

Оглавление

Требуемые инструменты, приборы, материалы	2
Общая информация	3
Подключение считывателей и обработка сигнала	4
Внесение ключа в список доверенных на терминале без microSD-карты	5
Внесение ключа в список доверенных на терминале с microSD-картой.....	6
Передача данных в ПО мониторинга	7
Идентификация водителя с помощью ключей iButton.	9
Настройка сигнализации на работу с ключами iButton	12
Настройка управления исполнительными механизмами	13

Требуемые инструменты, приборы, материалы

Для подключения терминала GalileoSky (далее – терминал) необходимо иметь:

1. Электромонтажный инструмент.



Рисунок 1

2. Комплект монтажных проводов с предохранителями.

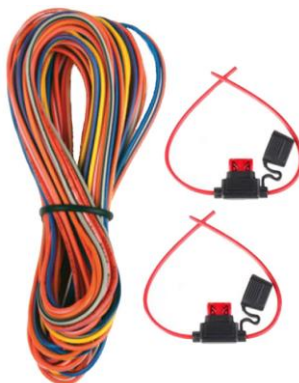


Рисунок 2

1. Компьютер на базе операционной системы «Windows» с установленной программой конфигурации терминалов GalileoSky – «Конфигуратор». Рекомендуется установить последнюю версию программы с сайта <http://www.7gis.ru/index/support/program/konfigurator.html>



Рисунок 3

Общая информация

В терминалы GalileoSky заложена возможность подключения различных датчиков и устройств, работающих через интерфейс 1-Wire, причем обеспечивается их одновременная работа.

Интерфейс 1-Wire – это двунаправленная шина связи для устройств с низкоскоростной передачей данных, в которой данные передаются по цепи питания, при этом используются всего два провода – один для минусового источника питания и заземления, а второй для плюсового источника питания и данных (в некоторых случаях используют и отдельный провод питания).

В качестве датчиков, работающих через интерфейс 1-Wire, могут использоваться устройства:

1. **считыватель ключей iButton** (Рис. 4) – это контактное устройство, предназначенное для считывания или записи информации в момент касания их идентификационным ключом iButton (далее – ИК);



Рисунок 4. Считыватели и ключи iButton

2. **считыватели RFID-меток** (Рис. 5) – это устройство, работающее по принципу радиочастотной бесконтактной идентификации. Позволяет считывать информацию с RFID-меток с помощью радиоволн.



Рисунок 5. Считыватели и RFID-метки

С помощью ключей iButton и RFID-меток можно выполнять следующий функционал:

- настроить идентификацию водителя или объекта;
- управлять включением-выключением сигнализации;
- управлять включением-выключением различных исполнительных механизмов.

Подключение считывателей и обработка сигнала

Для приема и обработки сигнала от ИК iButton или RFID-меток необходимо выполнить подключение считывателей к терминалу:

- к терминалу GalileoSky v5 подключение выполняется в соответствии со схемой Рисунка 6.

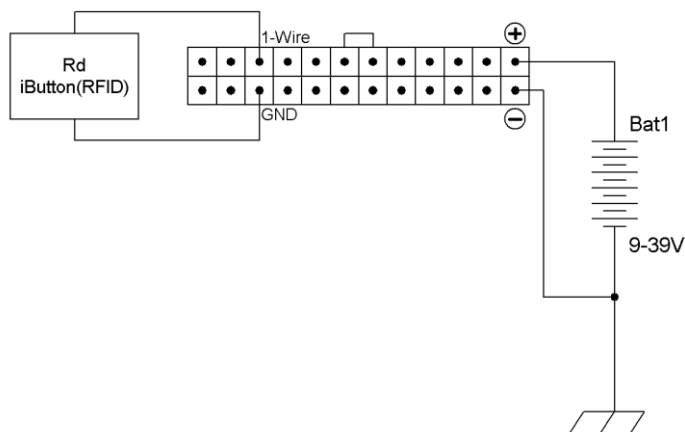


Рисунок 6. Схема подключения считывателей iButton(RFID) для терминалов v5

- к терминалам GalileoSky v1.x, v2.x подключение выполняется в соответствии со схемой Рисунка 7.

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.

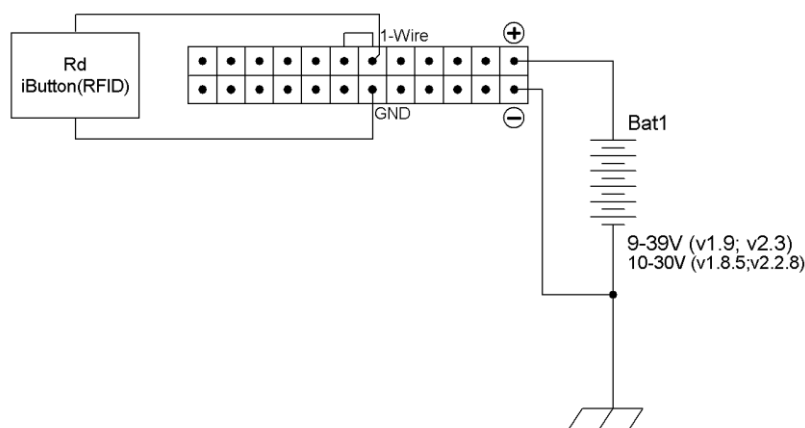


Рисунок 7. Схема подключения считывателей iButton(RFID) для терминалов v1.x; v2.x

Терминал обрабатывает сигнал от считывателя в соответствии с внутренним алгоритмом - в момент прикладывания ИК к контактам 1-Wire и GND происходит занесение номера ключа в память, запись точки и дальнейшая отправка на сервер четырёх младших байт без учёта контрольной суммы. При размыкании ключа происходит обнуление номера, запись точки и отправка сообщения на сервер.

Для управления сигнализацией могут быть использованы доверенные ключи - это ИК, внесенные в память терминала или на microSD-карту. В терминале без microSD-карты можно сохранить до 8 доверенных ИК, при использовании microSD-карты можно задать до 1000 доверенных ИК.

Внесение ключа в список доверенных на терминале без microSD-карты

Для внесения ИК в список доверенных на терминале необходимо выполнить следующие действия.

1. Запустите «Конфигуратор» и перейдите на вкладку «Устройство».
2. Приложите ключ iButton к контактам 1-Wire и GND и зафиксируйте значение идентификатора доверенного ключа в поле iButton на вкладке «Устройство» (данное значение будет отображено в скобках Рис. 8).

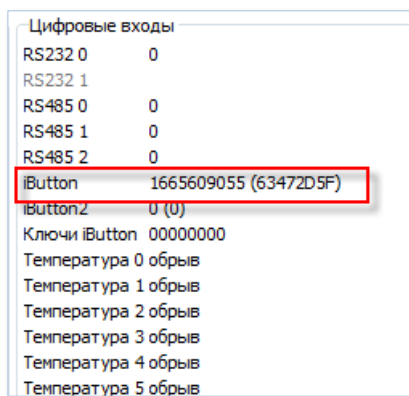


Рисунок 8. Фиксация значения идентификатора iButton

3. Перейдите на вкладку «Настройки» → «Цифровые входы» и введите полученное выше значение в поле «Ключ 1» раздела «Ключи iButton» (Рис. 9).

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.

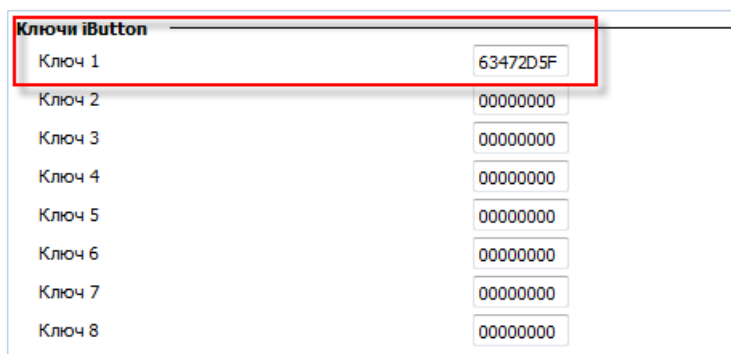


Рисунок 9. Внесение идентификатора ключа iButton

4. Нажмите кнопку «Применить».
5. В случае если предполагается использовать несколько ключей iButton, то необходимо внести идентификаторы ключей в поля «Ключ 2..Ключ 8».
6. При прикладывании ИК с одним из заданных идентификаторов, в поле «Ключи iButton» на вкладке «Устройство» будет установлен соответствующий бит (Рис. 10).

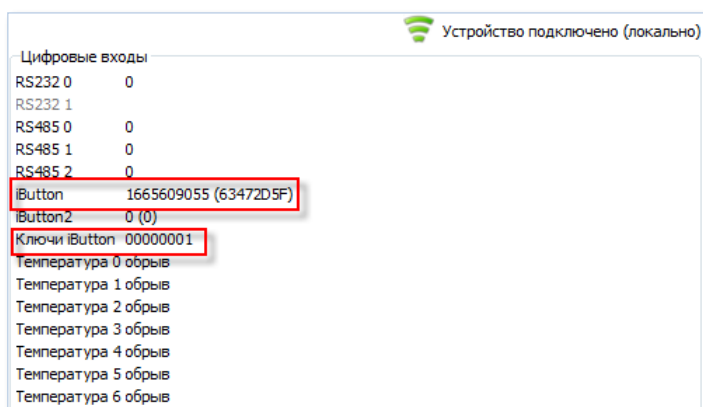


Рисунок 10. Вид поля «Ключи iButton» при прикладывании доверенного ИК

Внесение ключа в список доверенных на терминале с microSD-картой

Для внесения ИК в список доверенных необходимо выполнить следующие действия:

1. извлеките microSD-карту из терминала и вставьте в компьютер;
2. запустите Конфигуратор и перейдите на закладку «iButton»;
3. выберите в выпадающем меню диск, соответствующий microSD-карте (Рис. 11);

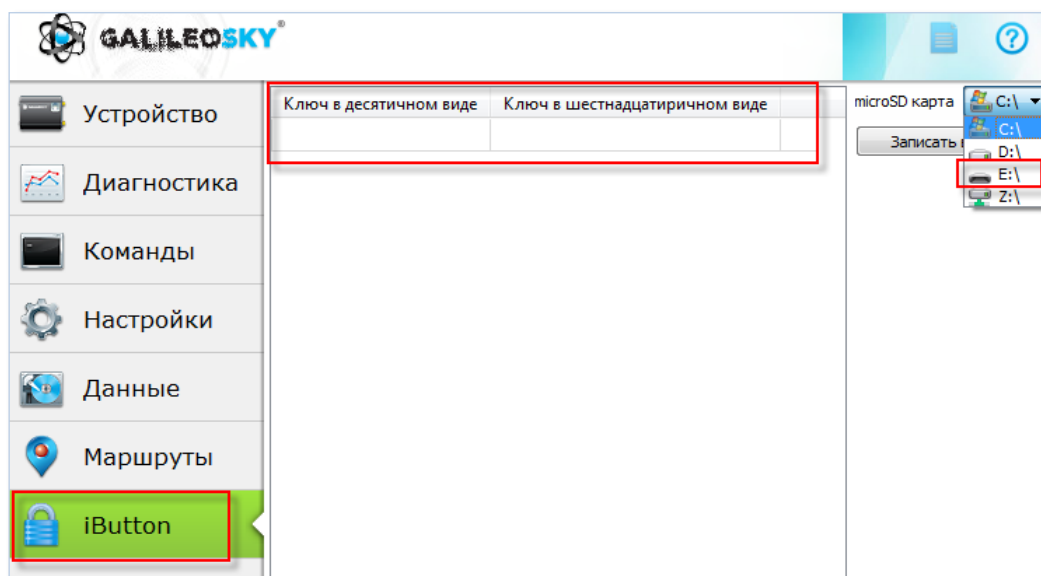


Рисунок 11. Внесение идентификаторов доверенных ИК

4. введите номера ключей, ключи можно вводить как в десятичном, так и в шестнадцатеричном виде, значение в другой колонке конвертируется автоматически;
5. нажмите кнопку «Записать в файл» для записи изменений на microSD-карту (Рис. 12).

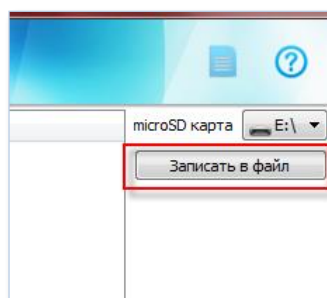


Рисунок 12. Кнопка «Записать в файл»

Список ключей хранится в файле keys.bin, его можно скопировать и использовать в microSD- картах других терминалов.

На этом настройка списка доверенных ключей завершена.

Передача данных в ПО мониторинга

Рассмотрим передачу данных о ключах iButton на примере отображения данных в программном обеспечении «Wialon Hosting» (далее – ПО мониторинга).

Для передачи на сервер мониторинга данных по работе со считывателями ключей iButton необходимо выполнить следующие действия.

1. Запустите Конфигуратор и перейдите на вкладку «Настройки» -> «Протокол».
2. Установите в настройках основного пакета галочку в полях «Статус терминала», «iButton», «iButton2» (Рис. 13).

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.

Информация о внутреннем архиве	Внутренняя флеш-память, динамический архив, размер=33271	Первый пакет	Основной пакет
Дата и время		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Координаты		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Скорость, направление движения		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Высота		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HDOP		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Статус терминала		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение источника		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Напряжение батареи		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Температура внутри терминала		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ускорение		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Состояние выходов		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Состояние входов		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вход 0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вход 1		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Вход 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Вход 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RS232[0]		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-Wire. Температура 7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iButton		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 13. Настройки на вкладке «Протокол»

3. Нажмите кнопку «Применить».
4. Приложите ИК к считывателю.
5. Зайдите на вкладку «Сообщения» в ПО мониторинга и укажите объект и параметры для формирования отчета:
 - объект мониторинга;
 - временной интервал;
 - в поле «Тип сообщений» выбрать «Сообщения с данными»;
 - в поле «Параметры» указать «Исходные данные»;

Статистика	
Всего сообщений:	31
Общее время:	0 дней, 00 ч., 54 м. 28 с.
Расстояние:	0.01 км
Средняя скорость:	0.01 км/ч
Максимальная скорость:	5.00 км/ч

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.

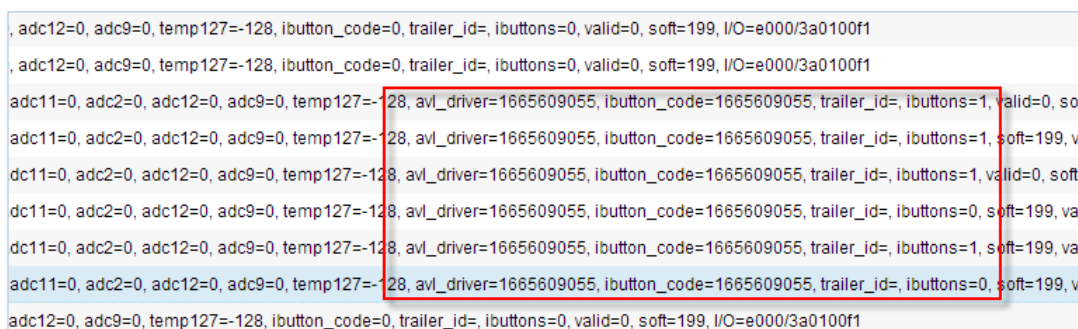
Рисунок 14. Вкладка «Сообщения» ПО мониторинга

- Нажмите кнопку «Выполнить» (Рис. 14).
- Убедитесь в поступлении данных в ПО мониторинга (Рис. 15). Данные об прикладываемых ключах iButton отображаются в полях:
 - `ibutton_code`;
 - `avl_driver`;
 - `trailer_id`;
 - `ibuttons`

Значения в полях `ibutton_code` и `avl_driver` соответствуют значению iButton.

Значение в поле `trailer_id` соответствует значению iButton2.

Значение в поле `ibuttons` показывает десятичное число, соответствующее битовой маске приложенных ключей.



```
, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, ibutton_code=0, trailer_id=, ibuttons=0, valid=0, soft=199, I/O=e000/3a0100f1
, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, ibutton_code=0, trailer_id=, ibuttons=0, valid=0, soft=199, I/O=e000/3a0100f1
adc11=0, adc2=0, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, avl_driver=1665609055, ibutton_code=1665609055, trailer_id=, ibuttons=1, valid=0, soft=
adc11=0, adc2=0, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, avl_driver=1665609055, ibutton_code=1665609055, trailer_id=, ibuttons=1, soft=199, va
dc11=0, adc2=0, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, avl_driver=1665609055, ibutton_code=1665609055, trailer_id=, ibuttons=1, valid=0, soft=
dc11=0, adc2=0, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, avl_driver=1665609055, ibutton_code=1665609055, trailer_id=, ibuttons=0, soft=199, vali
dc11=0, adc2=0, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, avl_driver=1665609055, ibutton_code=1665609055, trailer_id=, ibuttons=1, soft=199, vali
adc11=0, adc2=0, adc12=0, adc9=0, temp127=-128, avl_driver=1665609055, ibutton_code=1665609055, trailer_id=, ibuttons=0, soft=199, va
adc12=0, adc9=0, temp127=-128, ibutton_code=0, trailer_id=, ibuttons=0, valid=0, soft=199, I/O=e000/3a0100f1
```

Рисунок 15. Данные о ключе iButton ПО мониторинга

Идентификация водителя с помощью ключей iButton.

Рассмотрим работу с ИК iButton на примере режима идентификации водителя и отображения данных в ПО мониторинга.

Для проверки идентификации необходимо выполнить следующие действия:

- подключите считыватель ключей iButton к терминалу (Рис. 7);
- сμοделлируйте режим идентификации водителя, поднеся ключ к считывателю;
- зайдите на вкладку «Сообщения» в ПО мониторинга и укажите объект и параметры для формирования отчета:
 - объект мониторинга;
 - временной интервал;
 - в поле «Тип сообщений» выбрать «Сообщения с данными»;
 - в поле «Параметры» указать «Исходные данные»;
- нажмите кнопку «Выполнить» (Рис. 14);
- убедитесь в поступлении данных в ПО мониторинга (Рис. 15). Данные об прикладываемых ключах iButton отображаются в полях:
 - `ibutton_code`;
 - `avl_driver`;
 - `trailer_id`;
 - `ibuttons`

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.

6. создайте датчик, который будет отображать состояние идентификации водителя, для этого выполните следующие действия:
- а) выберите тип отображения «Мониторинг» на вкладке «Карта» (Рис. 16);



Рисунок 16. Вкладка «Карта» ПО мониторинга

- б) выберите нужный объект, нажмите кнопку «Открыть дополнительное меню» и выберите «Открыть диалог свойств» (Рис. 17);

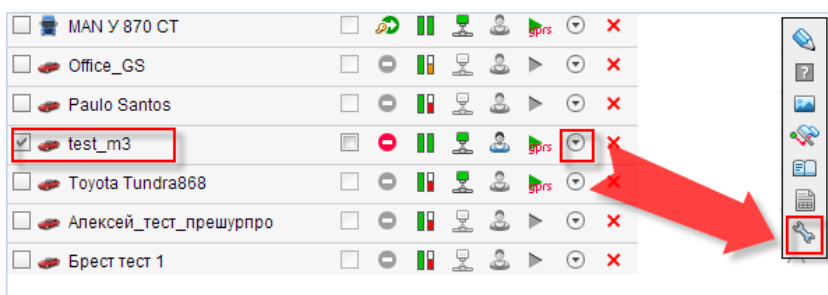


Рисунок 17. Выбор свойств объекта

- в) перейдите на вкладку «Датчики» в открывшемся окне «Свойства объекта» и нажмите кнопку «Создать» (Рис. 18);

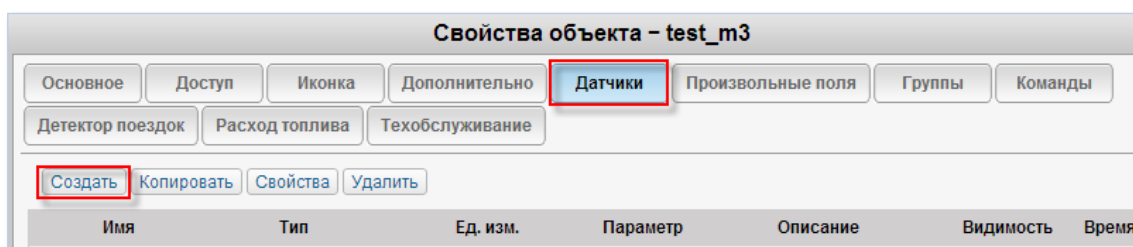
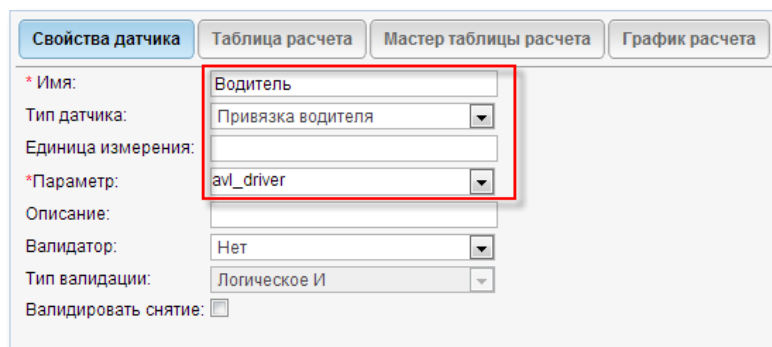


Рисунок 18. Свойства объекта

- в) введите имя датчика, в поле «Тип датчика» выберите значение «Привязка водителя», в поле «Параметр» выберите значение «avl_driver» или «ibutton_code» (Рис. 19), нажмите кнопку «ОК»;

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.



Свойства датчика

* Имя: Водитель

Тип датчика: Привязка водителя

Единица измерения:

*Параметр: avl_driver

Описание:

Валидатор: Нет

Тип валидации: Логическое И

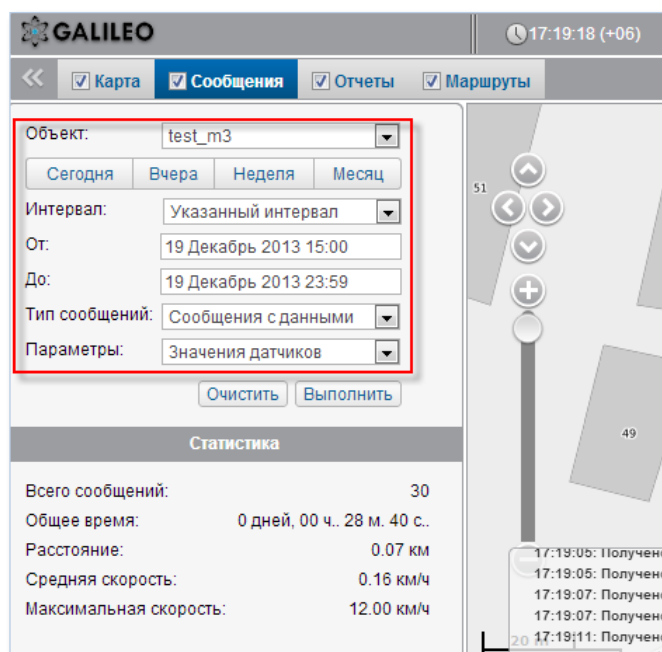
Валидировать снятие:

Рисунок 19. Свойства датчика

г) перейдите на вкладку «Сообщения» и укажите объект и параметры для формирования отчета:

- объект мониторинга;
- временной интервал;
- в поле «Тип сообщений» выбрать «Сообщения с данными»;
- в поле «Параметры» указать «Значения датчиков»;

нажмите кнопку «Выполнить» (Рис.20);



GALILEO 17:19:18 (+06)

Карта Сообщения Отчеты Маршруты

Объект: test_m3

Сегодня Вчера Неделя Месяц

Интервал: Указанный интервал

От: 19 Декабрь 2013 15:00

До: 19 Декабрь 2013 23:59

Тип сообщений: Сообщения с данными

Параметры: Значения датчиков

Очистить Выполнить

Статистика

Всего сообщений:	30
Общее время:	0 дней, 00 ч., 28 м. 40 с.
Расстояние:	0.07 км
Средняя скорость:	0.16 км/ч
Максимальная скорость:	12.00 км/ч

17:19:05: Получено
17:19:05: Получено
17:19:07: Получено
17:19:07: Получено
17:19:11: Получено

Рисунок 20. Вкладка «Сообщения»

д) установите отображение датчика с именем «Водитель» в таблице значений датчиков (Рис. 21);

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.

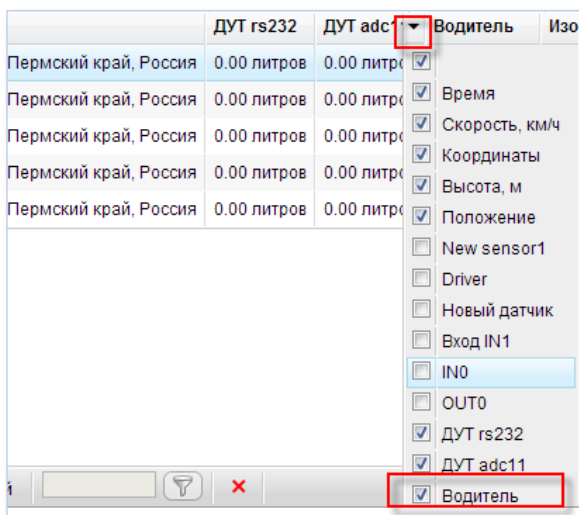


Рисунок 21. Идентификатор ключа в ПО мониторинга

е) проверьте отображение идентификатора ключа в колонке «Водитель» (Рис. 22);

та, м	Положение	ДУТ rs232	ДУТ adc11	Водитель	Изображение	<input type="checkbox"/>
	Стахановская ул., 45, Пермь, Пермский край, Россия	0.00 литров	0.00 литров	---		<input type="checkbox"/>
	Стахановская ул., 45, Пермь, Пермский край, Россия	0.00 литров	0.00 литров	1665609055		<input type="checkbox"/>
	Стахановская ул., 45, Пермь, Пермский край, Россия	0.00 литров	0.00 литров	1665609055		<input type="checkbox"/>
	Стахановская ул., 45, Пермь, Пермский край, Россия	0.00 литров	0.00 литров	---		<input type="checkbox"/>
	Стахановская ул., 45, Пермь, Пермский край, Россия	0.00 литров	0.00 литров	---		<input type="checkbox"/>

Рисунок 22. Идентификатор ключа в ПО мониторинга

На этом проверка режима идентификации водителя завершена.

Настройка сигнализации на работу с ключами iButton

Для настройки сигнализации на работу с ключами iButton необходимо подключить терминал к «Конфигуратору» и выполнить следующую последовательность действий:

1. внесите при необходимости идентификатор ключа в список доверенных (данная процедура описана в разделе «Подключение и работа со считывателями ключей iButton» на стр. 5-6 настоящей инструкции);
2. определите событие, возникающее при прикладывании ИК с доверенным идентификатором. Для этого перейдите на вкладку «Настройки» → «Сигнализация», в поле iButton выберите нужное значение, например «включает и выключает сигнализацию при поднесении доверенного ключа» (Рис. 23);
3. в полях «Телефон 1... Телефон 4» можно ввести до 4-х номеров мобильных телефонов для оповещения о срабатывании сигнализации;

Инструкция. Цифровые входы 1-Wire. Подключение и работа с ключами iButton и RFID-метками.

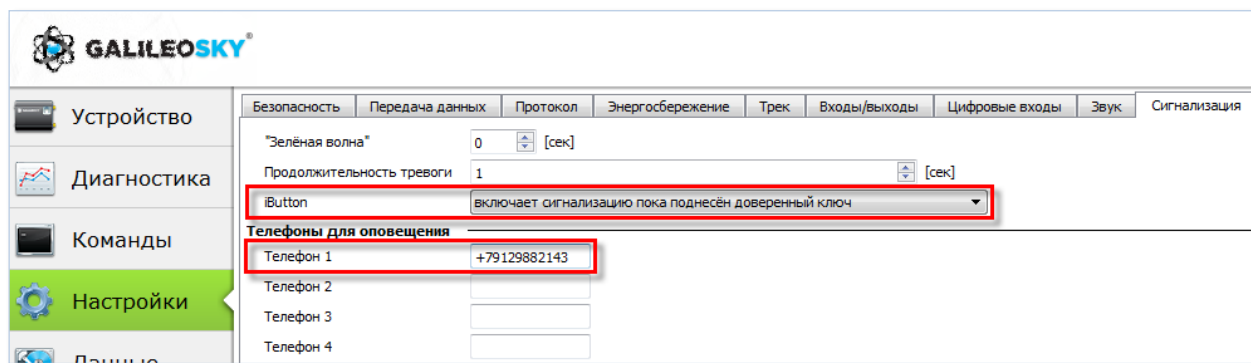


Рисунок 23. Настройка вкладки «Сигнализация» на работу с ИК iButton

4. нажмите кнопку «Применить».

На этом настройка сигнализации на работу с ключом iButton завершена.

Настройка управления исполнительными механизмами

Терминал позволяет управлять включением-выключением различных исполнительных механизмов. В терминале имеется 4 выхода, для которых можно назначить реакцию на изменение статуса сигнализации. Для настройки выходов терминала на включение-выключение сигнализации необходимо выполнить нижеследующие действия.

1. Настройте включение-выключение сигнализации согласно разделу «Настройка сигнализации на работу с ключами iButton» настоящей инструкции.
2. Настройте параметры «Постановка на охрану» и «Снятие с охраны» одного из выходов в соответствии с Вашей задачей, выбрав нужное значение параметра (Рис. 24):
 - нет реакции;
 - инвертировать выход;
 - подать импульсы.

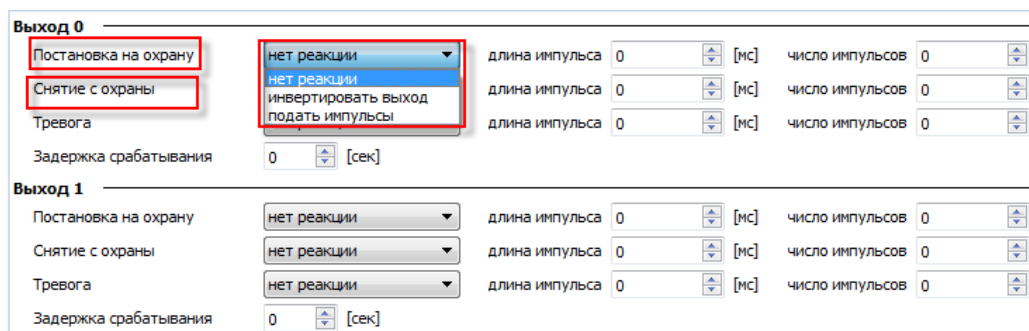


Рисунок 24. Настройка параметров поля «Выход»

3. задайте дополнительные параметры настройки выхода (длину импульса в миллисекундах и число импульсов), если в качестве реакции выбрано значение «подать импульсы».
4. нажмите кнопку «Применить».

Настройка терминала GalileoSky на работу с ключами iButton завершена, терминал готов к работе.