

Инструкция. RS232. Интеграция с регистратором температуры «HI-P21». Подключение и настройка

Требуемые инструменты, приборы, материалы

Для подключения регистратора температуры «HI-P21» (далее - устройство) к терминалу GALIELOSKY (далее – терминал) необходимо иметь:

1. Электромонтажный инструмент.



Рисунок 1

2. Комплект монтажных проводов.

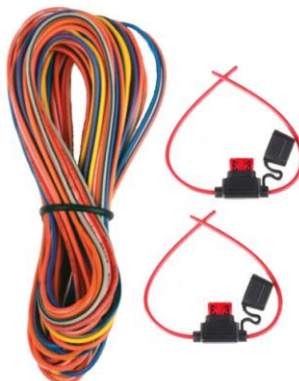


Рисунок 2

3. Компьютер на базе операционной системы «Windows» с установленной программой конфигурации терминалов – «Конфигуратор» версии 4.0 и выше. Рекомендуется установить последнюю версию программы с сайта <http://7gis.ru/podderzhka/programmyi.html>



Рисунок 3

Инструкция. RS232. Интеграция с регистратором температуры «HI-P21». Подключение и настройка

Общая информация

Регистратор температуры автоматический «HI-P21» компании "High Tech Control" (Корея) (рис. 4) предназначен для измерений и регистрации температуры.



Рисунок 4. Общий вид регистратора температуры «HI-P21»

Регистратор температуры HI-P21 состоит из электронного блока с дисплеем и 2 датчиков температуры, подключаемых в качестве первичных преобразователей, и позволяет измерять температуру в диапазоне -50..+99,9 градусов Цельсия с точностью +/- 1 градус. Результаты измерений отображаются на дисплее и сохраняются во внутренней памяти. Для распечатки результатов измерений автоматические регистраторы температуры HI-P21 комплектуются встроенным принтером. При подключении к терминалу информация об измерениях может быть передана на сервер мониторинга.

Терминал выполняет функцию передачи информации об измерениях температуры.

ВНИМАНИЕ! Данный функционал реализован в терминалах с помощью алгоритмов. Необходимо использовать терминалы с поддержкой алгоритмирования. Определить возможность поддержки терминалом алгоритмирования можно двумя способами:

- в спецификации терминала должна присутствовать аббревиатура (AI) или на этикетке снизу корпуса терминала должна присутствовать аббревиатура (2) около IMEI (Рис. 5).
- отправить на терминал команду `Hardversion`, если в ответе после запятой будут стоять цифры, отличные от нуля, то возможна работа с пользовательскими алгоритмами (например ответ: `HARDVERSION=21,8243`)

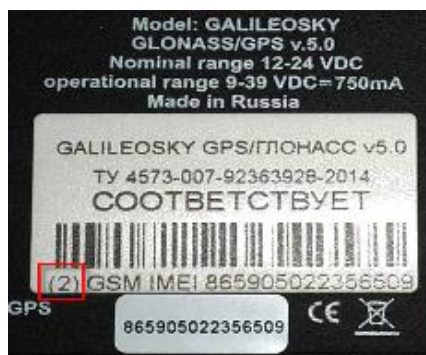


Рисунок 5. Определение поддержки терминалом функции алгоритмирования

Инструкция. RS232. Интеграция с регистратором температуры «HI-P21». Подключение и настройка

Подключение устройства по протоколу RS232

Подключение устройства к терминалу осуществляется в соответствии со схемой, приведенной на Рисунке 6.

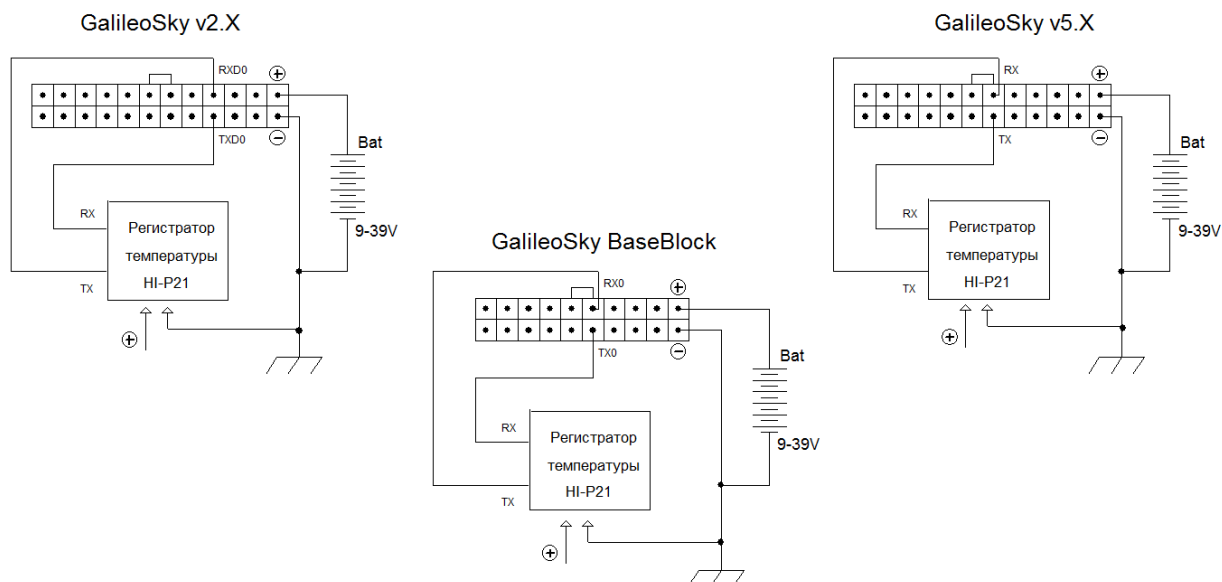


Рисунок 6. Схема подключения регистратора температуры «HI-P21»

ВНИМАНИЕ! Земли (GND) терминала и регистратора температуры должны быть соединены! Питание на регистратор температуры подаётся отдельно.

1. подключите регистратор температуры к терминалу;
2. подключите терминал к ПК;
3. запустите на ПК программу Конфигуратор;
4. перейдите на страницу «Настройки» на вкладку «Трек», установите динамическую структуру хранения архива (Рис. 7);

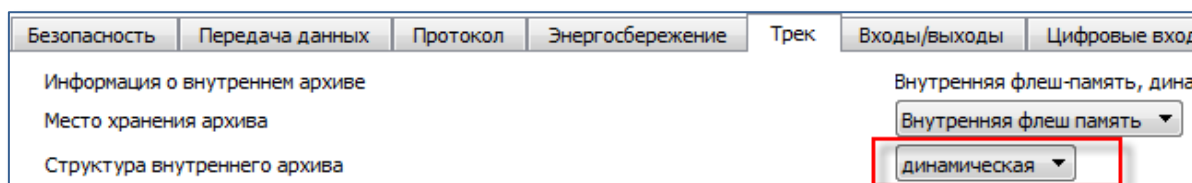


Рисунок 7. Настройка динамической структуры хранения архива

5. перейдите на вкладку «Протокол» Конфигуратора, настройте основной пакет на передачу данных на сервер, для чего отметьте параметры «Тег пользователя 0», «Тег пользователя 1», «Тег пользователя 2» (Рис. 8);

Инструкция. RS232. Интеграция с регистратором температуры «HI-P21». Подключение и настройка

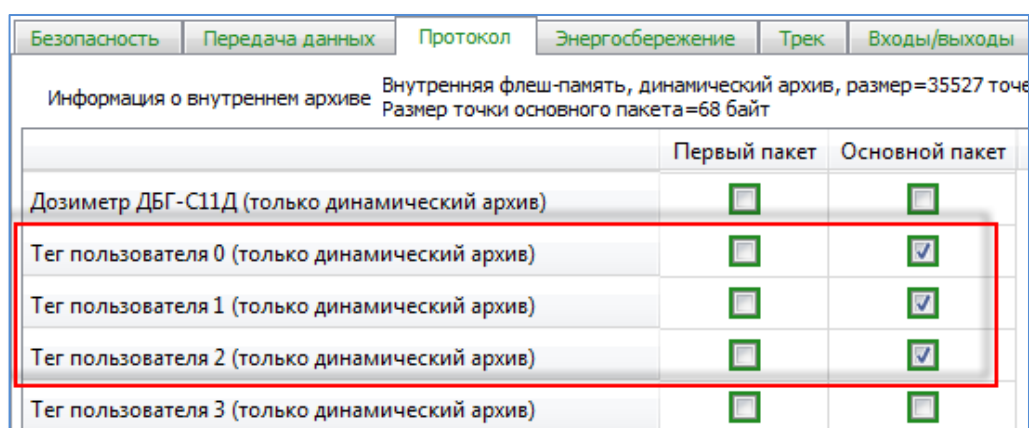


Рисунок 8. Настройка основного пакета

6. перейдите на вкладку «Цифровые входы» Конфигуратора, для параметра «RS232[0] тип периферии» установите значение «нет» (Рис.9);

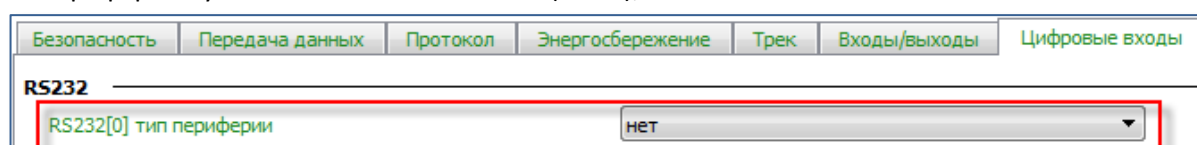


Рисунок 9. Установка режима работы входа RS232[0]

7. нажмите кнопку «Применить»;
8. перейдите на вкладку «Команды» Конфигуратора и выполните команду «script galileosky/HI-P21SensorHandler» (Рис. 10);

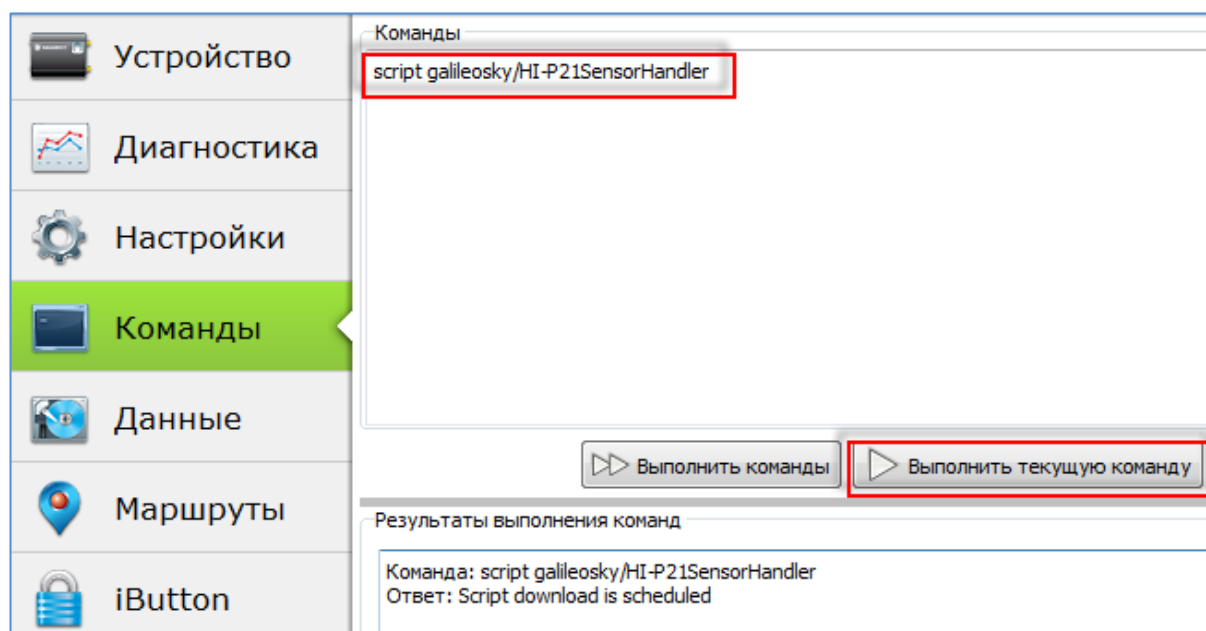


Рисунок 10. Запуск алгоритма

ВНИМАНИЕ! Алгоритм скачивается с сервера, поэтому в терминале обязательно должна быть установлена рабочая SIM-карта с поддержкой GPRS.

9. дождитесь подтверждения выполнения команды терминалом, для этого через несколько минут после отправки предыдущей команды выполните команду «script» и убедитесь, что в ответе содержится информация об установленном алгоритме (Рис. 11);

Инструкция. RS232. Интеграция с регистратором температуры «HI-P21». Подключение и настройка

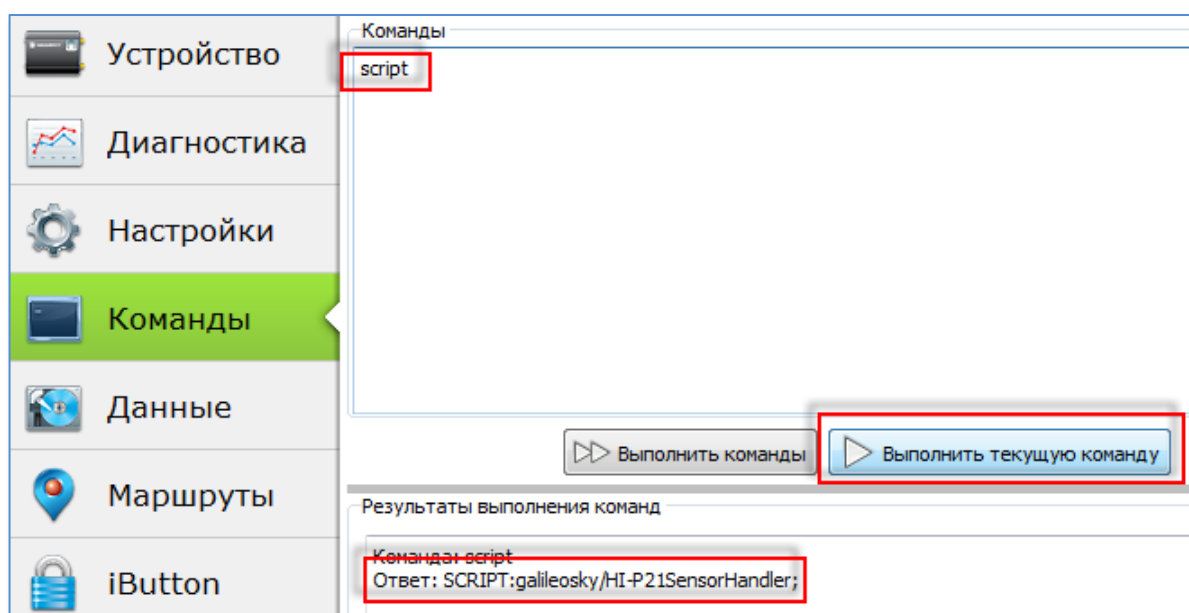


Рисунок 11. Проверка загрузки алгоритма

Опрос регистратора температуры «HI-P21» происходит раз в 10 секунд. Температура записывается в пользовательские теги 0 и 1 для датчика А(1) и Б(2) соответственно. Температура передается в размерности градус Кельвина*10. Для перевода в градусы Цельсия из значения температуры необходимо вычесть 2730, а итоговое значение разделить на 10.

Пример:

Датчик температуры измеряет -1.7 градуса Цельсия. Терминал GALILEOSKY переводит указанное значение в Кельвины и отправляет на сервер число: 2713.

Для обратного перевода температуры в значение градусов Цельсия необходимо использовать формулу:

$$\text{Итоговое значение градусов Цельсия} = (2713 - 2730)/10 = -1.7$$

Факт возникновения ошибки (разрыв соединения, приходят поврежденные данные) записывается в пользовательский тег 2 и передается со следующими значениями.

0 - ошибки нет;

1 - нет связи с прибором (превышен интервал ожидания в 3 секунды);

2 - приходят поврежденные данные;

3 – приходят символы вместо значений температуры.

Настройка мониторингового ПО

После настройки терминала выполняется настройка мониторингового программного обеспечения. Если Ваше ПО мониторинга не поддерживает прием информации от регистратора температуры «HI-P21» через терминал GALILEOSKY, Вам необходимо самостоятельно разработать и установить на сервер мониторинга программное обеспечение, обрабатывающее данные в соответствии с протоколом обмена между терминалом и сервером. Описание протокола обмена терминал – сервер приведено в документе «Описание протокола GALILEOSKY», с которым можно ознакомиться на сайте <http://7gis.ru/podderzhka/dokumentacziya.html> в разделе «Техподдержка – Инструкция» в категории «Описание протоколов».

Инструкция. RS232. Интеграция с регистратором температуры «HI-P21». Подключение и настройка

Подключение регистратора температуры «HI-P21» к терминалу GALILEOSKY завершено, терминал готов к работе.