

ВВЕДЕНИЕ

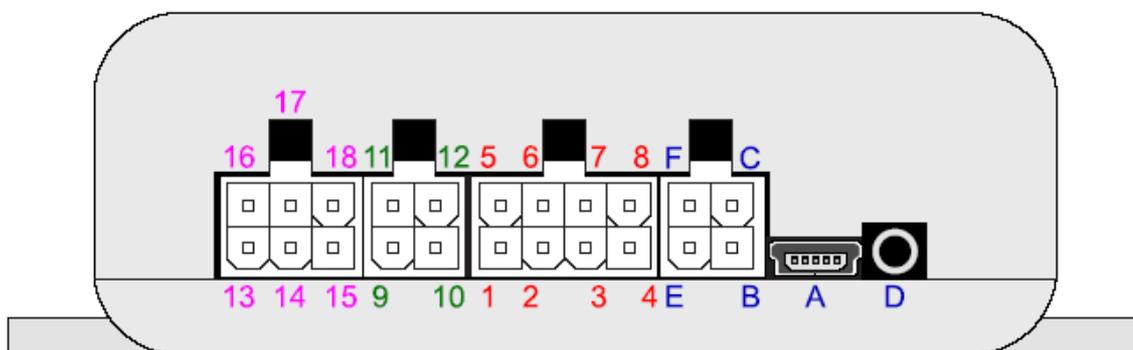
В данном руководстве описывается настройка интерфейса 1-wire устройства АвтоГРАФ GSM. В нем рассматривается получение идентификаторов для идентификации водителя от iButton, а также подключение датчиков температуры DS18B20.

Версия документа предварительная.

Подключение к шине 1-wire

Подключение к бортовой сети автомобиля производится через основной разъем устройства.

Подключение к шине 1-wire осуществляется с помощью дополнительного 4-контактного разъема устройства. Для получения данных необходимо подключить сигнал 1-wire (12 серый) и общий.



Дополнительный интерфейсный разъем

№	Цвет провода в кабеле	Назначение
9	Синий	Цифровой вход 3
10	Оранжевый	Выход ОК 2 (открытый коллектор)
11	Синий с белой полосой	Цифровой вход 4
12	Серый	Интерфейс 1-Wire

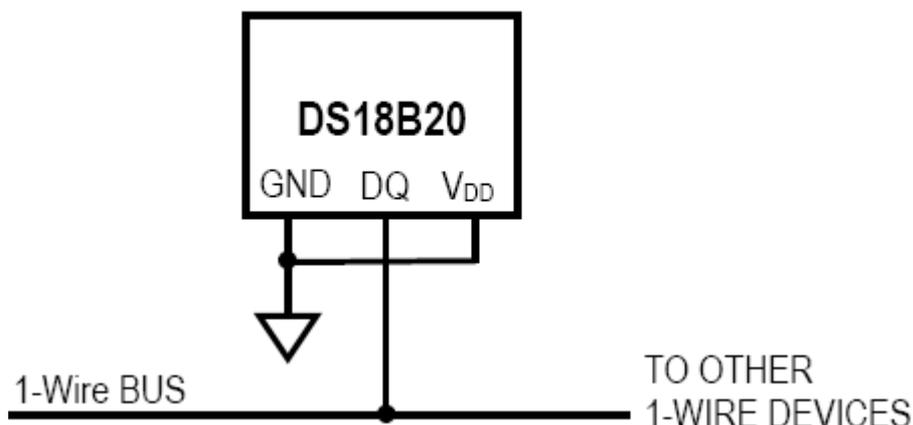


Схема подключения датчика температуры с использованием паразитного питания.

Выход DQ датчика подключаем к шине 1-wire (серый провод), выход GND и V_{dd} подключаем к общему проводу.

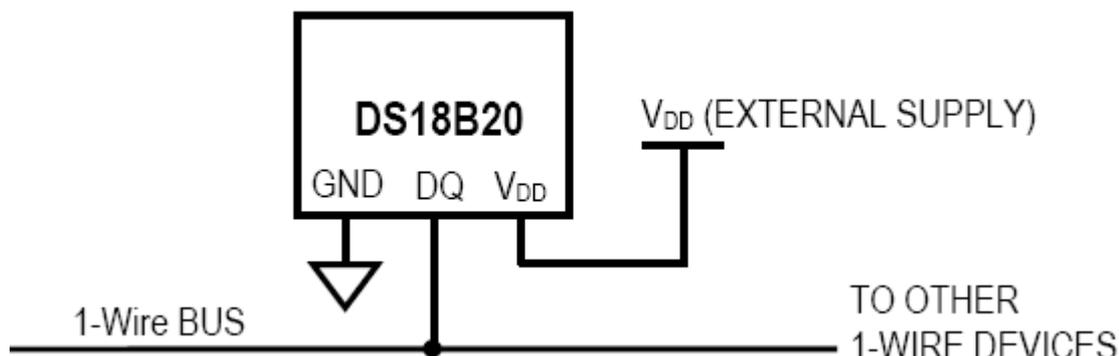


Схема подключения датчика питания при нормальном питании.

Выход DQ датчика подключаем к шине 1-wire (серый провод), выход GND подключаем к общему проводу, выход Vdd подключаем к питанию +5В, при необходимости можно применить стабилизатор (например 7805).

Рассмотрим подключение iButton на примере. В нашем распоряжении имеется iButton, купленное в магазине, со следующими выводами:

Цвет провода	Назначение
Красный	Центральный вывод контактного устройства
Чёрный	Второй вывод контактного устройства
Жёлтый	(+) светодиод
Синий	(-) светодиод

Подключаем следующим образом: центральный вывод контактного устройства подключаем к шине 1-wire (серому), второй вывод контактного устройства к общему проводу.



Внимание! Для корректной работы монтаж системы следует производить только экранированными проводами.

Работа с программой АвтоГРАФ контроль

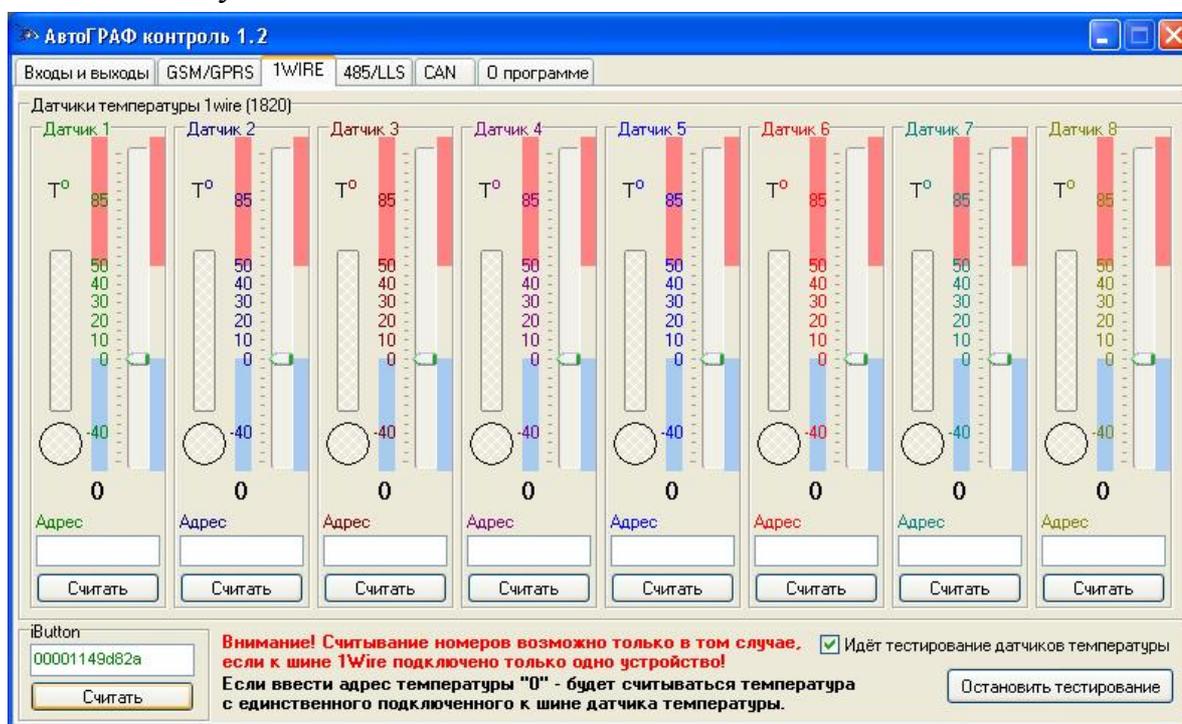
Необходима версия программы 1.2 или выше.

Для работы программы АвтоГРАФ контроль с шиной 1wire следует выполнить следующие процедуры:

- § Подключите устройство АвтоГРАФ GSM к бортовой сети автомобиля и 1wire-шине.
- § Подключите устройство АвтоГРАФ GSM к компьютеру (ноутбуку, субноутбуку, нетбуку) с помощью USB-кабеля.
- § Запустите программу АвтоГРАФ контроль.

Получение идентификатора от iButton.

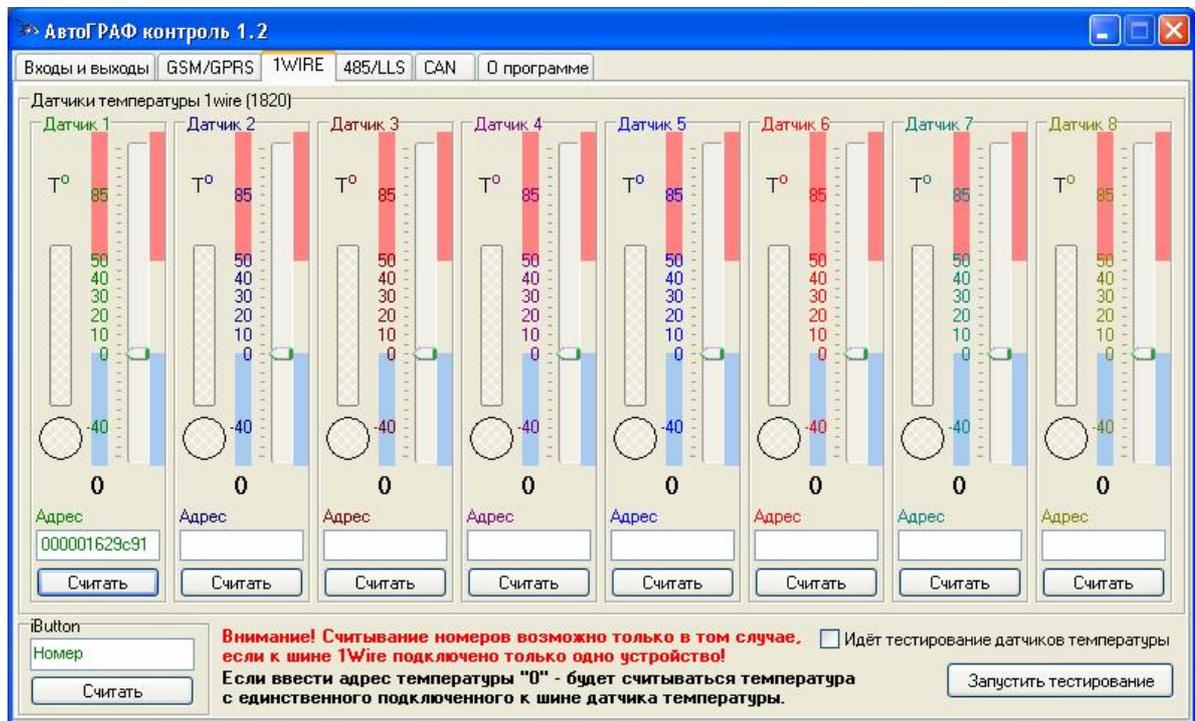
Программа считает серийный номер и версию прошивки устройства, далее перейдите на вкладку «1wire».



Далее поднести ключ - таблетку к iButton и в этот момент нажать «считать». В данном случае программой АвтоГРАФ контроль был распознан идентификатор 00001149d82a.

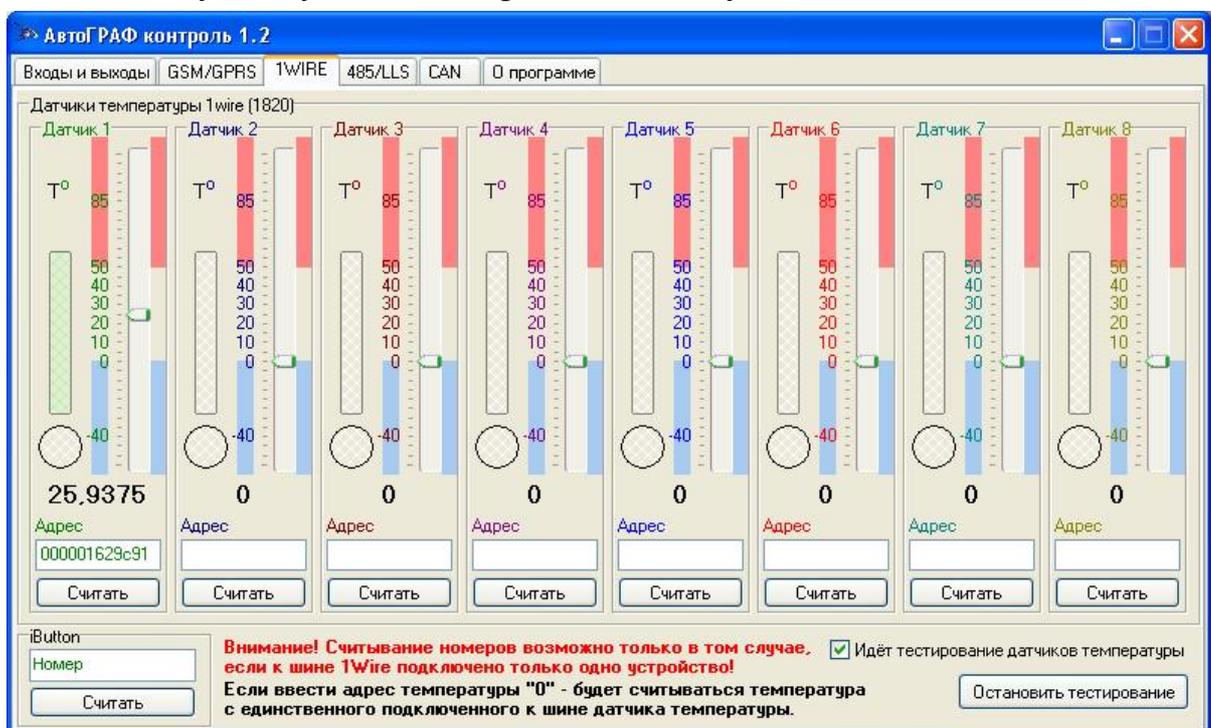
Проверка данных с датчика DS18B20.

Подключить датчик к прибору по схеме с паразитным питанием. Нажать кнопку «считать», получим:



Считали адрес датчика 000001629c91.

Нажать кнопку «Запустить тестирование», получим:



Получаем значение температуры, в нашем случае равное 25,9375 С.

Проверка данных с двух датчиков DS18B20.

Считывание адресов производится по очереди. Сначала подключаем один датчик, потом другой и т.д. Получаем:

The screenshot shows the 'АвтоГРАФ контроль 1.2' software interface. At the top, there are tabs for 'Входы и выходы', 'GSM/GPRS', '1WIRE', '485/LLS', 'CAN', and '0 программе'. The main area displays eight temperature sensor channels, labeled 'Датчик 1' through 'Датчик 8'. Each channel has a vertical scale from -40 to 50 degrees Celsius, a red bar representing the current temperature, and a circular gauge. Below each channel is an 'Адрес' field and a 'Считать' button. The first two channels show addresses '00000162d12f' and '000001629c91' respectively, with temperatures of 26.5625 and 30.875. The remaining six channels show an address of '0' and a temperature of 0. At the bottom left, there is an 'iButton' section with a 'Номер' field and a 'Считать' button. At the bottom right, there is a warning message in red: 'Внимание! Считывание номеров возможно только в том случае, если к шине 1Wire подключено только одно устройство!' and a checkbox labeled 'Идёт тестирование датчиков температуры' which is checked. Below the warning is the text: 'Если ввести адрес температуры "0" - будет считываться температура с единственного подключенного к шине датчика температуры.' and a button 'Остановить тестирование'.

Считали адрес датчиков 000001629c91 и 00000162d12f. После подключаем датчики параллельно и считываем с них температуру.



Внимание! Для предотвращения конфликта доступа при работе других программ по USB с прибором АвтоГРАФ GSM после окончания сканирования 1-wire-шины рекомендуется остановить проверку (снять галочку «Идёт тестирование датчиков температуры»).

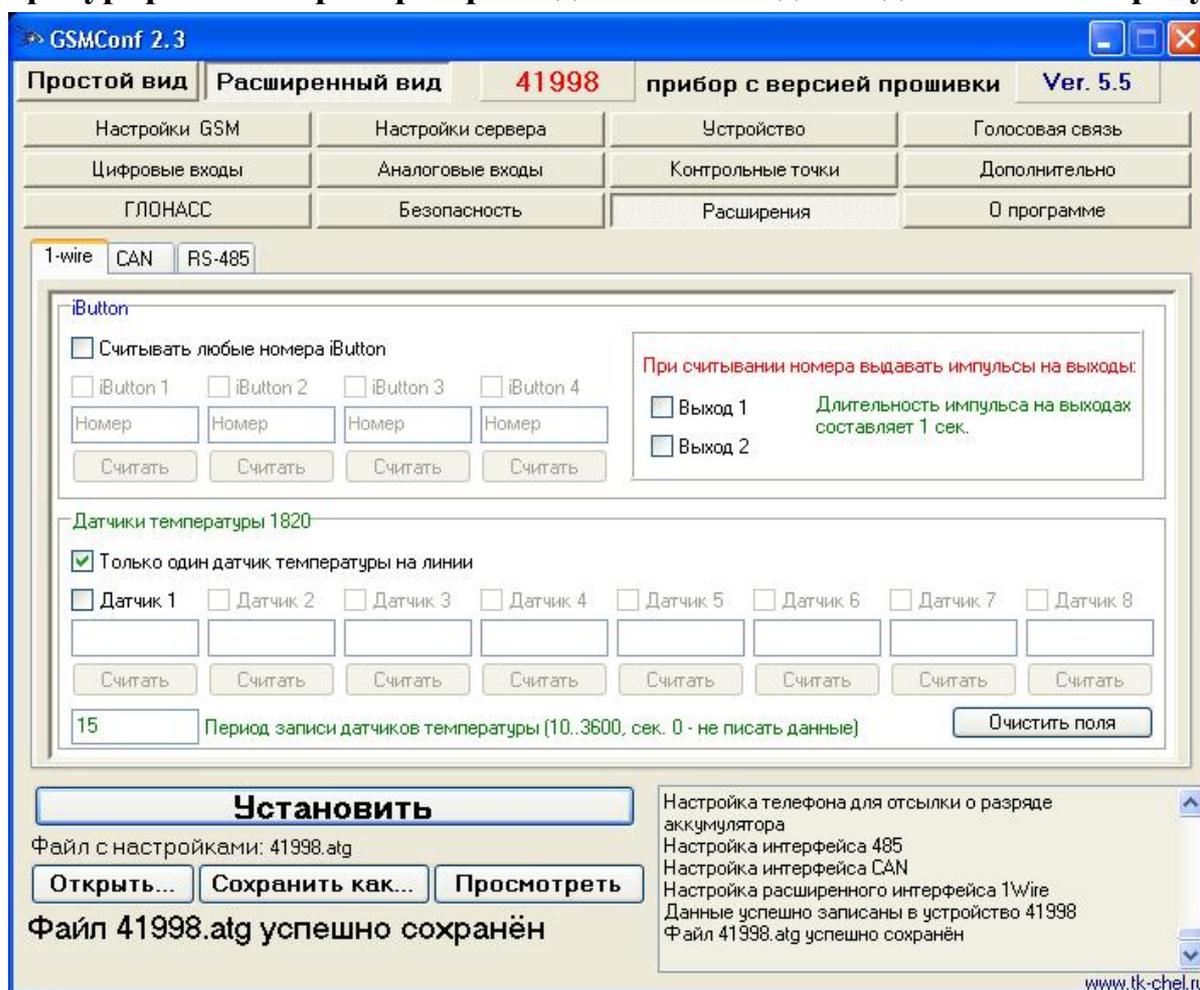
Работа с программой GSMConf

Необходима версия программы 2.3 или выше.

Для настройки записей 1wire в устройства АвтоГРАФ GSM с помощью программы GSMConf необходимо:

- § Подключите устройство АвтоГРАФ GSM к компьютеру (ноутбуку, субноутбуку, нетбуку) с помощью USB-кабеля;
- § Запустите программу **GSMConf**;
- § Переключитесь на расширенный вид программы.
- § Перейти на вкладку «1wire» раздела «Расширения».

Конфигурирование прибора при подключении одного датчика температуры.



Будет опрашиваться только один датчик с периодом записи датчиков температуры 15 с. В конце настройки нажимаем «Установить».

Правильность настройки параметров в этом случае можно проверить, подключив прибор к компьютеру, в программе «АвтоГРАФ».

Список событий

Показания АШП Счетчики C1 C2 C3 C4 Передачи Поиск ошибок

ID события	№ зонды	ИД	Дата	Время	Флаги	Координаты	САН2 (°C)	САН3	Темп	T1, °C	T2, °C	T3, °C	T4, °C	T5, °C	T6, °C	T7
1955	1	13.02.09	11:04:30	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1956	1	13.02.09	11:04:42	ВТ 1 2		данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1957	1	13.02.09	11:04:46	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1958	1	13.02.09	11:04:48	-Т 1 2		данные счетчиков 1-2	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1959	1	13.02.09	11:04:48	-Т 1 2		данные счетчиков 3-4	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1960	1	13.02.09	11:04:49	-Т А 1 2 3 4 5 6	55° 10,76447' 61° 21,45261'	нет датч (LALS 1-4)	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1961	1	0 0 0 --	000000	В - 1 2		нет датч (LALS 1-4)	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1962	1	0 0 0 --	000000	В - 1 2		нет датч (LALS 1-4)	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1963	1	13.02.09	11:09:10	ВТ 1 2		данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1964	1	13.02.09	11:09:11	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,9	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1965	1	13.02.09	11:09:12	ВТ А 1 2 3 4 5 6	55° 10,76447' 61° 21,45261'	данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	25,4	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1966	1	13.02.09	11:09:25	ВТ 1 2		данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	25,4	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1967	1	13.02.09	11:09:27	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	25,2	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1968	1	13.02.09	11:09:40	ВТ 1 2		данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	25,2	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1969	1	13.02.09	11:09:43	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1970	1	13.02.09	11:09:55	ВТ 1 2		данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1971	1	13.02.09	11:09:59	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	25,8	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1972	1	13.02.09	11:09:02	ВТ А 1 2 3 4 5 6	55° 10,76447' 61° 21,45261'	данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,5	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1973	1	13.02.09	11:09:10	ВТ 1 2		данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,5	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1974	1	13.02.09	11:09:15	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,5	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1975	1	13.02.09	11:09:25	ВТ 1 2		данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,5	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1976	1	13.02.09	11:09:31	ВТ 1 2		Темп. датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,2	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1977	1	13.02.09	11:09:33	-Т 1 2		данные счетчиков 1-2	0,0	0,0	0,0	26,2	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1978	1	13.02.09	11:09:33	-Т 1 2		данные счетчиков 3-4	0,0	0,0	0,0	26,2	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1979	1	13.02.09	11:09:33	-Т А 1 2 3 4 5 6	55° 10,76447' 61° 21,45261'	данные датчик.св LLS 1-4	0,0	0,0	0,0	26,2	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Авто ГРАФ №41933

Приближенность: 309 сут

Видно, что данные приходят от датчиков правильные и разные (разницу температур можно получить, приложив палец к одному из датчиков). Вывод: система работает.