

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

маршрутный бортовой компьютер

GAMMA GF 207

Предназначен
для установки на инжекторные автомобили семейства ВАЗ-2107

Совместим с контроллерами

Bosch M1.5.4 / M7.9.7/MP 7.0
Январь 5.1.3 / 7.2 / M 7.3

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

www.ferrum-group.ru
info@ferrum-group.ru

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

маршрутный бортовой компьютер

GAMMA GF 207

Предназначен
для установки на инжекторные автомобили семейства ВАЗ-2107

Совместим с контроллерами

Bosch M1.5.4 / M7.9.7/MP 7.0
Январь 5.1.3 / 7.2 / M 7.3

FERRUM[®]
THE GROUP OF COMPANIES

www.ferrum-group.ru
info@ferrum-group.ru

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 GF207 (далее БК) предназначен для контроля технического состояния и параметров движения инжекторных автомобилей семейства ВАЗ-2107. БК совместим с серийными прошивками контроллеров BOSCH M1.5.4 / M7.9.7 / MP7.0, Январь 5.1.3 / Январь 7.2 / M7.3.

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.

Рекомендуемое место установки БК - вместо центральных дефлекторов воздушных сопел обдува водителя. Возможна также установка на место для магнитолы.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Измерение мгновенных и статистических параметров движения

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

* Подсчет маршрутных параметров (средняя скорость, средний расход, время поездки) производится с учетом времени простоя а/м

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
- Положение регулятора холостого хода
- Текстовое описание ошибок ЭСУД
- Удаление ошибок из памяти ЭБУ

Спорт режим

- *Требуется подключение БК к датчику скорости автомобиля (ДСА)
- Время прохождения мерного участка 402/1000 м.
- Время разгона до 100 км/час.
- Максимальная скорость при прохождении мерного участка.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

бортовой компьютер.....1	руководство 1
датчик температуры.....1	упаковка 1
переходник диагностической линии.....1	клипса..... 6
жгут проводов 1	
контакт для подключения провода СРТ .. 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. 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, текущий и предыдущие дни месяца, за текущий месяц, за прошлый месяц, за два ручных маршрута (остановка и запуск задается вручную).
 - Средний расход топлива
 - Средняя скорость автомобиля
 - Общий расход топлива
 - Расход топлива при простое
 - Время простоя(при включенном зажигании)
 - Время работы двигателя
 - Пробеги автомобиля

Оповещение о событиях

- Необходимость замены масла ДВС
- Необходимость замены масла КПП
- Необходимость замены свечей
- Необходимость замены воздушного фильтра
- Необходимость замены топливного фильтра
- Проверить цепь ГРМ
- Превышение температуры охлаждающей жидкости
- Превышение устан. лимита скорости
- Повышенное/пониженное напряжение бортсети автомобиля
- Превышение установленного лимита оборотов двигателя
- Срабатывание будильника
- Включенные габаритные огни при выключенном зажигании



Сертификат о Гарантии

Модель изделия _____ Дата покупки _____

Серийный номер _____ Подпись продавца _____

Гарантийный срок - 6 месяцев со дня продажи

Дата установки _____ Штамп предприятия торговли
(установочного центра)

Подпись продавца _____
(лица, производившего установку)



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 вычисляет текущую скорость

- плохой контакт в цепи провода ДСА или отсутствует подключение к "К-линии".

БК не вычисляет расход топлива

- плохой контакт в цепи провода СРТ или отсутствует подключение к "К-линии".

БК неверно вычисляет остаток топлива в баке

- плохой контакт в цепи провода ДУТ

Коррекция точности определения расхода топлива.

В изделии реализована усовершенствованная процедура корректировки точности измерения расхода топлива, суть которой поясняется примером (однако, возможны и другие варианты на усмотрение водителя).
 Заправить полный бак 39 л.
 В режиме "Расход за поездку" нажатием EDIT обнулить параметры движения за поездку и продолжить движение.
 После загорания контрольной лампы, что соответствует остатку топлива в бензобаке 5 +/- 1 литр, в режиме "Коррекция расхода" необходимо выставить известный Вам объем топлива в литрах, затраченный на поездку, в данном случае 39-5=34 литра. Если расчетный объем совпадает с индицируемым, то коррекция не требуется. После проведения этой процедуры БК автоматически пересчитает все расходные параметры.

Примечание: процедура коррекции расхода топлива возможна только при условии, что объем израсходованного топлива составит от 10 до 100 литров.

Меню "Настройки"

Позволяет настроить основные режимы работы БК:

Дисплей.

Задаются основные параметры настройки дисплея:

Контрастность - уровень контрастности дисплея;

Яркость день - уровень яркости подсветки;

Яркость ночь - уровень яркости подсветки при включенных габаритных огнях.

Звук. Позволяет отключить встроенный динамик при различных режимах работы БК.

Компьютер.

Выбор способа сбора данных о расходе топлива. Для сбора данных "по протоколу" протянуть доп. провод СРТ от БК к контроллеру.

Выбор способа сбора данных о пробеге и скорости автомобиля. Для сбора данных с датчика протянуть доп.провод ДСА от БК к контроллеру.

Сигнализатор

Ограничение скорости - порог, о превышении которого отображается сообщение.

Температура двигателя - для подачи предупреждающего сигнала.

Макс.АКБ, Мин.АКБ - задает диапазон пороговых напряжений для предупреждающих сигналов о выходе напряжения бортсети за допустимый диапазон.

Макс. обороты двигателя - порог, о превышении которого отображаются сообщения. Расход. Задаёт способ сбора данных о расходе топлива (протокол). При выборе "СРТ" необходимо протянуть доп. провод СРТ от БК к контроллеру.

Пробег. Задаёт способ сбора данных о пробеге и скорости автомобиля. При выборе "Датчик" необходимо протянуть доп. провод ДСА от БК к контроллеру.

Заводские установки - позволяет произвести возврат к заводским параметрам.



Настройки пользователя

- Яркость подсветки (день/ночь)
- Контрастность LCD дисплея
- Включение/отключение звуковых оповещений (клавиатура, информационные сообщения, сообщения ошибок, будильник)
- Возврат к заводским установкам
- 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
- Тарировка датчика уровня топлива

Дополнительные функции

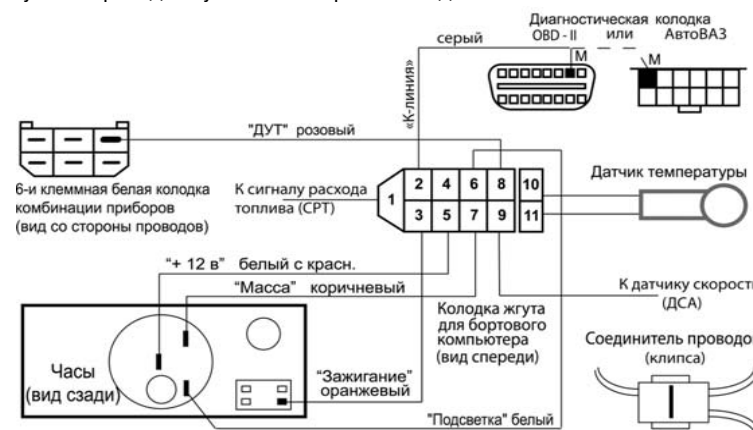
Стоимость поездки (с учетом посадки, по пройденному пути, по затраченному времени или по расходу топлива)

Два настраиваемых мультидисплея

Текущее время, дата, день недели (энергонезависимые часы с литиевой батарейкой обеспечивают высокую точность хода независимо от напряжения бортсети).

УСТАНОВКА БК Отсоединить отрицательную клемму от аккумулятора

1. Удалить центральные дефлекторы воздушных сопел обдува водителя и поперечную планку дефлектора. Расширить отверстие под корпус БК до размеров 184x46мм. *Возможна также установка БК на место магнитолы.
2. Пропустить провода жгута БК в отверстие и подключить их согласно схеме.



Чтение сервисной книжки

- (функция активирована не на всех контроллерах впрыска):
- VIN
 - Дата производства
 - Код для з/ч
 - Номер двигателя
 - Суммарный пробег а/м
 - Суммарный расход топлива
 - Суммарное время работы двигателя
 - Время работы двигателя при температуре охлаждающей жидкости выше пороговой
 - Количество попыток пуска двигателя
 - Количество удачных пусков двигателя
 - Время работы двигателя с превышением разрешенных оборотов
 - Время движения а/м с превышением скорости до 500 км пробега
 - Время движения а/м с превышением скорости до 2000 км пробега
 - Время движения а/м с неработающим датчиком скорости
 - Количество отключений питания при работающем двигателе
 - Время эксплуатации при наличии пропусков воспламенения
 - Время эксплуатации при неисправном датчике детонации
 - Время эксплуатации при неисправном датчике кислорода
 - Время эксплуатации с включенной лампой MIL
 - Признак несанкционированного изменения данных регистратора

3. Извлечь панель с часами из консоли. Клипсами подключить провода “Масса”, “+12V” и “Подсветка” к проводам часов, а провод “Зажигание” к проводу лампы стоян. тормоза.
4. Подключить провод “К-линии” к гнезду “М” диагностической колодки.
5. Проложить кабель датчика внешней температуры до бампера автомобиля, закрепить его самонарезным винтом к элементам конструкции бампера.
6. Подключить провод ДУТ. Для этого просунуть правую руку за комбинацию приборов и отсоединить от комбинации 6-ти клеммную колодку (она находится правее спидометра), вытянуть её на себя. Подключить провод “ДУТ” к розовому проводу колодки, затем подключить колодку назад к комбинации приборов.
7. Подсоединить разъем датчика температуры к БК и установить БК на выбранное место.
8. Подключить отрицательную клемму к аккумулятору.

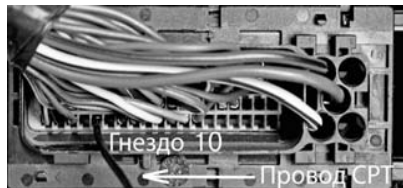
Подключение провода СРТ к контроллеру

(необходимо только для повышения точности измерения расхода топлива).

Вставить контакт провода СРТ в гнездо 10 колодки контроллера (см. фото). Контроллер находится под полкой справа.

Подключение провода датчика скорости автомобиля (ДСА)

(необходимо только для обеспечения режима СПОРТ и повышенной точности измерения пробега автомобиля).



Подключить с помощью клипсы провод ДСА от БК к проводу, соединенному с контактом 59 колодки контроллера.

Корректировка показаний температуры.

Зайдите в меню “Организер”. Уточните показания датчика внешней температуры в градусах. Например, если на дисплее БК 20 °С, а на улице 22 °С, укажите температуру 22 °С. **БАК.** Задаётся способ сбора данных об уровне топлива - “Датчик” или “Виртуал. бак”. При выборе “Виртуальный бак” уровень определяется по расходу топлива. Начальный уровень необходимо вводить после заправки. Для этого зайдите через меню “Маршрутные параметры” в подменю БАК. Длительным нажатием EDIT выполняется переход в режим “Залито ...”.

Тарировка ДУТ. Вход в режим тарировки выполняется длительным нажатием на энкодер из меню “Настройки - Компьютер - Тарировка ДУТ”. Тарировка по верхней и нижней точкам плавающая в пределах указанных границ. Энкодером производится выбор верхней/нижней точек тарировки. После этого набирается известный уровень топлива и производится выход из режима тарировки. Тарировка верхней и нижней точек производится независимо друг от друга. При неудовлетворительном результате тарировку следует повторить.

Пример: По загоранию контрольной лампы провести тарировку в нижней точке по уровню 5 литров, залить 20 литров и провести тарировку в верхней точке по уровню 5+20=25литров.

Внимание! Тарировку датчика уровня топлива производить не ранее 2-х минут после остановки, на ровной горизонтальной площадке, с запущенным ДВС. В процессе движения автомобиля ввиду колебаний топлива в баке при ускорении и движении под уклон возможно колебание значений уровня топлива в пределах 1...2 литра, что не является дефектом изделия.

Такси - расценки. Задаёт расценки для режима такси.

Меню “Маршрутные параметры”

- Отображение мгновенных и статистических параметров движения автомобиля:
- Текущая скорость/максимальная скорость (после остановки автомобиля) за последний километр пути с сохранением значения при выключении зажигания;
 - Средняя скорость автомобиля (км/ч), отображается при времени пробега более 1 минуты;
 - Расход топлива за поездку;
 - Средний расход топлива (литр / 100 км), отображается при пробеге более 5 км;
 - Общий расход топлива (л);
 - Пробег за поездку;
 - Прогноз пробега на основании среднего расход топлива и уровня топлива в баке (км);
 - Мультидисплей с 4 параметрами(ср. расход, уровень топлива, пробег, расход);
 - Затраты на поездку. Для ввода цены 1 л бензина длительно нажать EDIT.
 - Уровень топлива в баке (л).
 - Время пробега (чч:мм);

Меню “Мотор-тестер”.

- Считывание основных параметров ЭБУ:
- Температура охлаждающей жидкости, °С;
 - Текущие обороты двигателя, об/мин;
 - Положение дроссельной заслонки, %;
 - Массовый расход воздуха, кг/час;
 - Напряжение АКБ, В;
 - Угол опережения зажигания, град;
 - Мгн. расход топлива при скорости менее 20 км/ч в л/час;
 - Положение регулятора ХХ;
 - Ионизатор для прогрева свечей. Включение - длительным нажатием EDIT;
 - Мультидисплей с 4 параметрами(расход, обороты, температура охл. жидк., напряжение)



Меню "Динамика"

*Для обеспечения работы в этом режиме требуется подключение БК к датчику скорости (ДСА).

Режим позволяет произвести замер динамических характеристик автомобиля.

Вход в режим - из главного меню.

Время прохождения мерного участка. Выберите длину мерного участка (1км или 402 м; по умолчанию 1 км), удерживая EDIT. Нажатие на энкодер сохраняет редактируемый параметр. Установите автомобиль на стартовую линию; длительным нажатием энкодера переведите БК в режим замера, при этом на экране будут мигать параметры времени 00:00.0. БК начнет отсчёт времени с первым импульсом от датчика скорости. После окончания заезда БК зафиксирует время прохождения мерного участка, при этом отображаемые данные о скорости автомобиля и оборотах двигателя сменятся на максимальные при проведении измерений.

Время разгона до 100 км/ч. После перевода БК в режим замера и старта автомобиля автоматически запускается счётчик времени; при превышении скоростной отметки в 100 км/час счетчик отключается и БК выдаёт короткий звуковой сигнал. Результат замера сохраняется на дисплее.

Меню "Такси навигатор"

БК выполняет расчет стоимости поездки в зависимости от выбранного режима (по расходу топлива, по затратам времени, по пройденному пути). Расценки вводятся в меню настройки. Выбор режима поездки выполняется энкодером. Вкл/выкл. отсчета выполняется длительным нажатием EDIT.



ДИНАМИКА



ТАКСИ НАВИГАТОР

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



ОТЧЕТЫ

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 меньшем 1 км.
- 2) Средняя скорость - средняя скорость автомобиля (км/час). Не будут отображаться данные при времени пробега менее 5 минут.
- 3) Расход - общий расход топлива (л).
- 4) Расход простоя - расход топлива на стоящем автомобиле (л).
- 5) Время простоя - время простоя автомобиля с включенным зажиганием (заведенным двигателем) (чч:мм).
- 6) Время в пути - время движения автомобиля (чч:мм).
- 7) Пробег - пробег автомобиля (км).

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ БК

При первом включении прибора включить зажигание автомобиля, затем:

- 1) Установить текущее время и дату.
- 2) Указать способ измерения уровня топлива в баке - по датчику/по расходу топлива
- 3) Указать способ сбора данных о пробеге (с датчика или по протоколу).
(меню настройка/компьютер/пробег)
- 4) Указать способ сбора данных о расходе топлива (сигнал СРТ или по протоколу).
(меню настройка/расход)
- 5) Выключить зажигание для сохранения новых настроек.

НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

EXIT - выход.

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,
- в режиме такси запуск/остановка иаксометра,
- настройка времени / даты / будильника в режиме органайзера.

ЭНКОДЕР -ручка-кнопка для управления меню.Нажатие в режиме мультidisплея переключает пользовательские мультidisплеи поочередно. Удержание кнопки энкодера при включении питания реализует переход в режим обновления ПО БК.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ БК

Удержание кнопки **EXIT** при подаче питания обеспечивает возврат БК к заводским установкам.

Пиктограмма	Краткое описание
	Техническое обслуживание. Календарь техобслуживания с перечнем необходимых операций.
	Ошибки системы. Считывание кодов ошибок ЭБУ с их расшифровкой.
	Динамика. Замер времени разгона до 100 км/час и прохождения мерного участка. Фиксируется максимальная скорость автомобиля.
	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.
	Мотор-тестер. 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) находится в центре экрана. 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.
	Информация. (Произв-ль, ЭБУ, автомобиль, сервисн.книга)
	Любимые параметры. 2 мультидисплея по 4 настраиваем. параметра
	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.

Поворот 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 выполняется кратковременным нажатием на EDIT.

Нажатие EXIT прервет редактирование.

Меню "Любимые параметры"

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. Выбор выполняется энкодером. Для перехода к следующему параметру кратковременно нажать на EDIT.

Нажатие EXIT прерывает редактирование.



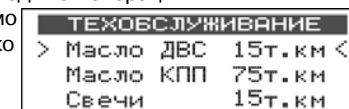
Меню "Техобслуживание"

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.

Для редактирования - длительное нажатие EDIT.



Меню "Ошибки системы"

Обеспечивает возможность:

Считывать коды неисправностей (ошибок) ЭБУ.

Сбрасывать накопленные ошибки ЭБУ.

Сброс осуществляется длительным нажатием EDIT.



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) Ежедневный. 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. Переход в выбор даты для просмотра отчёта осуществляется длительным нажатием кнопки EDIT. Если в выбранный день поездок не осуществлялось, то на экране отобразится информация "нет данных".
- 2) За текущий 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 месяц, а текущие отчеты обнуляются.
- 3) За предыдущий месяц - период за прошлый календарный месяц. Если за прошлый месяц зажигание автомобиля не включалось, то отобразится информация "нет данных".