

## Инструкция по подключению датчика ДО-10.RS к терминалу Navtelecom SMART S-2433

Подключение датчика оборотов ДО-10.RS к терминалу Navtelecom SMART S-2433 осуществляется по RS-485 или RS-232 в соответствии с рисунком 1. Провода интерфейса RS-485 или RS-232 датчика ДО-10.RS подключаются в соответствующий интерфейс терминала, при этом оба устройства должны иметь общий GND. При сопряжении по RS-232 контакты требуют подключения крест-накрест (см. рисунок 1). Настройку датчика оборотов ДО-10.RS производить не требуется.

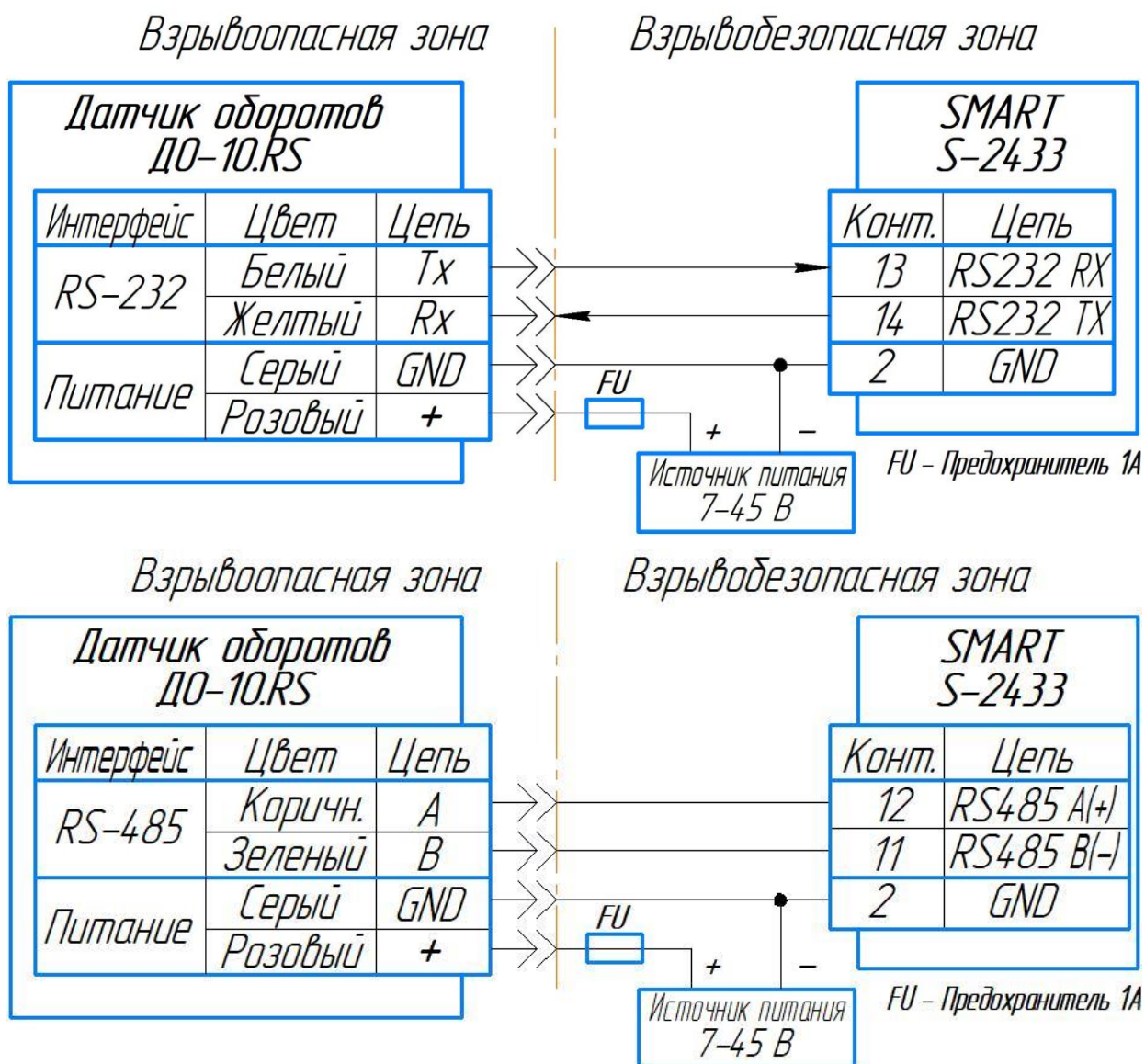


Рисунок 1 - Схемы подключения SMART S-2433 и ДО-10.RS

Для настройки оборудования, необходимо подключить терминал Navtelecom SMART S-2433 к компьютеру по USB и запустить конфигуратор «NTC Configurator 3.X» (рисунок 2).

Нажимаем кнопку «чтение конфигурации устройства».

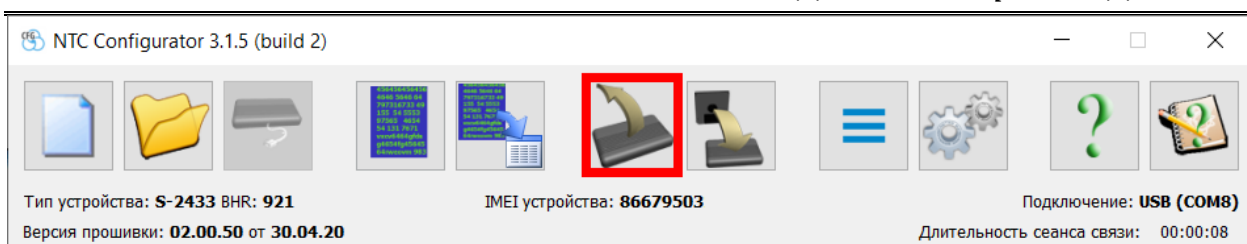


Рисунок 2 - NTC Configurator 3.X

Откроется окно конфигурации терминала (рисунок 3).

1. Перейти в закладку «RS-232/RS-485».
2. В зависимости от используемого интерфейса (RS-232 или RS-485) в окне «Устройство 1» установить значение «Интерфейс Modbus»,
3. Установить значения: скорость обмена 9600 бит/с, четность None, Стоп-биты 1.
4. В разделе Modbus поле «Способ выбора регистра», установить параметр «По адресу регистра и типу регистра».

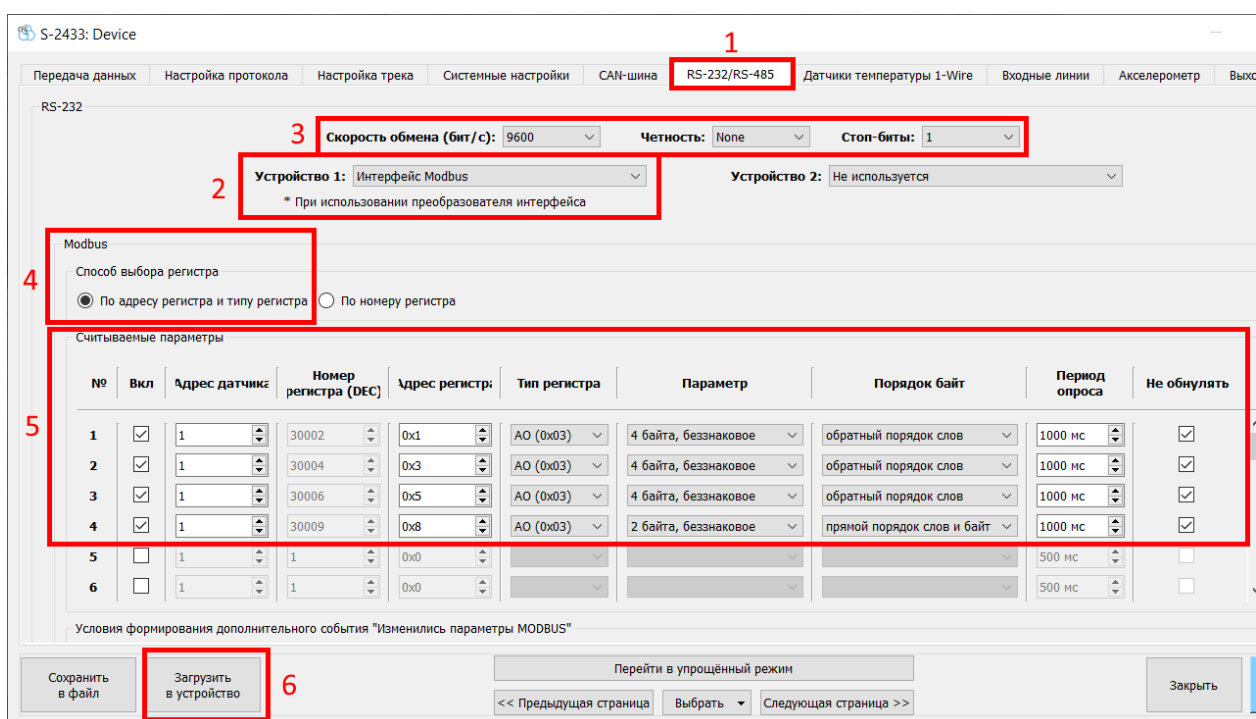


Рисунок 3

5. Поле «Считываемые параметры» заполнить согласно *рисунок 3*.
6. Нажать кнопку «Загрузить в устройство».

Далее конфигуратор предложит перезагрузить терминал – согласиться.

После того как терминал перезагрузится, выполнить следующие действия:

1. Перейти во вкладку «Настройка протокола» (рисунок 4).

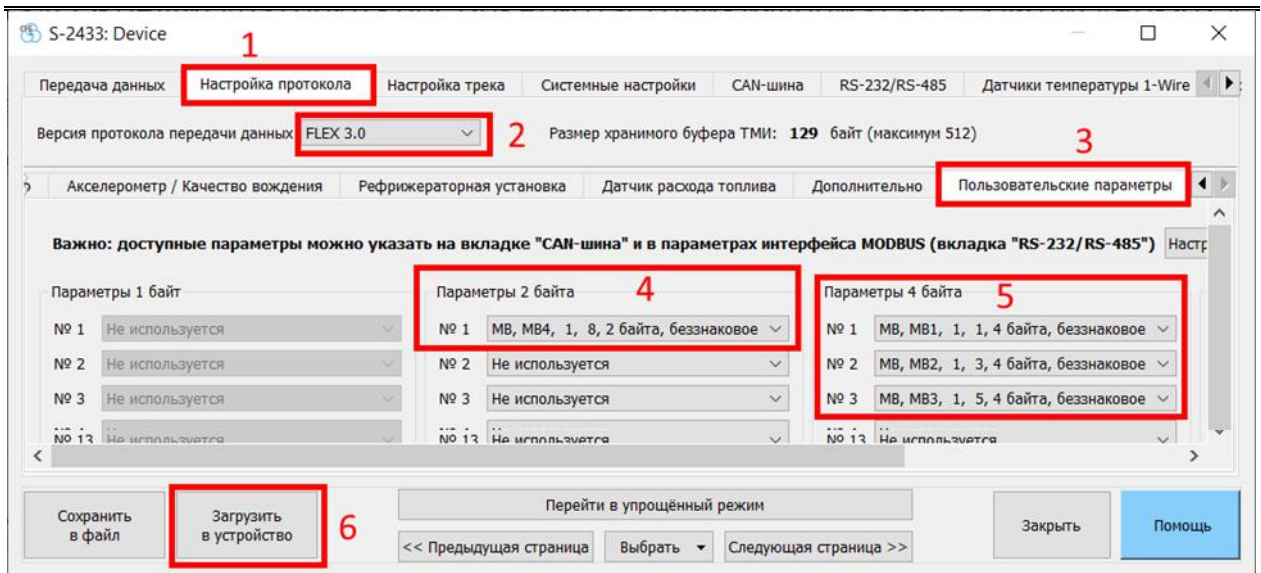


Рисунок 4

2. В разделе «Версия протокола передачи данных» установить значение «FLEX 3.0».
3. Перейти во вкладку «Пользовательские параметры».
4. В поле «Парметры 2 байта» в строке №1 установить значение «MB, MB4, 1, 8...».
5. В поле «Парметры 4 байта»:
  - в строке №1 установить значение «MB, MB1, 1, 1...»;
  - в строке №2 установить значение «MB, MB2, 1, 3...»;
  - в строке №3 установить значение «MB, MB3, 1, 5...».
6. Нажать кнопку «Загрузить в устройство».
 

Далее конфигуратор предложит перезагрузить терминал – согласиться.  
Настройка терминала завершена.

### Диагностика

Существует два варианта диагностики сопряжения терминала и датчика.

*Вариант №1.* В главном окне конфигуратора NTC Configurator 3.X (рисунок 5) нажимаем кнопку «Телеметрия».

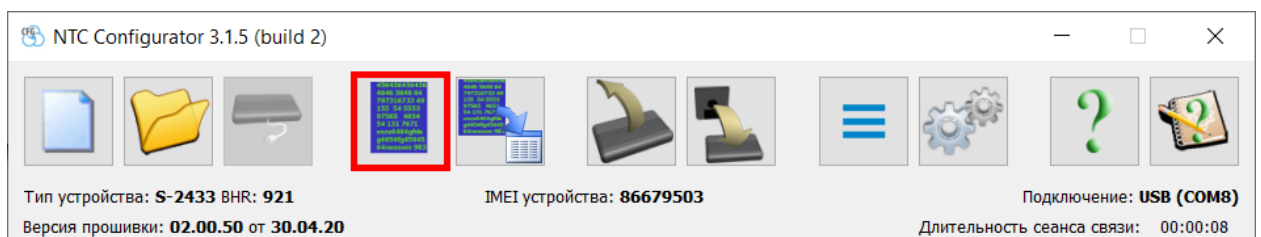


Рисунок 5

- Откроется окно телеметрии терминала (рисунок 6).
1. Перейти во вкладку «Пользовательские параметры».
  2. В разделе «Автоматический запрос телеметрии» активировать «Запрашивать периодически каждые 1 сек».

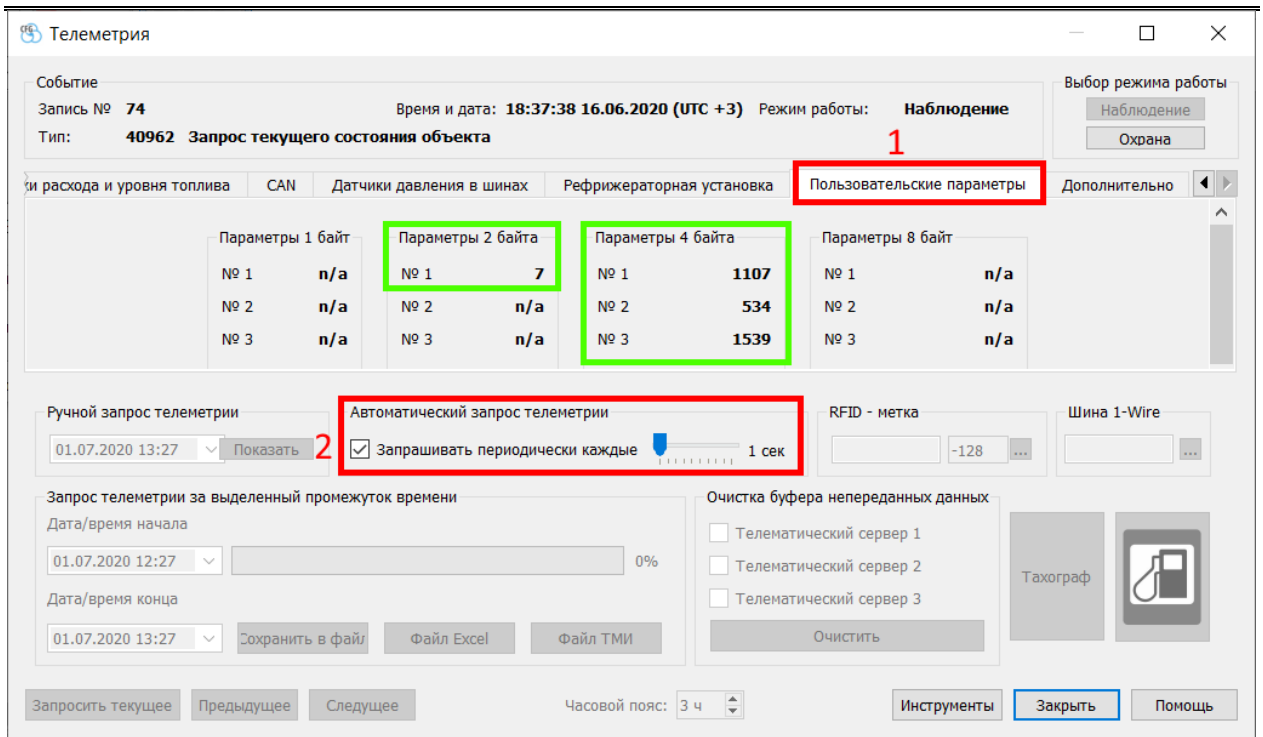


Рисунок 6

В поле «Парметры 2 байта» в строке №1 отображается счетчик количества включений датчика ДО-10.RS.



В поле «Парметры 4 байта» отображаются следующие данные:  
 строка №1 - счетчик количества импульсов прямого вращения;  
 строка №2 - счетчик количества импульсов обратного вращения;  
 строка №3 - время работы датчика с момента последнего включения.

*Примечание.* Терминалу требуется около 30 сек для установления связи с датчиком после перезагрузки.

*Вариант №2.* В главном окне конфигуратора NTC Configurator 3.X (рисунок 7) нажимаем кнопку «Дополнительно», затем кнопку «Показать окно логов».

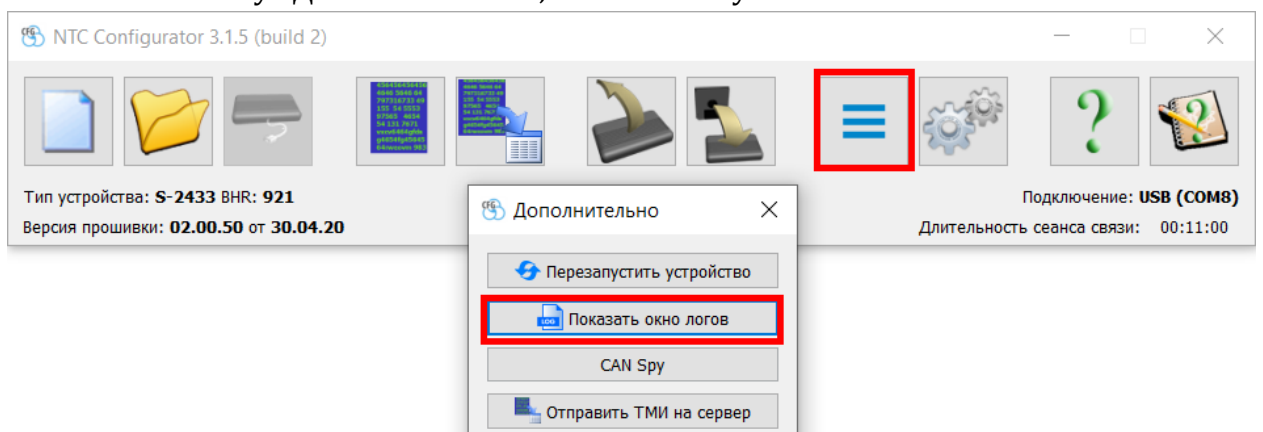


Рисунок 7

В открывшемся окне логов (рисунок 8):

1. Активировать пункт «Отладочный лог RS-485» или «Отладочный лог RS-232» в зависимости от используемого интерфейса.
2. Нажать кнопку воспроизвести.

Дата/Время	IN/OUT	Размер (байт)	Данные	Данные (HEX)
01.07.20 13:33:31.76	IN	52	ар.\$0DPcu...0KPbq.....#0	61700310243044506375001020304b5062718190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea
01.07.20 13:33:31.85	IN	50	.....!0CPdp../4@P'p...9.....	8190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea021304350647007102318190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea
01.07.20 13:33:31.93	IN	14	APcp...0GPI...	41506370021020304750697f0e18
01.07.20 13:33:32.68	IN	16	.....	8190a3b0c0d0e1f08090a2b0c5d9ebfc
01.07.20 13:33:32.76	IN	52	!0CPdp...#5@P'p..."1.....APc	21304350647004102335405060700b1022318190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea
01.07.20 13:33:32.85	IN	50	.....ар.\$0GP'u...0K_fu.....	8190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea06170031024304750647007102318190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea
01.07.20 13:33:32.94	IN	10	..#0BP'p...	01102330425060700710
01.07.20 13:33:32.94	IN	4	)?FX	293f4658
01.07.20 13:33:33.68	IN	16	.....	8190a3b0c0d0e1f08090a2b0c5d9ebfc
01.07.20 13:33:33.77	IN	52	ар.\$0DPcu...0KPbq.....#0	61700310243044506375001020304b5062718190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea
01.07.20 13:33:33.85	IN	52	.....!0CPdp../!5@P'p...&9.....	8190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea021304350647007102318190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea
01.07.20 13:33:33.94	IN	12	ср...0GPI...	6370021020304750697f0e18
01.07.20 13:33:34.67	IN	16	.....	8190a3b0c0d0e1f08090a2b0c5d9ebfc
01.07.20 13:33:34.77	IN	52	!0CPdp...#5@P'p..."1.....APc	21304350647004102335405060700b1022318190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea
01.07.20 13:33:34.85	IN	64	.....ар.\$0GPbu...0Ufy.....	8190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea06170031024304750647007102318190a3b0c0d0e5f08090a2b0c4ddea

Дата/Время	IN/OUT	Размер (байт)	Данные (HEX)	Данные
01.07.20 13:33:33.77	OUT	8	010300030002340b	.....4.
01.07.20 13:33:33.77	IN	9	010304021600001a4f	.....O
01.07.20 13:33:33.85	OUT	8	010300050002d40a	.....Q...
01.07.20 13:33:33.85	IN	9	01030407510000aa96	.....Q...
01.07.20 13:33:33.85	OUT	8	01030008000105c8	.....
01.07.20 13:33:33.85	IN	1	01	.....
01.07.20 13:33:33.94	IN	6	03020007f986	.....
01.07.20 13:33:34.67	OUT	8	01030001000295cb	.....
01.07.20 13:33:34.77	IN	9	010304045300000b12	.....S...
01.07.20 13:33:34.77	OUT	8	010300030002340b	.....4.
01.07.20 13:33:34.77	IN	9	010304021600001a4f	.....O

Рисунок 8

Приведение показаний значений датчика оборотов ДО-10.A с показаниями счетчика жидкости производится путем фиксации не менее трех замеров на различных режимах, и принять среднеарифметическое значение калибровочного коэффициента.

Среднее значение калибровочного коэффициента:



*для ППО-25:*  
*1 литр = 47,62 имп.*  
*на 1 имп.= 21 грамм.*  
*коэффициент = 0,021*

*для ППО-40:*  
*1 литр = 13,3 имп.*  
*на 1 имп.= 75 грамм.*  
*коэффициент = 0,075*