива за маршрутный отчет. Перед началом измерения расхода топлива сбросить отчеты маршрутных параметров. После расхода топлива от 10 до 100 литров, подтвердить в пункте "реальный расход" эту цифру.

Примечание: большое значение расхода (например, 100 л) обеспечит высокую точность измерения расхода топлива после коррекции. Компьютер автоматически пересчитает коэффициент коррекции. Если показания реальны, возможно сохранить данные. Если выйти из этого пункта без сохранения, данные не будут введены и продолжится режим замера.

ВНИМАНИЕ! Жгут-переходник "высокой" панели в комплект не входит!

При установке БК на 83 "высокую" панель подключить провода ДУТ, ДСА и СРТ согласно технической документации на электрооборудование автомобиля.

Снять козырек комбинации приборов и открутить винты крепления комбинации. Протянуть розовый провод от клеммной колодки БК справа и сзади от автомагнитолы к комбинации приборов.

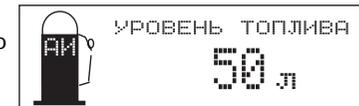


Отсоединить белую (13-и клеммную) колодку от комбинации приборов. Извлечь из колодки 11-й контакт с проводом розового цвета и в разрыв извлеченного контакта подключить провод ДУТ. Далее подключить БК в соответствии с рис.2. 4-х клеммная колодка находится внутри консоли в районе гнезда автомагнитолы. 8-и клеммная колодка находится рядом с диагностической колодкой под полкой для перчаток, либо в нижней части консоли.

Меню "Маршрутные параметры"

Отображение мгновенных и статистических параметров движения автомобиля:

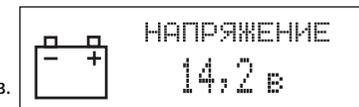
- Текущая скорость (если скорость более 4км/час) / максимальная скорость за посл. километр пути с сохранением значения при выключении зажигания.
- Средняя скорость автомобиля (км/ч) отображается при времени пробега более 1 минуты.
- Мгновенный расход топлива - при скорости менее 10 км/час - литр/час, при большей или равной - литр / 100 км.
- Средний расход топлива (литр / 100 км) отображается при пробеге более 1 км.
- Общий расход топлива (л).
- Уровень топлива в баке (л).
- Прогноз пробега автомобиля на основании среднего расхода топлива и уровня топлива в баке (км).
- Время пробега / простоя автомобиля (дд:чч:мм:сс).



Меню "Текущие параметры"

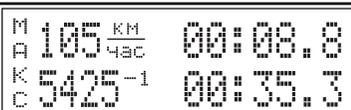
Работа в режиме диагностического тестера. Считывание основных параметров ЭБУ:

- Температура охлаждающей жидкости, °С.
- Текущие обороты двигателя, об/мин.
- Положение дроссельной заслонки, %.
- Массовый расход воздуха, кг/час.
- Напряжение АКБ (данные измеряются на жгуте БК), в.
- Угол опережения зажигания, град.
- Мгновенный расход топлива (аналогично мгновенному расходу топлива из маршрутных параметров).



Меню "Спорт режим"

Режим позволяет произвести замер динамических характеристик автомобиля. При входе в данное меню на экране будет отражен результат прошлого замера. Перед проведением измерения необходимо заранее выбрать трассу необходимой длины и скоростного ограничения. Затем необходимо установить длину мерного участка (по умолчанию 1 км) удерживая кнопку EDIT. Нажатие на энкодер позволит сохранить редактируемый параметр.



Для начала замера необходимо выставить автомобиль на стартовую линию, длительным нажатием энкодера перевести БК в режим замера, при этом на экране будут мигать параметры времени 00:00.0. С первым импульсом с датчика скорости при старте автомобиля БК перейдет в режим отсчета времени. По превышении скоростной отметки в 100 км/час зафиксируется время разгона до 100 км/час.

По окончании заезда фиксируется время прохождения мерного участка, при этом отображаемые данные о скорости автомобиля и оборотах двигателя сменятся на максимальные при проведении измерений.

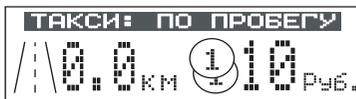
Меню "Такси навигатор"

Осуществляет расчет стоимости поездки в зависимости от выбранного режима (по расходу топлива, по затраченному времени, по пройденному пути).

Необходимые расценки вводятся в меню настройки.

Выбор режима поездки длительным нажатием EDIT.

Запуск / остановка отсчета длительным нажатием энкодера.



ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ БК

При первом включении прибора необходимо включить зажигание автомобиля, затем:

- 1) Установить текущее время и дату.
- 2) Произвести возврат настроек к заводским (меню настройка / компьютер / заводские установки).
- 3) Выключить зажигание для сохранения произведенных настроек.

НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

EXIT - выход, отмена текущей операции.

EDIT - удержание кнопки обеспечивает выполнение следующих операций:

- запуск / остановка маршрута 1, 2 при его просмотре,
- настройка мультidisплея в режиме мультidisплея,
- настройка длины мерного участка в спорт - режиме,
- выбор типа поездки в режиме такси,
- настройка времени / даты / будильника в режиме органайзера.

ЭНКОДЕР -ручка-кнопка, обеспечивающая интерактивный способ управления меню.

Нажатие в режиме мультidisплея переключает пользовательские мультidisплеи поочередно. Удержание кнопки энкодера при включении питания реализует переход в режим обновления ПО БК. Подробная информация на сайте www.ferrum-group.ru.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ БК

Удержание кнопки **EXIT** при включении зажигания обеспечивает возврат к заводским установкам БК.

6) Маршрут 1, Маршрут 2 - Отчетный период не имеет календарной привязки и запускается и останавливается в ручном режиме (длительное удержание кнопки EDIT при просмотре данного отчета). При запуске маршрута прошлые накопленные данные обнуляются.

7) Общий - Период за весь срок службы БК (со времени последнего возврата к заводским установкам).



Список просматриваемых параметров в подменю отчетов:

- 1) Средний расход - средний расход топлива на 100 км с учетом расхода на стоящем автомобиле (л/100 км). Не будут отображаться данные при пробеге меньше 1 км.
- 2) Средняя скорость - средняя скорость автомобиля (км/час). Не будут отображаться данные при времени пробега менее 10 секунд.
- 3) Общий расход - общий расход топлива (л).
- 4) Расход в пути - расход топлива при движении (л).
- 5) Расход простоя - расход топлива на стоящем автомобиле (л).
- 6) Время простоя - время простоя автомобиля с включенным зажиганием (заведенным двигателем) (дд:чч:мм:сс).
- 7) Время в пути - время движения автомобиля (дд:чч:мм:сс).
- 8) Время работы двиг. - общее время работы двигателя (дд:чч:мм:сс).
- 9) Пробег - пробег автомобиля (км).

Пиктограмма	Краткое описание
	Техническое обслуживание. Календарь техобслуживания с перечнем необходимых операций.
	Диагностика. Считывание кодов ошибок ЭБУ с их расшифровкой. Версия программного обеспечения БК и его контрольная сумма.
	Спорт режим. Замер времени разгона до 100 км/час и прохождения мерного участка. Также фиксируется максимальная скорость и обороты двигателя.
	Такси навигатор. Осуществляет расчет стоимости поездки в зависимости от выбранного режима (по расходу топлива, по затраченному времени, по пройденному пути).
	Маршрутные параметры. Отображение мгновенных и статистических параметров движения.
	Текущие параметры. Работа в режиме диагностического тестера. Считывание основных параметров ЭБУ.
	Настройка. Настройка режимов работы бортового компьютера под конкретный автомобиль, а также изменение его режимов работы по желанию пользователя. Ввод корректировок и поправок.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ МЕНЮ

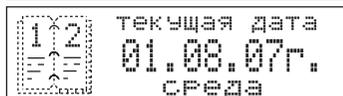
Основное меню системы - графическое с текстовым описанием выбираемого параметра, состоящее из отдельных пунктов - пиктограмм. Перемещение по меню осуществляется энкодером, при этом указатель (выбранный пункт) сдвигается влево или вправо. По достижении крайнего значения, всё меню сдвигается на одну позицию в сторону скроллинга. Название активного пункта выводится под пиктограммой. Нажатие энкодера позволяет перейти к работе в выбранном режиме. Спустя некоторое время (12 секунд) при отсутствии активности со стороны пользователя БК автоматически переходит в выделенный режим.



Пиктограмма	Краткое описание
	Органайзер. Установка будильника, времени и даты. Температура воздуха в салоне и за бортом автомобиля.
	Мультидисплей 1. Отображение четырех настраиваемых параметров.
	Мультидисплей 2. Отображение четырех настраиваемых параметров.
	Отчеты. Отображение параметров движения автомобиля и его заправочных данных за текущий день, вчерашний день, текущий месяц, прошлый месяц, за весь период работы БК, за два выбранных маршрута (остановка и запуск задается вручную).

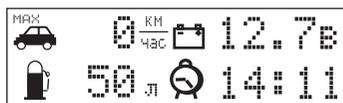
Меню "Органайзер"

Выбирая данный пункт пользователь попадает на экран с отображением текущего времени. Перебор влево или вправо энкодера позволяет переключиться на отображение одного из подрежимов: текущее время / текущая дата / будильник. Для редактирования отображаемого параметра необходимо длительно нажать кнопку EDIT. Переход к следующему редактируемому параметру осуществляется нажатием на энкодер. Нажатие EXIT прервет редактирование.



Меню "Мультидисплей"

В данном режиме на экране дисплея отображается 4 параметра. Для настройки отображаемых параметров необходимо длительно нажать кнопку EDIT. При этом экран с отображением текущих параметров сменится списком редактируемых параметров, причем текущий редактируемый будет мигать. Для перехода к следующему редактируемому параметру нажать на энкодер. Нажатие EXIT прервет редактирование.



Меню "Техобслуживание"

Календарь техобслуживания автомобиля с перечнем необходимых регламентных работ, в котором задается пробег автомобиля до необходимой работы. По достижению порогового значения при каждом включении зажигания будет отображаться предупреждающее сообщение о необходимой операции.

После произведенных сервисных работ необходимо ввести данные о следующей операции (через сколько тыс. км необходимо её повторить) согласно карте технического обслуживания автомобиля.



Меню "Диагностические параметры"

Обеспечивает возможность: Считывать коды неисправностей (ошибок) ЭБУ. Сбрасывать накопленные ошибки ЭБУ. Посмотреть паспорт ЭБУ. Посмотреть версию ПО БК. Посмотреть контрольную сумму ПО БК.



Меню "Отчеты"

В данном меню возможно просматривать накопленные данные за определенный период. При входе в этот режим предлагается выбрать, за какой отчетный период будет просматриваться информация:

- 1) От вкл. зажигания - период от включенного состояния до текущего просмотра. При каждом включении зажигания данные обнуляются.
- 2) Вчера - период за прошлый календарный день (от 00:00 до 23:59). Если за прошлый день зажигание автомобиля не включалось, то будут отображаться данные за ближайший прошедший день, когда зажигание включалось. Данные о нескольких поездках за день накапливаются.
- 3) Сегодня - период от первого включения зажигания за текущий день и до состояния просмотра. Данные о нескольких поездках за день накапливаются. Если зажигание автомобиля включено на период смены дня (00:00), то текущие данные переписываются в отчеты за вчерашний день, а текущие отчеты обнуляются.
- 4) За месяц - период от первого включения зажигания за текущий месяц и до состояния просмотра. Данные о нескольких поездках за месяц накапливаются. Если зажигание автомобиля включено на период смены месяца, то текущие данные переписываются в отчеты за вчерашний месяц, а текущие отчеты обнуляются.
- 5) За прошлый месяц - период за прошлый календарный месяц. Если за прошлый месяц зажигание автомобиля не включалось, то будут отображаться данные за ближайший прошедший месяц, когда зажигание включалось. Данные о нескольких поездках за месяц накапливаются.